

THEATRO NAVAL
HYDROGRAPHICO,
DE LOS FLUXOS, Y
REFLUXOS, Y DE
LAS CORRIENTES...

Francisco : de Seixas y Lobera





Ex Bibliotheca
majori Coll. Rom.
Societ. Jesu

H. 7. a

~~37-39-44-45.~~

31-10-D.12

~~25-B-E-X~~

6. 37.

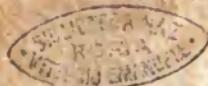
53
B
28

53.
6.
37.

THEATRO NAVAL HYDROGRAPHICO, DE LOS FLVXOS, Y REFLVXOS, Y DE LAS CORRIENTES DE LOS MARES, ESTRECHOS, ARCHIPIELAGOS, Y PASSAGES AQUALES DEL MUNDO, Y DE LAS DIFERENCIAS DE LAS UARIACIONES DE LA AGUJA DE MAREAR, Y EFECTOS DE LA LUNA, CON LOS VIENTOS GENERALES, Y PARTICVLARES QVE REYNAN EN LAS QUATRO REGIONES MARITIMAS DEL ORBE.

DIRIGIDO AL REY NUESTRO SEÑOR, EN SU REAL CONSEJO
de Indias , siendo Presidente en él, el Excellentissimo Señor Marqués de
los Velez, &c.

COMVESTO POR EL CAPITAN DON
Francisco de Seyxas y Lovera.



CON PRIVILEGIO.

EN MADRID : Por Antonio de Zafra, Criado de su Magestad.
Año de 1688.

AL REY NUESTRO SEÑOR, en su Real, y Supremo Consejo de Indias.



V ANDO TODO HOMBRE deve hazer eleccion de lo mejor , y escoger , segun Santo Thamas , y Santa Tana , oras Astronomicas , en el dia artificial para ver la diferencia de los Climaticos influxos : yo

en esta ocasion , y en todas las que me valiere del Soberano , y Alto Imperio Poderoso de V. M. no me valdré jamás de las consideraciones Astronomicas , para implorar en oras determinadas el prodigioso , y admirable auxilio de V. Mag porque quando no me assistieran , como assisten , razones muy relevantes para implorarle , las de la consideracion , de que desde veinte y siete años à esta parte me he criado continuamente , viendo las mas principales Provincias de las quatro partes de el

Rodrigo Sainz de Santa Tana , en su Dedicatoria de la Esphera de Sacro Bosco , al Señor D. Juan de Austria primero .

Mundo, me han enseñado à reconocer estas experiencias, que à vista de la grandeza de tan Poderoso Monarca, que govierna con tanto acierto, mas Mundo que todos los mas Poderosos, y Antiguos Monarcas q hubo en él, feria injusto solicitar las equaciones de las oras Astronomicas, mayormente, quando la voluntad del hombre no está totalmente sujeta á las influencias celestiales, y de los Astros, porque estos se mueven por voluntad Divina, y unica virtud de Dios, que ha dejado al hombre libre albedio, para que haga elección de lo mejor, escogiendo á lo mas perfecto.

Tasí, quanda en los Tribunales Supremos assiste el premio, y la igualdad de la Justicia, assistiendo en el de V. Mag. tan excelentes Príncipes, y Ilustres Varones que goviernan, segun Dios, y las Leyes, lo mas grande, lo mas dificultoso, y la mas apartado destos Reynos, en la parte mas remota del Mundo, viendose que en lo mas difícil de governar, son tantas, y tan soberanas las operaciones, bien podré dezir con la modestia, y reverencia que se deve à tan justificado governar, que el Real, y Supremo Consejo de Indias, es el verdadero ornamento Real desta Corona, y que siendo tan adornado de excelentes Pretores, y Le-

gis.

gisladores, no puede menos que producir tan prodigiosos efectos, acopañados de virtudes integrales: y por todas estas causas, si yo faltasse à valerme del Regio amparo de V. Mag. faltaria à mi mayor obligacion, que como tal se reconoce deudor de otros mayores trabajos, que este, que es para utilidad comun de la Navegacion de toda la Monarquia de V. Mag. y de sus Vassallos, de los quales, los Navegantes, son los que mas necessitan de este corto volumen; que con dilatada voluntad (aunque pequeño don) ofrezco à la grandeza de V. Mag. por ser la cosa mas grave que de la Navegacion ay que desear, y se puede escriuir; pues de otra suerte, no fuera razonable que el amparo de V. Mag. le solicitasse para menos. Nuestro Señor guarde la Católica, y Real Persona de V. Mag. como la Christiandad ha menester. Madrid, y Diziembre, a 25. de 1688.

B. L. P. S. de V. Magestad, su mas humilde
y Reconocido Vassallo,

D. Francisco Seyxas
y Lovera.

LE

LICENCIA DEL ORDINARIO.

NOS el Licenciado D. Alonso Portillo, y Cardos, Dignidad, y Chantre, en la Insigne Colegial de Talabera, Inquisidor Ordinario, y Vicario desta Villa de Madrid, y su Partido: Por el prelente damos Licencia, para que se pueda Imprimir, è Imprima, un Libro Intitulado, *Theatro Naval Hidrographico, de los Fluxos, y Refluxos, y de las corrientes de los Mares, Estrechos, Archipiélagos, y passages A- quales del Mundo; y de las diferencias de las Variaciones de la Aguja de Marear, y efectos de la Luna, con los Vientos Generales, y Particulares, que reynan en las quattro Regiones Maritimas del Orbe,* Compuesto por Don Francisco de Seyxas y Lovera, atento de nuestra orden, y comisión, fue visto, y reconocido, y no contiene cosas contra nuestra Santa Fee Católica, y buenas costumbres: Fechado en Madrid, à diez y seis de Agosto de 1688. años.

*Lic.D. Alonso Portillo
y Cardos.*

*Por su mandado
Juan de Herrera.
APRO-*

F

APROBACION DEL REVEREN-
dissimo Padre Antonio de Aguiar , Cathedrati-
co que fue de Theologia en la Vniversidad de Al-
calà, Predicador de su Magestad , y Preposito
de la Casa Professa de la Compañia
de Iesus de Ma-
drid.

POR Orden de V. S. en papel de onze de Agosto desto presente año. de 1688. he visto el Libro Intitulado *Theatro Naval; Hydrographico, de los Fluxos, y Refluxos, de las corrientes de los Mares, Estrechos, Archipiélagos, y passages: Aquales del Mundo, y las diferentes de las Variaciones de la Aguja de Marear, y efectos de la Luna; con los vientos generales, y particulares, que reynan en las quatro Regiones marítimas del Orbe; Compuesto por el Capitan Don Francisco de Seyxas y Lobera:* Y aviendole leydo con todo cuidado, no hallo contéga nada contra nuestra Santa Fe, y buenas costumbres; antes bien, que podrá ser de grande utilidad, y enseñanza, dirigiendo se, como se dirige á la mayor seguridad de las navegaciones, q los Vassallos de su Magestad, frequentemente hacen a partes tan remotas, y apartadas como las de las Indias, y de las Philipinas, porque dà a conozer los Golfoes, señala los Estrechos, avisa los baxos, dice los barrios Fluxos, y Refluxos, que la diversidad de vientos, y regiones ocasionan: materia tan dificultosa, que para explicarla el Real profeta David, en el Psalmo 92. no supo que dezir, mas de que eran admirables: *Mirabiles elationes maris;* passando de aqui a conocer, el poder prodigioso de Dios, en gobernarlos, y comprimirlos: *Mirabiles in altis Dominos.* El ingenio grande de Aristoteles, no alcanzando la causa de movimientos tan impetuosos, y regulares, dió al través: Y segun refiere Amiano, con otros muchos, se arrojó al mar, diciendo: *Quoniam Aristoteles euripum minime caput; Aristotelem euripus habeat.* Y assi la Sabiduria de Salomon llegó á confessar, no alcanzava los caminos del Varón en su Lubentud: *Viam viri in adolescentia sua, quanta alabanza merecerá el Autor en aver segui-*

guido los caminos, y sendas del Mar, tanto mas dificultosas en sus gritos, y regitros, q los de la juntencia y perdiendo à discutir si lo bre materia tan dura, llevado de la utilidad publica, atreviendo-
se à seguir, por este motivo al mar sus caminos, à reconocer en
los gollos sus vientos, à distinguir en la Aguja de matear sus va-
taciones: todo esto efecto de su fatiga, en el estudio de los li-
bros de su experienzia, en los muchos años que ha navegado;
del zelo de que se logren las navegaciones, que por falta de estas
noticias tantas han perecido. Este es mi patecer, salvamejor.
Por lo qual, juzgo que V. S. le puede dár licencia para Imprimirlle.
En esta Casa Professa de la Compañia de Iesvs de Madrid, en
16. de Agosto de 1688. años.

Antonio de Aguiar.

APROBACION DEL REVEREN-
dissimo Padre Juan Francisco Petrey, Cathedra-
tico de Eruccion, y Mathematica en los Estudios
Reales del Colegio Imperial de la Compañia
de Iesvs de Ma-
drid.

M. P. S.

EN cumplimiento del Orden de V. A. he visto un Li-
bro, cuyo titulo es, *Theatro Naval, y Hidrographico de*
los fluxos, y refluxos de las corrientes, &c. Compuesto
por el Capitan Don Francisco de Seyxas y Lövera:
No hallo en él cosa que difiere à nuestra Santa Fè, ni à las bu-
nas costumbres, si, mucho que agradecer à la Pudicicia del Au-
tor, que franquea à la publicidad de su Theatre, lo recondito de
tantos Detractores como ha leydo su incansable Estudio, y de
tan repetidas experienzias, como consiguieron sus curiosas di-
ligencias en veinte y seis años de Navegante.

Pietate (dice allà el Gran Casiadero) Pietate plenum est,
Peregrinam gentem, pubicos beneficis obligare.

Pues

Pues que será no solo hazer à todos, sino abrir, y asegurar los caminos, como ha hecho el Autor, y por donde todos pueden hazer, y recibie biéde todos? Quié le puede negar à la estimacion, ó no gustará de vn beneficio que à todos alcança?

Ob id omnibus possit esse gratissima: Quia pro natura, nos cunctur.

No se pudo dezir del Autor, quando constante se entiegó à la inconstancia del infiel Elemento.

Impigen extremos currit mercator, ad Indos permare, pauperiem fugiens per saxa.

Mas Hidalgo fue su intento, si ha querido cursar en aquella que llamavan los Antiguos, *Escuela de Sabiduria*, acordandose que lo devemos à los preceptos de Tales, y Pythagoras, à los Líbros de Platon, à las Obras de Apolonio, Diodoro, y Estrabon, y otros Insignes Varones lo devieron ellos, y publicaron á boca llena, lo devían à sus viages, y peregrinaciones por el Orbe. Se desterró à si mesmo de su querida Patria, y del mejor Emisphério, à truque do poder conseguir, con que servir despues con muchas ventajas à su Patria, y beneficiar à entrambos Emisphérios. Atreyose intrepido, à lo horroroso de las olas, y à lo furiolo do las tempestades.

Nec timuit precipitem Africum

De certatem Aquslonibus

Nec tristes Eyadas.

Surcó mares, reconoció vagios, no dexó Rumbo por averiauar, penetró en nunca penetrados golfos, y quiso provar por si mismo las arrebatadas, quanto irregulares, y divergias corrientes de las Aguas.

Logrense, pues, tan costosas diligencias, mandando V. A. que se despache de tal suerte la licencia que pide el Autor, que sirva de estímulo à los curiosos, que para el bien público, quisieren imitar su zelo, y de prompto beneficio, à los Pilotos que desean valerse de sus advertencias. Así siento que lo pide la razón, salvo, &c. En este Colegio Imperial de Madrid, en 27. de Agosto de 1688.

Theod.
Rer. apud
eundem.
Casto. lib.
4. 16.

Horat. ep.
1. lib. 1.

Quint.
nor. lib. 1.
cor. ad 3.

Juan Francisco Petrey.

ff.

L.F.

LICENCIA, Y SUMMA DEL PREV
legio Real de su Magestad.

EL REY.

Por quanto por parte de Vos Don Francisco de Seyxas, Locero, se nos hizo relacion aviedes compuesto vn Libro Intitulado: *Theatro Naval y Hidrographico de los Fluyos, y Refluxos, y de las Corrientes de los Mares, Estrechos, Archipiélagos, y Passages Aquales del Mundo*, y de las diferencias de las Variaciones de la Agua de marcar, con los efectos de la Luna, y con la generalidad, y particularidad de los Vientos que reynan en las Quatro Regiones Marismas del Orbe, de el qual con licencia del Ordinario haziades presentacion, suplicandonos fuese mos servido de concederos licencia para poderle Imprimir, con las calidades, y prohibiciones ordinarias. Y visto por los de el nuestro Consejo, y como por sumandado se hizieron las diligencias que la Pregmática ultima hecha sobre la impression de los libros dispone, ie acordó dar esta nuestra Cedula para vos en la dicha razon, y lo tuvimos por bien. Por la qual os damos licencia, y facultad, para que por tiempo de diez años primeros siguientes, que han de correr, y contarle desde el dia de la Fecha de esta nuestra Cedula, vos, o la persona que vuestro poder huviere, y no otra alguna; podais Imprimir, vender el dicho libro que de suso se haze mencion, por el original que en el nuestro Consejo se vio, que va rubricado, y firmado al fin de Antonio de Ledesma, nuestro Escrivano de Camara; con que antes que se venda le traigais ante ellos, juntamente con el dicho original, para que se vea, si la dicha impression està conforme a él, y traigais fe en publica forma, como por Corrector por Nos nombrado, feviere, y corregido la dicha impression por su original. Y mandamos al Impressor que Imprimiere el dicho libro, no imprimia el principio, y primer pliego, ni entregue mas de un solo libro con el original al Autor, a cuya costa le imprimiere, y no otro alguno, para efecto de la dicha correccion, hasta que primero el dicho libro esté corregido, y tassado por los de el nuestro Consejo, y estandolo assi, y no de otra manera, pueda im-

pre-

primir el dicho principio, y primer pliego, en el qual seguidamente se ponga esta licencia, y la aprobacion, tassá, y erratas, pena de caer, e incurrit en las penas contenidas en las Pregmaticas, y Leyes de estos nuestros Reynos, que sobre ello disponen. Y mandamos, que durante el tiempo de los dichos diez años, persona alguna sin vuestra licencia no le pueda imprimir, ni vender, pena que el que le Imprimiere, aya perdido, y pierda todos, y qualesquier libros, moldes, y aparejos que de el dicho libro tuviere, y mas incurra en pena de cincuenta mil maravedis: la qual dicha pena, sea la tercia parte para la nuestra Caimara, y la otra tercia parte para el Juez que lo sentenciaré, y la otra para el denunciador. Y mandamos á los del nuestro Consejo, Presidentes, y Oydores de las nuestras Audiencias, Alcaldes, Alguaciles de la nuestra Casa, y Corte, y Chancillerias, y á todos los Corregidores, Asistente, Gobernadores, Alcaldes Mayores, y Ordinarios, y otros Jueces, y Juzgados qualesquier de todas las Ciudades Villas, y Lugares de los nuestros Reynos, y Señorios, que guarden, y cumplan, y hagan guardar, y cumplir esta nuestra Cedula, y todo lo en ella contenido: y contra su tenor, y forma no vayan, ni passen, ni consientan ir, ni passar en manera alguna. Dada en Madrid á tres dias del mes de Septiembre de mil seiscientos y ochenta y ocho años. Yo EL REY Por mandado del Rey nuestro señor. Antonio de Zupide y Aponte.

*LICENCIA DEL SUPREMO, Y REAL
Consejo de Indias.*

DON Geronimo Fernandez de Madrigal, Cavallero de la Orden de Santiago, Secretario del Rey nuestro Señor, y Oficial Mayor de la Secretaria del Consejo, Capitan y Junta de Guerra de Indias de la parte del Perú; certifico, que Don Francisco de Sey-

xas y Lovera dio Memorial en el dicho Consejo, refiriendo, que ha compuesto vn Libro, cuyo titulo es ; *Theatro Naval Hydrographico, de los Fluxos, y Refluxos, y de las corrientes de los Mares, Estrechos, Archipielagos, y passages Aquaticas del Mundo; y de las diferencias de las Variaciones de la Aguja de Marear, y efectos de la Luna, con los Vientos Generales, y Particulares que reynan en las quatro Regiones Maritimas del Orbe*, y que tenia las licencias que por el Consejo Real de Castilla, y el Ordinario se acostumbran dàr para la Impression del dicho Libro, y suplico se le concediesse por tiempo de diez años, por lo que tocava al Consejo de Indias. Y visto en él con la aprobacion que de su orden hizo deste Libro el Padre Iuan Francisco Petrey, de la Compañia de Iesvs, Cathedratico de Mathematicas del dicho Consejo, por Decreto, proveydo por los Señores del, en seis deste mes, y año se mandò dàr à Don Francisco de Seyxas la licencia que pide para imprimir esta Obra. Y para que conste donde convenga, doy la presente, en Madrid à nueve de Septiembre de mil y seiscientos y ochenta y ocho años. D. Geronimo Fernandez de Madrigal.

FEE

FEE DE ERRATAS.

P Ag. 1. B. lin. 5. illi qui, lee ille qui. Pag. 2. lin. 17 en todo in Tomo, lee en todo un Tomo. Pag. 4. B. lin. 4. tan l'ustie, lee Ilustres. Pag. 6. lin. vit. la Navegacion, lee à la Navegacion. Pag. 7 lin. 3. tego, lee tengo. Pag. 9. lin. 17. eunplidos, lee cumplidos. Pag. 11. lin. 3. es la mas, lee es mas. Pag. 17. B. lin. 9. la Luna es suerte, lee es Sueste. Pag. 18. lin. 24. Sestre, lee Leste. Pag. 30. lin. 17 Britanicás, lee Bretanicás. Pag. 35. B. lin. 4. lo que prroducen, lee lo que produce. Pag. 36. B. lin. 12. el refluxo, lee refluxo. Pag. 49. B. lin. 5. Merdiano, lee Miridiano. Pag. 60. B. lin. 20. llevarlos, lee llevarlos. Pag. 66. Cap. 10. Philipinas, lee Phelipinas. Pag. 73. lin. 19. Isla de Chile, lee Isla de Chiloë. Pag. 87. Cap. 14. Philipinas, lee Phelipinas. Pag. 101. lin. 3. de 80. lee à 83. grados.

Este libro intitulado : *Theatro Naval Hydrographico, &c. Escrito porel Capitan D. Francisco de Seyxas y Lovera ; advirtiendo estas Erratas, concuerda con su Original. Madrid, y Diziembre 15. de 1688.*

Don Martin de Afcarza,
Corrector General por su Magestad.

SV

ANTEPARTIDA DE LA TASSA

SUMA DE LA TASSA.

Antonio de Ledesma, Secretario de Cámara de el Rey nuestro Señor, de los que residen en el Consejo, Certifico, que aviendo visto por los Señores de él, un Libro intitulado *Theatro Naval Hidrografico*: Compuesto por el Capitan Don Francisco de Seyxas y Lovera, que con licencia de dichos Señores, ha sido impresso, tasaron á seis maravedis cada pliego de dicho Libro, el qual parece tiene veinte y seis, sin principios, ni tablas, y á este respecto, importa ciento y cinquenta y seis maravedis, y á dicho precio mandaron se venda dicho Libro, y que esta Certificacion se ponga al principio de cada Tomo. Y para que coste, doy la presente en Madrid, á viente de Diciembre de mil seiscientos y ochenta y ocho años.

Antonio de Ledesma.

PRO-

PROLOGO AL LECTOR.

AVNQUE de lo que me obligó à Imprimir esta Obra, llevo hecho vn Prohemio al principio de ella , con la Introducion , nò por esto me parece que será fuera de razon añadirla el Prologo ; para que los Curiosos sepan, que el principal motivo que he tenido para dàr à la Estampa este Libro, ha sido el aver experimentado en mas de 26.años de navegacion (siendo mas de los 14. años vnas veces Capitan de Navios de Guerra, en servicio del Rey Nuestro Señor, y otras Maestre de muchos que he governado, como dueño de ellos, en las navegaciones, y negociaciones mas principales de las partes del Norte, de las de Levante, y de las del Oriente , y de Poniente) que por no entender varias lenguas estrañas los Pilotos , y Navegantes Espanoles , carecen de las noticias que mas han menester, para distinguir lo bueno de lo malo , y escoger lo mejor, que anda escrito en diversas lenguas, sobre las navegaciones de los Mares, Estrechos, Passages, y Archipielagos del Mundo; mayormente quando no puede ser bastante vn Mamotreto Olandes, para entender lo que no se entiende, ni se explica : Por todo lo qual, tengo entendido , que hallandose en este corto volumen , lo que no se halla en muchos, que los Prudentes, y Cientificos, estimarán esta parte de mi corto desvelo, y que si tuvieren que corregirme (como

mo devo creer) me lo participarán, para que me entienda; como protesto hacerlo, como tambien responder con sentimiento honesto, de tal suerte, al que pretendiere deslucir mi Obra, que por la respuesta, y evidencia, se pueda conocer la emulacion del Calunniante, Vale.

Las Obras que demás à mas tiene que Imprimir el Autor desta, son

Vn Theatro General, y Mercantil de los Comercios Navales, y Terrestres de los Imperios, Reynos, y Estados, conocidos hasta aora en el Mundo.

Vna Descrepcion Gographica de la Region Austral Magallanica.

Yvn Athlas Universal de la verdadera Situacion de las Costas, y Puertos mas principales del mundo, bien de mostrados con las señales de las tierras, que se ven en las navegaciones, y Derrotas que se frequentan de Europa a America.

TA-

THEATRO
NAVAL HIDROGRAPHICO, de los fluxos, refluxos, y corrientes de los Mares, Estrechos, Archipielagos, y Pafages Aquales del Mundo : Y de las diferencias de las Variaciones de la Aguja, y efectos de la Luna; con los Vientos Generales, y Particulares que reynan en las quatro Regiones Maritimas del Orbe.

INTRODVACION.

SEgun alega el Doctor Don Thomàs de Murillo, en su Prologo, parece que el Gloriofo Doctor de la Iglesia San Agustín

A

Murillo
en su tratado
de raras,
y peregrinas
yerbas.

INTRODVACION.

tin refiere, que el que omite la verdad , y el que miente : ambos son dignos de castigo , la qual authoridad assi citada, y reconocida, para ver su contenido , produce esta expression, que dice : *Qui veritatem inquit occultat, & qui prodit mendacium uterque reus est , illi qui prodesse non vult , iste quia nocere desiderat.* Por lo qual , siendo claro , y cierto, que todo hombre està obligado à no ocultar la verdad, y à no mentir : tengo por evidente , que assitiendome las experiencias , y theoricas de mas de veinte y seis años de navegacion , que esto y obligado à manifestar à los Navegantes con verdad las noticias con que me hallo , à fuerça de experiencia , y continuo estudio de largas navegaciones en que me he criado , y reconocio q̄ es necesario el que entre los Españoles haya conocimiento exacto de todos los fluxos, refluxos , y corriétes del mar , y variaciones de la Aguja, q̄ son cosas , à que forzosamente las sepan los Pilotos, y Capitanes navegantes se debe constrinir : juntamente , con que tambien tengan conocimiento de los Vientos Generales , y Particulares , que reynan en todos los Mares del Mundo : particularmente , quando

INTRODVCIÓN.

2

el conocimiento de los cursos de las Aguas , y sus diferencias , las variaciones de la Aguja , y de los Vientos , es tan necesario à los Marineros , como la Aguja de marear , Carta de mareas , y instrumentos de observaciones , para poder navegar , respecto el que sin lo uno , y lo otro , no se puede hacer con acierto ningun viage .

En cuya consideración ; quando las experiencias me han enseñado los muchos naufragios , y peligros que se padecen en el Mar , por defecto de noticias , y de ciencia ; me pareció ser muy culpable en mi , el dexar de sacar à luz esta Obra tan sumamente necesaria à los Navegantes , especialmente , quando entre todos los de esta Monarquía no se halla recopilado en todo , en vn Tomo , ni en muchos , lo que en este pequeño Volumen se verá .

Y assi , porque muchos Capitanes , y Pilotos de Navios de guerra , y de mercancia se pierden los vnos , y los otros à centenares , perdiendo muchissimas cantidades de hazendas de muchos Reyes , y Príncipes , y de muchos Mercaderes , arriesgando assimismo la salvacion de muchas criaturas ; porque todo

INTRODUCION.

Es medio para destruir qualquiera Republica, y mas que à otra , à la Monarquia de el Rey nuestro Señor , no solo se debe creer que yo devia sacar à luz este corto desvelo, sino que sabiendose que he Recopilado con mi Theorica, y Practica, esta obra de otras muchas , que en ella van contestadas , se me pudiera obligar à que la manifestasse , para comun conveniencia de todos ; porque muchos que navegan por diversos Mares del Mundo , emprenden algunos viages sin bastantes noticias , experiencias , y Theoricas de la regulacion de los tiempos , de los mares , y de sus Costas , que no es razonable que se naveguen por las Reglas Generales , que los Pilotos aprenden ; pues los fluxos , refluxos , y corrientes de las Aguas , no se pueden generalmente , conocer por las Reglas Generales de las lunaciones , y oposiciones , y aspectos del Sol , y de la Luna : de lo qual , la experiencia manifiesta tanto , quanto es menester para entender lo que tocante à este punto , escribo en esta obra , por los navios que se pierden ..

Y aunque de la variacion de la Aguja de marear ha avido algunos Autores Castellanos , y Portugueses , que han escrito algunos Tratados ;

INTRODVCTION.

5

dos; porque todos ellos tratan, solo de la dicha variacion, que la Aguja tiene en algunas Costas de España, de las Indias, del Brasil, de las dos Etiopias, y de la India Oriental: dexando otras muchas, de que no devieron de tener noticias, y es necesario que las tengan todos; Recopilando las que he hallado en muchos libros de Geographia, y de Roteros de Franceses, Ingleses, Portugueses, y Olandeses, he hecho este Tratado, con la mayor certeza, y curiosidad, que la experienzia, y el Arte me han enseñado, y requieren.

Y no obstante, el que de los vientos que creynan en diversos mares, general, y particularmente, han escrito algunos Estrangeros, por razion de que algunos dellos son inciertos en mucha parte; y porque assimesmo, no pueden los navegantes Espanoles, comprender lo que se escribe en diferentes Idiomas, que no entienden; venciendo todas estas dificultades, he dispuesto esta obra, en que solamente se hallará lo que en mas de docientos libros, y en mis experienzias, y en las de otros he hallado, pareciendome que aunque aya llegado à tal estremo el Arte de la Navegacion, que apenas ay quien haga estimacion.

INTRODUCCION.

ción de los navegantes , y de sus obras en esta Monarquia , puede ser que no falte quien haga aprecio de mi trabajo , y deseo ; mayormente, quando los Reyes, los Príncipes, y las Reas publicas, que Aristocráticamente se goviernan, deben estimar à los navegantes , y a la profesion de las ciencias de la Geographia , y Cosmographia, con el uso , y conocimiento de las Armadas Navales , sin queno es dable que Monarca , ó Rey alguno pueda defender sus Estados, y tenerlos opulentos ; porque en este tiempo, apenas se hallaran personas que se atreban à navegar fuera del curso de la Carrera de las Indias Occidentales , lo qual nace del poco premio del trabajo , y de la poca estimacion que se hace de los buenos Marineros ; pues los que lo debieran ser, se apartan de sus exercicios, y de por ellos conocer por la navegacion, el curso de los Mares , y Provincias estrañas , ; que solo por la experientia se puede conocer lo que ay en ellas , y en los Mares.

CA-

CAPITVLO I.

*DEL PRINCIPIO, Y INVENTORES
de la Astronomia, y de la Geographia, Cos-
mographia, y Hydrographia, y
Cartas.*

Para que todo genero de personas curiosas, y los curiosos nageantes tengan noticias de las dichas Artes, y de sus Inventores; y para que tambien entiendan que por ser tan nobles los que las pusieron en uso, y ellas tan prodigiosas; por la necessidad que de ellas ay, y por sus partes tan admirables: se advierte, que fueron tan Ilustres los que inventaron las dichas científicas Artes, que han sido Reyes, y Príncipes, y los mas celebres hombres que hubo en el principio del Mundo, siendo de ellos Seth Tercero, Hijo de Adán, y sus Hijos, los que inventaron la Astronomia; que despues Noé enseñó a sus Hijos, y Nietos; poniendo la dicha ciencia en su mayor perfección; de la que antes tenia el Sabio Rey Ptolomeo, que con la Astronomia, Mathematica; que

Capitulo Primero,

supò venció à los mayores Philosophos de su tiempo , obscureciendo la memoria de los Antiguos à aquella era.

Aviendo tambien sido tan Ilustre en las Mathematicas Astronomia , el Emperador Julio Cesar, el Rey Don Alonso el Sabio, y Rey D. Dionysio de Portugal, que sobrepujaron en los tiempos de sus Gobiernos Imperiales, y Regios, à los mas famosos dellos, y de otros, como así lo llevo provado en mi descripción Geographica de la Region Austral Magallanica , y que Io-
sue, Famoso Caudillo, y Capitan , fue el que por

*Estrabon
en sus lib.
1. de la
Geogra-
phia.*

mandado del mismo Dios , diò principio à los Mapas, para en ellos demarcar las partes de las tierras que repartió à los siete Tribus de los Hebreos. Si bien que de los Mapas Mundi Generales, dice Estrabon que los inventó Anaximandro : y si los Poetas fingieron , que el Rey Prometheo estaba en la Cumbre de el Monte Caucaso, atormentado de una Aguilá que le roia el coraçon (ò el higado) sin acabarle de comer, fue para significar, que el buen Principe debe tener conocimiento, có estudio de los movimientos de los Cielos , y influencias, y aspectos de los Planetas, porque el Aguilá que à Pro-

me-

meteo roia el coraçon,ò el higado,era la nisci-
tació de los altos movimientos celestes , y de la
espherica contemplacion de la Mathematica;
porque de la sutiliza destas Ciencias , y Artes,
con cuidado se engendra otro mayor con buen
pensamiento,y por ser la consideracion dellas
sobre cosas altas , y celestiales no se dixo del
Rey Prometheo, que estava en vn sombrio va-
lle,y ameno prado,sino en vna alta cumbre,dan-
do à entender que confinava con el Cielo : ni
tampoco fingieron los Poetas , para explicarse
que le mordia el coraçon,ò el higado , animal
terrestre,sino vna Ave,que es la reyna de todas,
y la que mas al Cielo se avecina con su remor-
tado buelo,que fingen dedicarse à Iupiter , Rey
de las Estrellas , las quales consideradas con el
Sol,y la Luna,luminares mayor,y menor,se vè
que con sus resulgētes luces fertiliçan la tierra;
alumbrandola,y que regulando à los mares,y à
los tiempos ; componen vn cuerpo enterò del
Mundo,en que la tierra es centro d'el, y à quien
los Griegos,por comprehendér en vna nombre
toda la maquina vniversal,celeste,aqual , y te-
rrestre,le llamarō Cosmos, q̄ es lo mesmo q̄ orna-
mento,y hermosura,por la diversidad de cosas

Capitulo Primero.

de que se compone todo el vniverso , de quien
dizen generalmente los Geographos , que Pytha-
goras fue el primero que puso el renombre de
Cosmos al mundo , y que Thales le considerava
no segun los artificios , y malicias inventadas
por los hombres , sino por las reguladas natura-
lezas hechas por Dios : siguiendose de lo dicho
que los primeros Inventores de la Cosmogra-
phia han sido Thalès , y Pythagoras ; por la ma-
yor parte , porque vniversalmente comprehen-
dieron debaxo de vn renombre esta Ciencia ,
para con él meter en vna voz de Cosmos lo ce-
leste , aquál , y terrestre ; la qual ampliandose des-
pues con el tiempo , y uso de los Cosmographos
a añadieron el Grapho de gráfin , que es lo pro-
prio que descrivir ; y assi con el uso , y tiempo se
vino à llamar Cosmographo à el que con expe-
riencia , y theorica sabe estas Cientificas Artes ,
y por tal no debe tenerse al que de otra mané-
ra las manifiesta .

Y quando las dichas Artes Cientificas de-
ven ser muy estimadas , por la necesidad que
de ellas ay ; deven assimésmo estimarse más ,
por su objecto , mayormente aviendo sido los
primeros inventores dellas famosos Reyes , y

Va-

Va^rones Ilustres del mundo , que en sus primi-
tivos nautas , tuvo la Hydrographia su princi-
pio, en que consiste la disposicion de las demar-
caciones de los Mares, y apartamientos de las
tierras, que es de que los Espanoles han escrito,
y enseñado a las demás Naciones de Europa, y
de otras Regiones del Mundo, mas que otros,
o como assi lo llevó averiguado en la dicha des-
cripción Geographica, de la Region Austral Ma-
gallanica , que tengo para imprimir quando
convenga.

CAPITULO II.

*DE LOS INVENTORES, Y PRIN-
CIPIOS de las Navegaciones de Navios,
Galeazas, y Galeras.*

Es tan antiguo el uso de la Navegacion;
que cómo tengo probado en mis Dis-
cursos, sobre los comercios navales , y
terrestres del Mundo (que assiniesimo imprimi-
re) ha sido su principio mucho antes del Bi-
lubio General de las Aguas, y los Espanoles, los
que han puesto en su mayor perfeccion la Na-

Cap. I.

Capítulo Segundo, sobre los
egacion de todo genero de Vajeles, y de Galeras; lo qual se sabe por las antiguas, y modernas Historias que publican, que las Flotas de Salomon, de Nabuco Donosor, y de los Cartagineses, vnas, y otras vinieron à Espana à cargar de sus riquezas, y à llevar prodigiosos Capitanes, Pilotos, y Marineros Espanoles, que siendo Sabios, y Expertos en aquellos tiempos, no se contentaron con vivir, y permanecer en sus tierras, y passaron por curiosidad, y valor de animo à ver las estrañas, muchos años antes de Salomón, y de Nabuco Donosor, y de la venida de Nuestro Redemptor Iesu Christo al Mundo, peregrinando por tantas partes, que antes que otra Nacion de Europa, descubrieron las Indias Occidentales, y mas ha de quatrocientos años las Orientales, penetrando por mar, y tierra, hasta lo mas remoto del Iapon, y de la China, investigando hasta muy cerca de ambos Poles, los estrechos, y passages por donde el Mar del Norte se comunica cõ el del Sur, y del Oriente; por las partes Septentrionales, y Meridionales, para descubrir las Felipinas, las Malucas, y otras Islas, y Costas, que están junto à la China, y al Iapon.

Y para que los curiosos tengan noticias de los primeros Inventores del Arte de la navegacion (no obstante el que sobre este punto tengo escritos muchos Tratados para imprimir) por si acaso no salieren à luz ta presto como doseo; buelvo à dezir por distintos medios, y con diferentes Aúthores, y aora con el Obispo de Módoñedo, que à demàs de ser cierto, que desde Adán, y desdó Noè, hubo navíos de varias formas, que Thesio fue el que por su propio advitrio inventò la primera Galera del Mundo, con trecientos remos, y vn mastil de quarenta palmos: à la qual dicha Galera, muriendo el dicho Rey Thesio su primer inventor, la estimaron tanto los Athenienses, que teniendola por vna de las maravillas del Arte, la pusieron en vn Templo, como à cosa de admiracion, hasta que despues el Rey Demethrio la bolviò à renovar, y à fabricar otras mayores por ella, como assi lo hizo Alcibiades, quando contra Siracusa armò ciento y treze Galeras, y Themistocles, cie Galeras contra los Agesinetas, maritimos Corsarios, siendo Themistocles el que inventò poner en las Galeras el Castillo, ó Gata en que se recogen los Marineros: por lo qual, ayiendo

sido

Gúevara
Obispo de
Mondoñedo,
en su
Menos -
precio de
Corte, ha:
blando de
los Inven-
tores del
Arte de
Navegar,
cap. I. 2. 1
3.

Capitulo Segundo , sobre los
sido tan ilustre, y celebre el principio de tan pro-
digiosa fabrita, y Arte de navegar , con ella no
puede aver justo motivo , para que à la
navegacion, y mareantes se desestimen , ni para
que a los navegantes no se les hagan mayores
obsequios, con premios conocidos à la estima-
cion que dellos se deve hazer ; especialmente,
quando sin ellos no se pueden defender, ni man-
tener las Republicas.

Y si el famoso Marinero, y Capitan Zimon,
llegò à tener antiguamente cien Galeras , con
que supeditò à muchos Principes , y quiso sien-
do hombre particular, vivir dos, y tres años en
la mar sin salir à tierra, porque la aborrecia, y te-
nia su mayor gozo sobre las aguas , con ser po-
deroso, para recrearse en tierra : los que oy so-
mos desta profession, si tuvieramos tantas fuer-
zas como Zimon tuvo, debieramos apetecer el
vivir, no dos, ó tres años en el mar sin salir à tie-
rra, sino muchos mas, por no oír à muchas per-
sonas, que no solo siendo Ministros, no procurá-
de su parte ayudar à los que se inclinan à favo-
recer à la navegacion, y à los mareantes, con que
mas que con otra cosa se defienden los Reynos,
como assi lo hacen oy los estraños, y antigua-
men-

mente lo hazian otros; y Demethrio que ássi mismo fue inventor de las Galeras de veinte y cinco bancos, y de las bastardas, para por mar triunfar, como triunfo de todos sus enemigos.

Quando como ya quedan averiguados los principios de la navegacion, y sus inventores en fabrica de Gale ras (que parece aver sido las primeras embarcaciones del Mundo) buelvo à des-
cir con el Obispo de mi Patria, Guevara, que ci-
ta à Isidoro en sus Ethimologias, que los Lidos
fueron los primeros que inventaron el Arte de
navegar, y que no alcanzaron à saber cosa algu-
na más de la navegacion; que juntar viñas vigas,
con otras, las quales clavandolas, y galafetando
las, entravan en ellas à pescar en el mar, no ale-
jandose mucho de la tierra: inventando des-
pues de lo dicho los Sidonios viñas Canavallas
de miembros, de cueros, y de cañas, que galafeta-
das con betun, servian como barcos, para el co-
mercio naval; lo qual no pude causar oy duda,
ni admiracion; porque assi aun se vfa en la tie-
rra de las Costas del Mar Septentrional de la
America, en las del Norte de Terranova, adonde
de havitan los Indios Gentiles que las vfan, co-
mo tambien en las Islas, y Costas de los Ladro-
nes.

Guevara;
ut supra,
cap. 3.

Capitulo Segundo, sobre los

nés de Salomon, y delas Malucas ; juntamente con otras de la nueva Guinea, que todas están en el Mar del Sur en que las he visto en algunos viages que he hecho paralas Malucas, desde el Norte de Europa, à donde despues he buelto con bastante conocimiento, y memoria para poder creer, que entre aquellos Gentiles permanece su antiguo uso de la Navegacion.

Y segun dize Guevara, en las partes arriba citadas, mucho tiempo despues de lo referido se halla, que los havitantes de la Isla de Chontenta inventaron las barcas ; y navichuelos de palo sin minibres, ni cueros, si bien que el que puso en mayor perfeccion la fabrica de los navios hasta aquel tiempo, juntamente con el uso de la navegacion, fue Epaminundas el Griego, que diò forma de hazer navios gruesos; aû que contra esta autoridad se opone lo que dice el Capitan Thomè Cano (que es lo que mas creo; y parece verisimil , por lo anteriormente probado) sobre que el uso de las Naos gruesas tuvio su principio desde Adan, porque à no ser asi, no se hallaraen las entrañas de vna mina de plata en Suecia, vna Nao cõ sus Ancoras, y quarenta calaveras de hombres, que no es posible que

Cano en su
Arte de
fabricar
nagelos,
à fol. 3.º
10.

se pudiessen meter allí, y de otra suerte, que con la general tormenta del diluvio de las Aguas, especialmente quando de otros muchos Autores graves, parecen las noticias de averse hallado otros muchos maderos de navios en algunas Canteras, y Peñascos de la tierra, manifestando la propia ancianidad de los dichos fragmentos, y partes de Vajeles, que de otra manera que con las tormentas, y inundaciones del diluvio, no pudieren aver sido metidos en tales partes, con lo qual, y con lo q' buelve à referir Cano, parece claro, que antes del diluvio general hubo Naos gruesas, porque poco tiempo despues d'el avia Armadas de Navios: y Semiramis, Reyna de los Asirios, despues de la muerte de su marido Nino, diò traza, y formó para que se hiziesen los navios cumplidos, y largos, y afragatados, aviendo tambien sido inventores de los Arboles Polidoro, de las Velas, Icaro, del Timon Tifo, de los Remos, los Cappes, de la Anida, los Tirrenos, y de los Garfios, Anacarnasis; por las quales razones de aver sido tan Ilustres los que inventaron todas las cesas de la Arte de la Navegacion; y porque hasta las mas Nobles Damas, y Matronas de Roma, y de Cartago, die-

14em d f.
11. 12. 13.

Capítulo Segundo, sob: e los
ron sus propios cabellos, para hñcer cables, y xar-
cias, deve ser tener la Arte de la Navegación,
por la mas ilustre de todas, particularmente,
componiendose, como se compone de tantas
ciencias, y partes tan nobles, y necessarias á la co-
municacion, correspondencia, y reciprocacion
de vnas naciones con otras.

Por lo qual, aviendo sido tales las dichas:
Artes, y sus Inventores Reyes, y Príncipes, Gran-
des, Capitanes, y Philosophos, que conocieron
ser la cosa mas essencial, para defensa, y autori-
dad de las Republicas, no ay razon para que los
Españoles se vayan apartando de tan noble, y
prodigioso exercicio que haze mas haviles, y
generosos á los hombres, y especialmente, sera
fuerza de razon olvidar la navegacion, quando
se conoce, y save cierto, que la de los Navios ha
facilitado los descubrimientos, y conquistas de
las Indias Orientales, y Occidentales, y de las
Costas de Africa, y de Guinea; à donde los Vas-
fallos desta Monarquia de Espana han tenido,
y tienen muchas, y maravillosas conveniencias,
y tesoros, que no tuvieran sino hubieran sali-
do de sus Patrias.

Y si muchas de las dichas comedades s.
han

han perdido, y van perdiendo cada dia, es por que las Naciones se van apoderando delcs Estados del Rey Nuestro Señor: lo qual no es por defecto de la nobleza del Arte, ni de los navegantes, sino por descuido, y poca providencia de algunos sugetos, à cuyo cargo, y cuidado suelen estar los dominicos de su Magestad, que no se pueden comprender, ni govetar bien defendidos, sin la navegacion gobernada por los mas espertos que en ella se crián, que de justicia merecen qualquiera premio por relvante que sea; y por estas razones, estimando el Rey de Francia, el de Inglaterra, y el de Dinnamarca, y de Suecia à los buenos Marineros, se han ido, y van apoderando de lcs mejores Payses, y Comercios que ay en el Mundo, y pertenecen à esta Monarquia, viendose tambien, que por preciarse de Marineros, y Mercaderes lcs Olandeses (que eran vnos meros pescadores) se han enriquecido y hecho tan havigles, y dictiles en todo genero de politicas, por el curso de las navegaciones, que quando antes no sabian salir à navegar el Mar Occeano, enseñades de lcs Castellanos, y de les Portugueses, ya navegan todos lcs Golfos Archipielagos, y estrechos del Mundo.

Capitulo Tercero, de los cursos de las

CAPITULO III.

DE LOS FLVXOS, REFLVXOS, Y
corrientes del Mar Oceano, desde ochenta y
tres grados de latitud Septentrional, hasta
el Cavo de Lope Gonzalez, y la Isla de San-
to Thomè, por donde passa la linea Equi-
nocial en la division de las Costas,
de Guinea.

*Maldona
do en su
Imagen del
Mundo,
cap 8. y c.
9. fol. 64.
65. y 66.*

Según prueba el Capitan Don Lorenço Fer-
rer y Maldonado, el Elemento del Agua es
el mas poderoso, mas exceléte, y mas anti-
guo de todos los Elementos, el qual humedecien-
do la sequedad de la tierra, la conserva, y fructi-
fica, señorando sobre ella, apagando, y consu-
miendo al fuego, por ser el Agua Elemento seco,
y humedo, que tiene su propia situacion mas
abajo del Ayre, que es Elemento mas pesado q
él, haciendo sobre la tierra con ella vñ angulo,
porque de compaña se sustenta el uno con el
otro, en tal manera ordenados por Dios, que
de la tierra, y del Agua se haze vñ cuerpo esphe-
rico rotundo, llamandose à este lugar, que es si-
glo

tio de las Aguas Mar, porque cubre la séptima parte de la tierra, segú la opinion q̄ he referido à la letra, pero segun la mia, es la más de la novena parte de la tierra lo q̄ cubren las Aguas.

Siendo, pues , generalmente el Mar Occean-
o Padre de las Aguas que circundan la tierra,
assaltandola muchas veces con imperiosa inú-
dacion,llevando de retorno las cosas que alcá-
ça, y las suyas propias aquáticas; dize el Autor
arriba citado,que arrojandolas fuera,causa có-
sus crecientes , y menguantes notable admira-
ció, por no ser en todas partes iguales à vn mis-
mo punto,y ora,ni tampoco es igual la violen-
cia en crecer, y menguar,porque en algunas cre-
ce, y en otras no.

Y aunque alega el dicho Autor , q̄ la causa
de lo dicho,procede de la Luna , q̄ tiene domi-
nio sobre las Aguas;señoreando las rociadas, y
al Mar Occean, no por esto me conformo
con su sentir. (aunque dēllo son otros muchos)
sino con parte de lo que dize ; porque hablan-
do de los fluxos , y refluxos del Mar , refiere
en su Imagen del mundo, que algunos Auto-
res sienten , que los fluxos , y refluxos son
causados de los Aspectos que hacen entre si
los

Maldon.
cap. 11
fol. 68. y
69.

*Capitulo Tercero de los cursos de las
los dos luminates Sol, y Luna y que esto se deve
coligir del natural movimiento de la Luna,
porque el Mar crece, y mengua con ella, y
el Agua ; comienza ordinariamente à crecer
tres horas antes que llegue la Luna al meridiano;
lo qual aunque assi parezca ser cierta su
opinion, y por la de muchos quela siguen, la
tengo por incierta ; porque à ser verdad que el
Agua crece tres horas antes que la Luna llegue
al Meridiano, teniendo, como tiene, su continua
y igual movimiento ; claro es que con
forme se fuese acercando à los Meridianos, se
acercarian à ellos los cursos de las Aguas
tres horas antes de la llegada de la Luna à ellos;
pero viendose que la diferencia de las corrien-
tes tanta, no tengo por verdadero que esta
sea la causa total de los fluxos, y refluxos ; porq
à serlo, fuera la variacion de ellos à las horas
correspondientes de las distancias, y apartamien-
tos de los Meridianos ; porque haciendo la
Luna su curso igual, ó con diferencia igual, ó
diferentemente le harian las Aguas, y assi en es-
tos casos tengo por poco verdadero lo que en
este punto dicen muchos Cosmographos Euro-
peos en sus regimientos, en que assi mesmo*

Aguas en parte del Océano.

confiesan algunos, que en las Costas de la India, aun mismo tiempo empiezan, y terminan las mareas, y lo propio sucede en las Costas Australres Magallanicar; por cuyas causas, y algunas experientias, y Theoricas que tengo, creo que la dicha variacion procede de la diferencia, apartamiento, y senos de las Costas, y Ensenadas de las tierras que regulan las Aguas, y sus corrientes, segun estan mas, ó menos propicias á facilitar, ó impedir el curso de las Aguas: si bien que la continuacion de los reglamentos de la Luna, puede causar en partes que parezca que es la total causa, y en partes no, porque aunque se vé en algunas señaladas con ella las mareas, en otras se experimenta lo contrario, y ademas de esto, si la causa de los Fluxos, y Refluxos fueran los aspectos que entre si tichen el Sol, y la Luna (como muchos Geographos afirman) no se experimentarán continuamente todos los años vnos mesmos movimientos, inquietud, ó quietud de Aguas en vnos propios parages, y que en otros no tienen regulacion, pues continuamente se está viendo, que siempre en el Golfo que está entre la Costa de Guinea, y del Brasil, que incessantemente navegan las Naciones, y los

Capitulo Tercero, de los cursos de las
los Portugeses que desde veinte de Julio , hasta
veinte de Octubre están las Aguas quietas , y
que assi mesmo lo están desde veinte de Enero ,
hasta veinte de Abril; pero desde de Abril , has-
ta veinte de Julio , corren las Aguas al Noroef-
te, y de veinte de Octubre à veinte de Enero ,
corren las dichas Aguas al Sudueste , por entre
las dichas dos Costas de Guinea , y del Brasil ; lo
qual no solo es comun entre todos los Nave-
gantes expertos destos tiempos , sino tambien
assi notado en los de Roteros Portugeses ; y
especialmente en el de Manuel de Figueiredo :
Con que por la vna , y por la otra demonstra-
cion , y practica , queda averiguado de ambos ,
que siendo muchos , y continuos los aspectos
que el Sol , y la Luna tienen entre si , abrian pre-
ciosamente de causar alguna operacion en
las dichas , partes , en que los dichos aspectos
no la causan para los fluxos , y reflugos , parti-
cularmente quando en los dichos meses son
muchas continuadas , y distintas las oposicio-
nes , y aspectos de los dichos dos Luminares ;
lo qual assi lo podrán notar , y considerar el cu-
rioso , conforme fuere viendo en esta Obra la
infinidad de diferencias de fluxos , y refluxos
que

*Manuel
de Figue-
redo en su
Hidrogra-
phia a fol.*

24.

que ire notando, conforme à lo q las experien-
cias me han en señado , y he visto, y notado en
los libros de los mas expertos navegantes que
hasta aora ha avido.

Y por ser cierto que en muchas partes del
Mundo crecen , y menguan los Mares , à tiem-
pos que en vnas propias partes crece, y mengua
la Luna, indicando ser la causa de los fluxos , y
refluxos , no obstante aver ya dicho sobre este
punto, q las disposiciones de los Estrechos, y Cos-
tas regulá cõ los vientos las mareas à diferentes
tiempos, en q la Luna parece en ellos propios por
aquellas partes, se ha de entender, que segû dice
Naxera, que debaxo del Polo Artico, se engen-
dra gran copia de Agua , que por ausencia del
Sol, y continua frialdad, que produce continua-
mente rigurosos vientos, llenando los Senos
Septentrionales que la rebosan , corren àzia el
Polo Antartico , porque las partes Septentrion-
ales son tambien mas altas que las Australes,
siendo assi mesmo los accidentes de las estrechu-
ras de la tierra, causa de que el continuado cur-
so de las Aguas en redondo corresponda en par-
tes con el de la Luna, porque assi por las razo-
nes que llevo referidas, como por estas propias,

*Naxera ;
en su Re-
gimiento
de Nave-
gacion ex-
pectativa , y prac-
tica , cap.
15. fol 94*

Capítulo Tercero, de los cursos de las

si las diferencias de los Aspectos fueran la vni-
ca causa, no fuera tal la permanencia de las A-
guas quietas entre las Costas de Angola, Gui-
nea, y el Brasil, pues à ser estos la ocasión del mo-
vimiento, siendo tantos los aspectos que el Sol,
y la Luna tienen entre si, evidente es que al tié-
po que la Luna crece, y mengua, crecerian, y me-
guarian las Aguas en las dichas partes, y en
muchas de la India Oriental, y de la China.

Y si en las Conjunciones de la Luna se ex-
perimenta, que en los viajes del Oriente por en-
tre el Cavo de Buena Esperança, y la Isla de San
Lorenço corren las Aguas al Sueste, deviendo
correr al Leste; por aquellas ensenadas, à se-
guir su curso natural, tambien se deve notar de
esta diferencia, que puede provenir del retro-
cedimiento de su accidental movimiento, por
que à ser la Luna la causa total, correrian para
Poniente, haciendo semejantes operaciones en
aquellas Costas, à las que haze en Europa, por-
que la experiencia me ha enseñado en la Costa
de la Guayana el año de 1679. que las Aguas
corrian continuamente quatro dias de la Con-
juncion de la Luna para Leste, pudiendo ser
que esto provenga del continuado curso redon-
do

do de las Aguas , que despues de llenar el seno de Mexico, retroceden para Leste , por defecto de inclinarse à caer sobre la Costa de el Brasil, tendiendose por sus margenes, sobre que aviendo yo discurrido sobre este punto con algunos Cosmographos, y Navegantes del Norte , me han asegurado algunos , que entre las Islas de Barlovento, en las Conjunciones de la Luna, corren las Aguas para leste, y despues para la ensenada de la Nueva Espana; à cuya mira, considerando tanta diferencia de movimientos , y quietud de Aguas en diversas partes, me parece q bien se dexa conocer, q la luna, y sus aspectos con el Sol no son la vnica causa de todas las mareas; y asi por esto parece q dixo Cespedes: q para poner reglas ciertas en ellas , era necesario saber à que ora era la suma creciente el dia de la Conjucion, ó Oposicion en qualquiera parte de la tierra ; porque dado caso que la luna fuese la causa total de las mareas , no se puede dar regla cierta (sin saber precisamente la ora) q ie enseñe cosa precisa à buen reglamento del Navegante; por cuyas causas , omitiendo otras muchas razones que pudiera dar sobre este punto, por no fatigar al curioso lec-

*Cespedes,
en su Re-
gimiento
de Nave-
gar, cap.
33 fol. 79*

Capitulo Tercero, de los cursos de las
tor, ni hazer crecido este Tratado, passo aora
à dezir, que aunque çada vno sienta como
quisiere, que este es mi sentir, no adquirido por
mera Theorica, sino por mucha practica, sobre
que cada qual podrá hazer el discurso como
quisiere, en el interin que se me ofrece occasiou
de satisfacer à estas, y otras mayores dudas que
se pueden ofrezer sobre este Arte, de que me pre
cio professante.

CAPITVLO IV.

DE LOS FL.VXOS, REFLVXOS, del Mar Occeano, del Norte, desde Spisberge, hasta las Costas de Flandes, y Cavos de Calès, y de las Dunas.

YA que he empezado, y concluido en parte la disputa de la causa de los fluxos, y refluxos del Mar, y rehaciendo aora relacion de los del Mar Occeano, y Septentrional, empezando desde ochenta y tres grados de latitud Septentrional para acabar este Capitulo, en los Cavos de Calès, y de las Dunas, siguiendo el orden natural que las Aguas tienen en su curso, que siguen desde el Polo Artico al Antartico,

bus

Cando la parte mas espaciosa, y inferior en altura, para empelidas de los vientos, explayarse por los centros, y margenes del Mar Occeano, y de otros; y generalmente con la diferencia de que las mareas entran yna quarta mas tarde en los Rios que en las Costas, lo qual sucede por la represa de las Aguas, salvo en los rios caudalosos que tienen mas fuertes corrientes, siendo comunmente pleamar, estando la luna al nordeste, y al sueste, baxa mar, y estando en el sudueste pleamar, y baxa mar al noroeste, considerados los dichos rumbos en el Cielo, teniendo al norte por centro, descendiendo las lineas hasta abajo al Orizonte, y se ha de advertir, que no es regla general para todas las partes de los mares del mundo, sino para muchas del Occeano.

Y porque para bien fundamentar esta noticia verdadera, es necesario valerme de las dertas, y libros de Geographia que han compuesto los Franceses, Ingleses, y Olandeses, que incessantemente navegan los mares del Norte, con la ocasió de la pesqueria de las Ballenas, y anual comercio que los Olandeses tienen con los Moscovitas, tengo por de mi obligacion manifestar al curioso Lector, q la causa de no aproyecharme

para

Capitulo Quarto, de los fluxos, y refluxos
para este efecto de algunos de Roteros de los Espanoles, es porque hasta aora ninguno ha escrito Derrota alguna de aquellas partes, y por estas causas noticio, que los Autores à quien figo, son Lucas Aurigario, antiguo Antuerpiense, y Autor del *Speculum Nauticum*, y Juan Van coulem, que imprimiò la Nueva Luz de la Navegacion el año de 1681. en Amsterdám de Olanda, como así mesmo los grados crecidos de Europa, de Rodrigo Rem, *Bramse de Nierop*, que son Autores todos, que para seguridad de lo que escrivo bastan, aunque de otros muchos mas, me valgo para este fin, diciendo primeramente, que en las Costas de la Antigua, y de la Nueva *Grolandia*, desde Septiembre à Mayo corren generalmente las Aguas para las bocas de los Estrechos de Davis, y de Hudson, y para el Sur; pero desde Mayo à Septiembre corren para el Nordeste, quando vienta los vientos Australes, y quando los Levantes para el Poniente, embocando las Aguas para las bocas de los dichos dos estrechos.

En la Costa de la Isla de *Islanda* que está debajo del Circulo Artico, las corrientes salen del Norte de la Isla de *Spisberge*, y van corriendo para

para la Costa de las dos *Grolandias*, lo qual se entiende en tiempos que aquel Mar no está elado, y es pleamar en aquellas partes, estando la luna al Sur Sudueste.

En la Costa de la *Noruega*, y *Finamarca*, por la parte del Norte de su Cabo, que está Norte Sur, con *Spisberge*, corren las Aguas à leste, para el Estrecho de *Veigatz*, que haze la *Nueva Zembla*, y el Cabo de la *Nueva Olanda* que está à leste de la *Moscovia*, lo qual se entiende desde Mayo à Septiembre, porque lo demás del tiempo está el Mar elado, y quando no lo está, baxa muy poco el Agua, y es Pleamar, quando la luna está al Nornordeste Sur-sudueste, y alli la salida del refluxo, corre para ochenta, y para ochenta y tres grados al rededor de la tierra del Norte.

De las Costas de la Isla de Iuan *Mayen*, que está en altura de setenta à setenta y seis grados dentro de su Balia del Sur, dize Blaeu, que quando la luna está al Sudueste Nornorueste, el fluxo entra de el Sur, y se va al rededor de el Norte, saliendo al contrario, porque viento mucho el Sudueste siempre.

En la Costa Occidental de la Isla de *Spisberge*.

*Iua Blaeu
en su pri-
mer tomo,
à fol. 34.*

Capitulo Quarto, de los fluxos, y refluxos berge. la marea no tiene regulacion ciérrta, y la mas alta es estando la luna Nordeste Sudueste, subiendo el fluxo de vna marca diaria cinco pies quando mas, pero fuera junto à la *Isla de Carlos* espleamar quando la luna està Nordeste Sudueste, y entrando el fluxo del Sudueste, v à saliendo para el Nordeste de la Isla de la *Esparranza*, en la qual es plea mar quando la luna està Nornordeste Surfudueste, por ir las Aguas àzia el Nordeste, durando en aquellas Costas el fluxo ocho oras, y el refluxo quattro.

A leste de *Candenus* enfrente de la Isla de *Colgoyen* la corriente cae à Leste quarta al Sueste, à lo largo de la Costa de la dicha Isla en frête del *Ton de Vvay*, el fluxo cae leste, ó este, y en la Costa de la *Nueva Zembla*, para el Occidente; porque por la mayor parte corre Noroeste Sudueste, volviendose las corrientes al mismo tiempo q la luna à lo largo de *Rusland*, y la *Nueva Zembla*, que van por entre *Candenus*, y *Pictafora*, por defuera à Loeste, y à Oes noroeste, cayendo para el Sur de *Rusland*.

Hasta *Pertuy Vay*, las corrientes salen de la Isla de *Colgoyen*, y de la *Nueva Zembla*, y caen con las otras à Leste quarta al Nordeste, para el estre-

estrecho *Veygatz*, los quales dicho estrecho, y el de *Tou Vvay*, por estar abiertos por entre la *Nueva Zembla*, y la tierra del Norte de la *Tartaria*, franquean el passo à las aguas que en aquél Mar se deshielan, para que sus corrientes salgan con mucha fuerza para el Mar del Norte de la Noruega, llevando sobre si las aguas muchos, y grandes pedazos de hielos, y de nieves, que fluctuan contra la tierra de aquellas Costas firmes, en que los fluxos entran ázìa el Nordeste, para caer despues el refluxo sobre el estrecho de *Veygatz* Alias el de *Nasan*, à donde las Aguas no tienen regla cierta en las Mareas; segun assi lo afirman los que descubrieron aquellos Estrechos, y Costas, como assimesmo Iuan Theodoro de Bri, y Iuan Israèl de Bri, Hermanos, y Ciudadanos de *Franc Fort*, que demarcaron aquellas Costas, Islas, y mares, deviendose notar dese te viage, y descubrimiento, que aunque los Olandeses han intentado algunas veces passar por el Norte de la Tartaria al Japón, y à la China, no lo han podido conseguir, por ser aquél mar elado tan raro, q quâdo no lo está, no dan las corrientes lugar à permanecer en él: si bien q

Capitulo Cuarto, de los fluxos, y refluxos
muchos afirman, que se puede navegar por Iu-
nio, y Julio para Oriente, mas como el viage
es largo, apenas avrà quien se atreva à dar tal
buelta en tiempo tan limitado.

Delante de la entrada de la punta de *San*
Nicolás, que està dentro del Mar Blanco de
Moscovia, es pleamar en aquella Canal, estan-
do la luna à Leste, Oeste en frente de Arcangel, y
en la Bahia la Luna Es suerte Nornoroeste.

Delante de lo demás de las dichas Costas
del Mar Blanco, por las partes de *Rødesemche*,
y sus entradas, se cubrē dos Islas vna despues de
otra cō el primer fluxo q̄ entra dos oras, y media
à lo largo de la costa, en tal manera, q̄ de la pro-
pria suerte sale con mucha fuerza en vna ora, y
luego inmediatamente entra el segundo fluxo,
haciendo alli el vno, y el otro quattro oras, y
media de fluxos, y siete oras, y media de reflu-
xo, baxando en vna marea diaria poco menos
de un pie, en *Kildum* porque no sube mas
que dos pies, y medio, y haze pleamar la luna
sueste la luna.

En las *Sieste Islas* estando la luna al Oeste.
es pleamar, y en *Sieste Noss*, es pleamar la lu-
na Norte Sur.

A las orillas, y à lo largo destas Costas de Leste del *Cabo del Norte*, desde setenta a setenta y dos grados, las corrientes salen de fuera del Noroeste, y Nornoroste, entrando para tierra, y va corriendo à lo largo de las Costas de la *Lapland* hasta *Orlogenes*, y de las *Tres Islas*, *Orlogenes* caen las corrientes para dentro de la Mar *Blanca* al Sudueste, quatta a Sueste, siéndo pleamar en estas partes, quando la luna está Nordeste Sudueste, pero en la punta de *Cats Nous*, es pleamar estando la Luna Leste, Oeste. De todas estas dichas Costas, y gelfos se advierte, que aunque así se regulan los fluxos, y refluxos, por la luna, es solo en tiempos serenos, porque en ocasión de vientos fuertes, corren en aquellas partes las Aguas para donde las empelean, y de más à mas, es tanra la variacion de sus cursos, como de lo que se ha dicho, y se dirá, se puede colegir, sobre que se va añadiendo más, que corriendo las Costas de Finniarca para la Noruega, entre *Su Roy* y el Rio *Alten*, es pleamar quando la luna está Nordeste Sudueste, pero en la punta de *Cats Nous*, es pleamar estando la Luna Seste, Oeste, y en el *Cabo del Norte* estando la luna Sur Sudueste.

Capítulo Cuarto, de los fluxos, y refluxos
Nornordeste, y entran las corrientes de la parte del Nordeste, y Oestenoroste para caer a lo largo de la Costa de Finnamarca para el **Cabo del Norte.**

Enfrente de **Tonevay**, es plea mar, estando la luna al Sudueste, y de **Avarabuus** Sudueste Nordeste, corriendo en todo lo demás de la dicha costa las aguas para el Nordeste, que es hacia el **Cavo del Norte.**

Aora que ya llevo o hecha relación de los fluxos refluxos, y corrientes de los mares, y Costas del Norte, y de Leste de la Moscovia, y de la Tartaria, hasta bolver à senecer en el principio de la Costa de la Nòruega; por la parte del Norte, quiero antes de acabar de describir los desta costa, dàr à entender à todos los Curiosos, que en el Mar Baltico, por otro nombre Oriental, no se conocen fluxos, ni corrientes, y esto advierto, que assi lo notan los Navegantes de aquellos golfos, y ensenadas, y especialmente los Geographos Ricardo Slotboom, y Lucas Aurigario, à foli 26. entre las Tierras de Dinnamarca, de Suedia, y de Alemania, pero lo que sè dezir por experiencia, es, que en la Costa de la Pomeranea,

Hay alguna menguante , y creciente de Aguas, porque hallandome en ella , experimenté con mi Vajel , avér alguna creciente , y menguante aunque poca.

Entre las Islas *Orcadas*, y del Fierro , que están por la parte del Norte , y del Noroeste de *Escocia*, las aguas de los fluxos , entrá al reedor de Escocia por detrás , y estando la Luna nordeste Sudueste , es pleamar , pero dentro de las Canales , y Bahias , Susueste Nornordeste , corriente el fluxo á la buelta de Leste , y el refluxo al Oeste .

En la Isla del Fierro , es pleamar quando està la Luna Norte Sur , y violentamente las corrientes con muchas rebetas , corren para varias partes segun los tiempos , y en las Costas Orientales de Inglaterra , y de Escocia , es pleamar en *Charen Bourg* , y en la Bahia del Cavo de *Robert* , estando la luna Nordeste Sudueste .

Dentro de la Fesa , y de *Hartepol* , es assi mismo pleamar , estando la luna al dicho rumbo , y delante del Rio de *Niucastel* de la propia fuerza .

Enfrente del Cavo de *Hambourg Scharembourg* , y la Fesa , y cerca del Rio de *Niucastle* , el fluxo cae al Sueste , y el refluxo al Nordeste .

En:

Capítulo Cuarto de los fluxos, y refluxos

En estas Costas entre Timbuy, y el Cayo de San Abbem es plea mar estando la luna al Nordeste Sudueste,

En la Costa del Nordeste de Inglaterra, en Leystaf, y Farmuyem, y delante de Crommer es plea mar, estando la luna Sueste Noroeste, y Susueste Nornoroeste, pero entre los bancos de Aruyche, y la piedra de Farmuyem, el fluxo cae al Sur, y el refluxo al Norte, mas entre los bancos de Vinterton, y Crommer, el fluxo cae al Susueste, y sale al Nornoroeste.

Quando delante de Crommer está la Luna al Sueste, es plea mar, y en Blaquenay, y Viels Bornum, y Lin, estandola Luna Leste, ó Este, es plea mar.

En la Costa Occidental de Escocia, en Liidt y en Zeetón es plea mar, estando la Luna al Sudueste, quarta à Loeste, y cae el fluxo à lo largo de aquellas Costas al Susudueste, y el refluxo al Nornordeste.

En Orcaves, y Bouckenes es plea mar la Luna al Sudueste Nordeste, y cae el fluxo à lo largo de la Costa àzia el Sur, y el refluxo àzia el Norte, siendo las mareas en Liidt, y Dronten quando la Luna está Sueste quarta à Leste, y Sudueste.

dueste, quarta à Loeste , subiendo la marca en aquell las partes vna braça, y media en corriente alta, y en la marea de vn dia vna braça , no yendo la corriente à lo largo de la tierra , porq atravesando la Costa en el fluxo, sale con el re fluxo para la mar.

Ya que llevó hecha relación de las mareas de las Costas de Escocia, y de Inglaterra , hasta la Canal Bretanica, buelvo à seguir la detrotá de mi Discurso desde la Costa del Nordoste de la Noruega, diziédo, que entre *Bergue*, y *Estad* que hazen que el Agua suba, y baxe , no tiene marea cierta , y que quando la Luna está al Sursudueste Nornordeste, es la mas alta mar llena: y assi todos los que navegaren los mares de la Noruega, tengan cuidado de no arrimarse mucho à la Costa, porque no obstante ser pocas las mareas ciertas, la incertidumbre los pude meter entre infinitos escóllos que tiene, mayormente reynando en ella el viento Sudueste , que no dà treguas.

Capitulo Quarto, de los fluxos, y refluxos

Mar Baltico.

En el Zonte, que es la entrada de el Mar Baltico, las corrientes van ordinariamente la mayor parte del tiempo para el Norte, aviendo vientos Orientales, y Occidentales, porque en aquel estrecho van las corrientes para donde las echan los vientos, pero antes del Zonte en la Canal de Schager, llanuada Schager Rack, entre Masterland, y Vwaersvergen, la corriente va por la mayor parte con el viento, entrando cerca de Schaguse defuera de Belt, para tie-rra de la Noruega; particularmente quando el viento es Leste, ó quando aventado el Nordeste, porque entonces corren à lo largo de la Noruega, doblando para el Norte, y si algunos yendo de Anore quisieren Navegar denoche para Schagen, adviertau; que con viento; Oeste, ó yendo de aquella parte para Schagen con un viento Sur, queriendo ir para el Zonte, se hallaran muy presto debajo de la Noruega; y assi los Capitanes, Pilotos, y Maestres de Navios, adviertan que deben

tenir en estas Costas mucho cuidado, por los muchos peligros que se encuentran, y no se pueden evitar muchas veces, pues los mas experimentados dellas tienen harta pena en apartarse, por quanto si en las Costas de la *Noruega*, le entra à vn Vajel vn viento Sudueste, será imposible que pueda vencer las corrientes à todo trapo, porque aunque en estos parages crece; y minguá la Mar, no tiene marea cierta, y las corrientes irregulares son muy violentas, y salen algunas veces de la costa de *Belt*, para la tierra del Noroeste (azia el *Cavo de Norte*) y buel; y en luego por la de la *Noruega*.

En la Costa Occidental de *Inland*, dentro de *Pype*, y de el *Eyder*; en Ibierno, es pleia mar estando la Luna Norte Sur, y el fluxo entra de la parte de el Noroeste, y sale para fuera de el Sueste, con el curso al travès del Norte.

En la Canal de *List*, ò de *Silo*, està la Mar alta, estando la Luna Norte Sur, siendo el fluxo entrante de la parte de el Noroeste poco violentas las corrientes para lo largo de la tierra, de adonde el refluxo sale al contrario.

Capítulo Cuarto, de los fluxos, y refluxos

En la Canal de *Knuyrs*, está llena la Mar estando la luna Nornordeste Sursudueste, y el fluxo, y refluxo, como arriba.

Delante de los Ríos de *Elvra*, y otros de la Costa de *Amburgo*, esplea mar estando la luna Norte Sur, y entra el fluxo de la parte del Noroeste, y sale fuera del Sueste con mucha violencia por sobre los fondos exteriores, siendo las corrientes en el *Elva* Occidental como arriba, salvo que la Mar es llena, quando se vé la luna Noroeste Sueste, y delante de *Eemde*, Norte, y Nordeste quarta Aleste, y Sursudueste, quarta à Oeste, y delante de la parte Oriental, Susueste Nornoroeste, cayendode por mitad las mareas, poco à poco con el sol, la una para la parte de la Costa de Es.nordeste, el fluxo, y el refluxo à Oest sudeste, deviendose considerar de las Costas de *Olanda*, que es necesario tener mucho cuidado con las mareas, porque en ellas, y en las de *Amburgo*, tienen muchas, y grandes rebefas, y suelen ser muy irregulares en ocasion de vientos fuertes.

En *Amsterdam* de Olanda, es pleia mar estando la luna Nordeste Sudueste, y en *Hoorn*, y en *Tucke* Norte Sur.

En

Entre *Creapselant*, y *Creil*, estando Noroeste quarta à Loeste, y Sueste, quarta à Leste la luna, pero sobre lo plano de la *Frisia*, Noroeste Sueste.

En las entradas de *Flei*, y de *Amelond*, es plea mar estando la luna Noroeste Sueste, y cae el fluxo, atravesando los fondos de Leste hasta poco mas, ó menos de medio fluxo antes de entrar en la entrada de *Boona*, corriendo al contrario el refluxo para Loeste con la propia regulacion por sobre los fondos hasta medio refluxo antes de salir de la derechura de la entrada, cayendo despues à lo largo de la nueva entrada de *Flei*, deviendose considerar de las dichas entradas de *Booms*, que son las mas vajas, porque à media marea, no ay mas q tres pies de agua, y assi una marca de vn dia, es de seis pies de alta, y otro tanto de vaxa, que es vna braza en aquellas partes.

Sobre lo llano de *Vves*, es plea mar estando la luna a Oes noroeste, y delante de *Fesel* en la Rada, ó Bahia, Noroeste Sueste, y de fuera en los Bancos de *Fesel*, es plea mar quando està la luna Leste Oeste, y à la entrada del Puerto à Leste quarta al Sueste la luna, siéndole el fluxo muy bajo de dentro, y lo propio el refluxo que co-

Capítulo Quartos de los fluxos, y refluxos
tren mas tiempo para fuer a que el que la Agua es
baxa, empezando acercarse à la Costa, quando
la Luna está al Sudueste, y vn poco à Oste, en tal
manera que el primer fluxo, y el vltimo refluxo
que salen de *Tesel*, van juntos al Nornordeste,
atravesando por sobre los fondos, y van des-
pues à caer sobre la entrada del *Aguero Espa-
ñol*, à la buelta del Susueste, por sobre el fondo
Meridional, siendo la marea en los Puertos, y
Bocas de aquellas Costas, antes de el medio re-
fluxo, saliendo luego inmediatamente para fue-
ra; por lo qual qualquiera que huviere de na-
vegar, en estos parages arriesga mucho, sino vigi-
la su viage, porq la marea buelve con el sol, y
assi es muy necesario valerse de los Pilotos de
aquehos Puertos para entrar en ellos, à donde
la mucha practica, aun no suele bastar para que
dexen de perderse.

Iunto à las Costas de *Olanda*, y de *Tesel*,
y de la *Massa*, que es Rio que baxa de *Ambe-
res* por *Rotterdam* à la Mar la corriente, vâ bol-
viendo mas q à media marea, y sobre *Breveer-
tien* buelve con el sol, y la luna, y cae solamente
vn quarto à lo largo dela mar, cerca de la Cos-
ta de *Olanda*, y de *Zelanda*, teniéndose la corrié-

te baxa contrala tierra; pero à media marea va à lo largo de la mar, y sobre la fin mas afuera para el Norte, y para Oeste.

Entre *Mars Diep*, y la *Masa*, el primer fluxo va de la Mar Septentrional, y buelve con la luna, y cae parala tierra al Nordeste, y a Esnordeste.

Los Pescadores de la *Masa*, dizen que quando estan apartados de tierra en tanta distancia que no la pueden ver, que en tiempo de calma conocen si estan al Norte, ó al Sur de la *Masa*, con solo ver la buelta de la corriente del fluxo, porque à un espacio del Sur de la *Masa*, el ultimo fluxo cae contra el sol, y dizen tambien, que à lo largo de la Costa de *Olanda*, viendo la tienen alguna ventaja del refluxo, en que les es necesario estar fuera de la vista de la tierra, por quanto no ay refluxo cerca de ella, y quando reynan los vientos Suduestes, y Oestes, emplean mar delante de la *Masa* quando la Luna està Sudueste quarta à Oeste Nordeste, quarta al Norte, y a la *Brilla* Nordeste Sudueste.

Delante de la Villa de la *Masa*, estando la Luna Nordeste Sudueste.

Delante de *Rotterdam*, es Sudueste quarta à Oest-

Capitulo Quarto, de los fluxos, y refluxos
a Oeste Nordeste, quarta al Norte la Luna.

Delante de *Dordrocht*, la Luna al Oeste Sudueste, y en la entraña de la extrechura de *Goureey*, delante de *Gouree*, estando la luna al Sudueste quarta al Sur, y al Sursudueste.

Delante de la *Enclusa*, y de *Hellefout*, la luna al Sudueste quarta al Sur.

En la mar cerca destas costas, fuera de la vista dellas, la pleamar retarda vn punto, y quanto mas apartados de la tierra, experimentarán los curiosos, que es mas tardia la marea.

Vn poco despues que el fluxo comienza a salir de la *Masa*, buelve à comenzar à entrar: si bien que el ultimo fluxo entra con violencia, bolviendose la marea con el sol para el Sur, buscando salida para la Mar al través de la tierra.

En las Costas, y entradas de *Zelanda*, emplea mar delante de *Brou Vershaven*, la luna Sudueste Nordeste, y dentro de la dicha entrada Sueste quarta à Oeste, advirtiendo, que en estos puertos, y entradas, no es bien entrar có viētos del Sur, y del Sudueste, antes q el fluxo esté à mediodìo passar, porq el refluxo, y el ante fluxo, corre con violencia para *Rompot*, contra la tierra del *Schouwue*; por lo qual, quando el fluxo està à

medio passar, cae derecho para las Canales, y quando està la luna al Sudueste Nordeste es mas de dos tercios de la pleia mar, y en lo demás de las mareas son como las que se ha dicho de delante de *la Masa*, y en *Frefinga, Rammec Ken*, la luna Sur sudueste pleamar, y en el Pais de *Vvalohe*, estando la luna Norte Sur, en tal manera, que quando la mar comienza à baxar en las Bahias, las corrientes empiezan à decender en la Mar, y quando el agua ha subido media ora cae dentro, pero delante de *BotsKil*, comienzan primero los cursos de las corrientes, una ora antes de la Baxamar, y salen antes à la Mar contra el sol, si bien que dentro de las entradas, y angosturas caen las Aguas estando la luna Norte Sur, y estando la mar en su mayor altura, entonces cayendo el antefluxo por sobre las profunduras en demanda de la tierra, en tal manera que estando la luna Esueste, vienen, y creen alli que el Agua ha suuido dos varas, y que despues comienza à bolver al Susudueste, y al Sur, y otra desde el Sur à Leste, hasta q la luna està al Susudueste, que es quando el fluxo va para Leste,

Enfrente de Zelanda, dentro de la de Ratas

entre Olanda y Holanda



Capítulo Cuarto, de los fluxos, y reflaxos
la tercia parte del fluxo deciende para la tierra,
y despues à Leste quarta al Nordeste, pudiendo-
se ver Zelanda desde la Popa de vn Navio , so-
bre diez y seis brazas de fondo ; apartado mas
de nueve leguas de Zelanda.

En las Costas de *Flandes*, se haze pleamar
en tierra, quando la Luna està Norte Sur, y den-
tro de la derrota de fuera de los bancos de
Flandes, la mar està llena , estando la luna al
Sudueste, y en medio de los Cavos de Caprio pa-
ra el Sudueste , y quando *Blancenberg* està à
Leste, y al Sueste del que corriere esta derrota de
Flandes ; de alli para Leste, comienza la marea
à bolverse fuertemente contra el sol ; pero de alli
para Loeste, no se hallan mareas que buelvan à
entrar.

Alolargo de los Bancos de *Flandes* antes
del fluxo , passan las corrientes por sobre los
Bancos para la tierra, buscando su curso el vlti-
mo fluxo para el Nordeste ; y para el Norte, en
tal manera, que quando comienzan las corrien-
tes à andar en la mar, ay en los Puertos de *Flan-*
des cinco, y seis pies de Agua.

Por la media parte de los Cavos de *Cales* ;
El fluxo cae al Nordeste quarta al Norte, y el re-
fluxo al Sudueste quarta à Oeste.

Dej

Delante de *Cales*, y *Suwartenes* entra el flujo primero para tierra , y despues al Noroeste.

Las corrientes del Rio de *Londres* , y de los demás Puertos, y Costas de su boca del dicho Rio, son de tal suerte, que en *Noordforlād*, el fluxo corre para *Reculvers*, mas allà de aquellos planos à *Esdudeste* , y à Oeste quarta al Sur.

Defuera de *Goeyingh* , para ir à *Kentiss Knock*, el fluxo corre Noroeste quarta à Oeste, y Oesnoroeste, viniendo de allà otro fluxo para el contrario, y assi de la Costa del Norte, encotrandose ambos cerca de *Galoper* , que es lo q causa que este charco se llame assi, cayendo del las corrientes dentro de las arenas , y Puertos de Oeste , y desta suerte de la Costa de *Flandes* para ella.

Entre *Noordfoorland*, y *Orfordueſſ* , la corriente corre de fuera del Banco Sur quarta al Sueſte, y Sududeste.

Quando se está al Norte de *Galoper* , no se deve hazer reparo en el refluxo , porque el que va al Norte à lo largo de la Inglaterra , verá q la corriente cae luego assimesmo à lo largo de

Cap. IIII. de los fluxos, y refluxos
la Costa al Sur de *Galoper*, yendo el refluxo al
contrario de la Costa del Sur, y el fluxo à la
Costa del Norte.

En *Noordfoorland*, la Mar està llena, es-
tando la luna Norte Sur, pero sobre *Theems* al
Sur quarta al Norte.

Delante de *Teemse*, hasta *Orfordness*, estan-
do la luna Sudueste.

En *Londres* la luna al Sudueste.

En *Gravesend* al Sudueste.

A la entrada de *Coore*, estando la luna Al-
Sueste quarta a Leste.

Dentro de las *Dunas*, estando la luna al Su-
ueste, y entre *Cales*, y *Dubras* al Sudueste, y en
la mar, y Bancos de *Flandes*, segun dizen el Li-
cenciado Andres de Pozz, y el Cosmographo
Antonio Maris Carneyro, en su *Hidrographia*;
porque en el Estrecho el refluxo entra del Nor-
deste, tomando de la quarta de Leste, y del Es-
trecho hasta *Gravelingas*, viene la menguante
marea del Nordeste, tomando del Norte la lu-
sente corta.

De *Gravelingas*, hasta *Dunquerque* se lle-
va la marea al Nordeste, y la lusente à la con-
tra de *Dunquerque*, hasta el Cavo del *Monje*, se
lle-

Lleva la marea al Nordeste, romiendo de Leste
veniendo la Iusente de la contra.

Sobre el Banco *del Monge*, se lleva la ma-
rea al Nordeste quarta de Leste, y *del Monge*,
hasta entre *Nioporte*, y *Ostende*, se lleva la ma-
rea al Nordeste quarta de Leste, y viene la Iu-
sente à la contra, desde *Nioporte*, y *Ostende*, has-
ta las *Dunas*, y se lleva la marea al Nordeste, y
yà la Iusente à la contra.

Desde *Vngast*; hasta *Blancaberga* à Leste
quarta al Nordeste; y la Iusente à la contra.

De *Blancaberga*, hasta la punta de *Santa
Cathalina*, se lleva la marea a Leste, y la Iusente
à la contra, porque se ha de advertir, que en los
bancos de *Flandes*, desde *Blancaberga*, hasta *Pi-
chelingues*, q viene la Iusete, desde pleia mar, has-
ta medio Iusente, y hasta baxa mar à lo largo de
la Costa, y à lo largo de los bacos, y de baxa mar,
hasta media marea viene la mar del Oestnordeste,
y aun del Noroeste quarta de Leste; en tal
manera, que de media marea hasta pleia mar vien-
te à lo largo de la Costa, engolfando los vajes
que la Iusente, luego hecha fuera a lo
qual assi lo llevo ya notado, porque la experien-
cia me lo ha enseñado à coñocer en aquellos ma-

Cap. III. de los fluxos, y refluxos

res, y de que sus navegantes assi lo sienten, y escriven en muchos Libros de Navegacion, y especialmente los que yallevocitados, por cuyas razones, siguiendolos, y juntamente a Poza, y à Maris Carneyro, buelvo à dezir con ellos; que conforman con el Espejo Nautico, y con Iuan Bancoulen, que en medio de el dicho estrecho es plea mar corriente; estando la luna al Lesnordeste, y Oeste Sudueste.

Desde el estrecho, hasta el banco del *Monge*, la luna al Noroeste quarta de Loeste plea mar de corriente, y de altor, la luna al Sur plea mar.

Del banco del *Monge*, hasta *Ostende*, la luna al Nordeste, tomando de Leste plea mar de corriente, y de altor al Sur plea mar.

Desde *Ostende* hasta *Blancaberga*, la luna al Nordeste plea mar de corriente, y de altor al Sur plea mar.

Entre los bancos con *Aguas muertas* al Nordeste quarta de el Norte plea mar de corriente, y de altor la luna al Sur plea mar, pero con *Aguas vivas* al Nordeste plea mar de corriente.

En la *Inclusa* la luna al Norte, tomando del

vr. supr.
cap. 38.
fol. 116.

Del Mar Occeáno en el Norte. 27
del Nordeste plea mar de corriente , y de altor al Sur plea mar.

En Pichelingues , ò Pichelingas al Nórdeste, la luna plea mar de corriente , y de altor al Norte quarta del Nordeste.

En Ramua con Aguas muertas al Nórdeste plea mar de altor, y con Aguas vivas al Nórdeste quarta del Norte, y de corriente.

Desde Ramequin hasta Ramua à Leshior-
deste plea mar. Como assi lo refieren los dichos
Autores alegados y las experiencias nos lo en-
señan à los que hemos Navegado aquellos ma-
res.

CAPITULO V.

DE LOS FLVXOS , Y REFLVXOS
del Mar Occeano , desde los Cavos de Cales,
y de las Dunas en la Canal de Inglaterra, hasta
las Islas de las Canarias , y Cavo
de Baxador de Ber-
veria.

AViendose ya hecho individual Rela-
cion de todos los fluxos , y refluxos
de el Mar de el Norte , y Canales
de las Costas de aquellas provincias , hasta el
paso

Cap. V. de las Mareas del Occeano,
passo de Cales, resta aora proseguir por la Canal
de Inglaterra, y Costas de Espana, y de Berberia,
y las de las Islas q̄ se hallan junto a la de Ingla-
terra, y Costas de Francia, la Narrativa
de las mareas, llenas, y vacias de ellas, y de las de
las Terceras, Madera, Puerto Santo, y las de las
Canarias, que con poca diferencia distan del Ca-
vo de Baxador, que està en la mediania de la
Costa del Reyno de Gualata en veinte y seis gra-
dos de latitud Septentrional al Occidente de la
Isla de Euerte Ventura.

A cuyo conocimiento, y el de la necesidad
que ay de conocer las mareas en todas las Cos-
tas del Mundo, y especialmente en las de la Ca-
nal de Inglaterra, y de Espana, buelvo con los-
dichos Autores, y con otros muchos, y mis expe-
riencias à dezir, que en el medio del passo de Ca-
les, y de las Dunas de Inglaterra, entran las ma-
reas al Nordeste quarta à Leste, y salen al Su-
dueste quarta à Leste.

COSTAS DE FRANCIA, DESDE Cales à la Isla de Ornay.

DElante de Cales, y de Suartenes, el fluxo
se tiene paratierra el primer quarto, y
despues al Nornordeste.

En-

Y Entre *Suartenes*, y *Bolonia*, la marea se tiene Noreste quarta a Leste contra la tierra, y despues en la Mar al Nornordeste, siendo pleamar alta, quando la luna esta al Sudueste Noroeste.

Entre *Bolonia*, y *Diepe* delante de la *Somma*, cae el fluxo el primer quarto para tierra, y despues Nordeste quarta al Norte; y el refluxo Sudueste quarta à Oeste.

Entre *Diepe*, y *Struy Saert*, fuera de tierra, entra el fluxo Nordeste quarta al Norte, y el refluxo, ó Iusan, Sudueste quarta à Oeste.

En *Habrenouf*, y en el Rio de *Ruan*, es pleamar, quando esta la luna al Sueste.

De *Struy Saert à Can*; dentro del foso el fluxo se tiene al Sudueste, y el refluxo al Noreste, mas delante del Habra, ó Bahia de *Can* es pleamar, estando la luna al Sudueste, y dentro de la dicha Habra al Sueste quarta a Leste.

En *Markel*, en la *Hoigne*, en *Belfleur*, en *Chierbōur*, y en *Cáp, de Hague*; estando la luna al Sueste quarta a Leste, es pleamar para tierra, y desde el Cavo de *Sey* hasta *Belfleur*, el fluxo se hecha para tierra a Leste quarta al Nordeste, y el refluxo a Oeste quarta al Sudueste, pero den-

Cap. V. de las Mareas del Occeano.

dentro de la mediania de la Mancha se tiene el fluxo à Lesnordeste, y el refluxo al Sudueste.

En el Cavo de *Hague* es la mar llena para tierra ; quando està la luna al Sueste quarta à Leste, y dentro del *Ras de Blanckaert*, estando la luna al Nordeste quarta à Leste , y Sudueste quarta à Loeste, dexádose caer el fluxo para dentro del Ras, y el refluxo al Sudueste.

*COSTA DE INGLATERRA, DESDE
Dubras hasta Poortland, y la Isla de
Vvicht.*

EN *Dubras* es plea mar , estando la luna Norte Sur, y entre *Dubras*, y la *Enceinte*, estando la luna al SurSueste es plea mar.

De la *Enceinte* à *Dubras* ; las mareas se tienen Nordeste quarta al Norte , y el refluxo Sudueste quarta à Oeste.

Dentro del Canal *Vvinckelzee*, es plea mar quando està la luna al Sueste quarta à Leste.

En *Bevesier* es plea mar en tierra , estando la luna al Sudueste Nornordeste , y dentro de la mitad de la Mancha,estando la luna Norte Sur.

De Bevesier à la Enceinte es Nordeste , y
Oestudueste la luna plea mar , pero cerca de Be-
vesier en tierra , y delante de las siete Colinas ,
se tiene el fluxo este quarta al Sueste , el reflu-
xo Oeste quarta al Noroeste.

De la Isla de *Vvicht* à *Bevesier* este quar-
ta al Nordeste , y Oeste quarta al Sudueste , y
cerca de *Vvicht* delante de *Vvolfershorn* , quan-
dola luna esta al Sueste quarta à Leste se hazo
plea mar .

En *Santa Helena* , y *Calvetoort* es plea
mar , quando se vè la luna al Susueste , y en el
Cae , ò Muelle de *Hampton* , estando Norte Sur
la luna , pero dentro de las *Agujas de Vvicht* ,
quando està al Sueste quarta al Sur , y delan-
te de la Bahia , ò Haura de *Pole* Sudueste Nor-
deste , y es plea mar , quando suve la luna
Sueste , quarta à Leste , y Noroeste quarta à
Oeste .

Enfrente de *Poortland* , dentro del Canal
la luna Susueste , y Nornorueste .

De *Poortland* à *Vvicht* , el fluxo cae à
Leste quarta al Nordeste , y el reflujo al Su-
dueste quarta a Oeste .

COSTAS DE FRANCIA

Bretanicas, desde la Isla de Ornay

à la Isla de Ovesant.

AVnque en estas descripciones de fluxos, y refluxos llevo hechos algunos. Discursos largos, el reducirlos aora à muchos, y breves desde las costas de Olanda, y de Flandes adelante, es para con mas claridad distinguir los vnos parajes de los otros, respecto el que la region del Norte la navegan muy poco los Espanoles, y assi se dice de la Costa de Francia Bretanica, cerca de la tierra del Cavo de *Hague*, que se halla por la parte de Leste de la Isla de *Ornay*, q es pleamar quando la luna está al Sueste quarta à Leste, y dentro del Ras de *Blanckert* Nordeste quarta à Leste, y Sudueste quarta à Oeste, y cayendo el fluxo dentro del Ras al Nordeste, se vè el refluxo al Sudueste.

Dentro de la Isla, es assi mesmo pleamar, quando se vè la luna al Nordeste quarta à Leste, y Sudueste quarta à Oeste, conio arriba; si bien que no se puede observar bien el curso de las corrientes, porque suelen ir para diversas

partes.

Desde el paso de Cales al Cabo de Baxad. 30
partes al rededor de la Isla , pero la mayor parte de ellas va para el Nordeste , y para el Nordeste quarta al Norte , con tal circunstancia , que à vn quarto de ora de marea , el fluxo cae al trábès dentro de los Casqueros , que son vnas Isletas , y muchos farillones que están al reedor della , por la parte del Noroeste de la Isla de Ornay .

Dentro de Garnsey es pleamar ; estando la luna al Nordéste quarta à Leste , y al Sudueste quarta à Oeste , y en Concale , y Granville à Oesnoroste .

En San Malo es pleamar , estando la luna Leste , Oeste , y entrando la marea por las embocaduras de Oeste sale luego por las de Leste , y assi es necesario tener mucho cuidado para entrar en aquellos Puertos , y Bahias Britanicas .

En la Isla de Briack à Leste del Golfo de Benit se tiene el fluxo al Sureste , pero deurto de la derrota Esweste , y Oesnoroste , y en la parte Oriental de la Costa de la Isla de Briack en la Bahia Esweste ; y quando está la luna Leste Oeste , es alli el tiépo en q la Mar está en su mayor altura de Aguas , y entre la Isla de Briack .

Cap. V. de las mareas del Océano
y *Garnzey* es plea mar , quando se vè que la luna esta à Oesludueste , y si tiene alli el fluxo à Lessueste , y Oesnoroste.

Dentro , y detras de los *Casquetes* la marea , estando en ellos se buelve continuamente à zia el Sol de tal manera el agua que jamas está alli quieta .

Entre las siete *Islas de Garnsey* es plea mar en la derrota ; estando la luna à Leste quarta al Nordeste , y à Ceste quarta al Sudueste , teniendose el fluxo à Leste , y à Leste quarta al Sueste .

Entre las siete *Islas* , y las Peñas exteriores de *Morlions* , el fluxo se vapor detras de *Dria quelpotten* para el Sueste à zia la *Isla Verde* , pero de fuera en las derrotas à Leste , y à Leste quarta al Nordeste .

En *Morlaix* , y en *San Paulo* , está la mar en su mayor altura , estando la luna Oeste quarta al Sudueste , mas dentro de la derrota Sudueste quarta à Oeste , y à Oesludueste .

En la Isla de *Bas* , la luna Oeste quarta al Sudueste , es plea mar , y defuera en la derrota el fluxo se tiene à Leste , y à Lesnordeste , y mejantemente el refluxo à Oesludueste para lo

Desde el paso de Cales al caño de Baxad. 37
largo de la Costa de Bretaña , hasta Ouessant,
de fuera de la qual Isla es plea mar la luna a Lest
sueste.

COSTA DE INGLATERRA,
*desde Dubras à Lisart , en la
Canal.*

DEntro de *Dortmuyen*, y de *Torbay* es
plea mar , quando se vè la luna à Oes-
te quarta al Sudueste , y dentro de la
Mancha enfrente de *Gouftart* à Oesnor oeste,
y Lessueste.

De *Gouftart Aportland* en el medio de la
Canal el fluxo , entra à Lesnordeste , y el reflu-
xo cae à Oessudueste.

Junto à *Dortmuyen* , cerca de la tierra en-
tra el fluxo al Nordeste quarta al Norte , y el
reflujo se tiene al Sudueste quarta al Sur , y assi
mesmo junto à *Torbay* hasta *Exmouth* , dentro
del golfo el fluxo se tiene al Nordeste , y el reflu-
xo al Sussudueste.

Detro de *Plemiū*, y de *Fauvyrk* estalla mar al-
ta , quando se vè la luna à Loeste quarta al Su-
dueste , y alli propio detro de la canal à lessueste.

Defuera de *Falmayē* à Leste quarta al Sueste ,
y en el Habra , ó Bahia à Leste quarta al Nor-
deste.

En

Cap. V. de las mareas del Occidente.
En Hilsoort, y en Sifort en tierra es pleamar, estando la luna à Lessueste, y Oesnoroeoste.

De Ramshoof, à Goutstaart, cerca de tierra el fluxo cae à Lesueste, y el refluxo à Oesnoroeoste.

De Doodmanshooft, ó Cabeza de Muerto à Ramshoof, el fluxo se tiene à Lesnordeste, y el refluxo à Oessudueste.

Dentro de la Mancha entre Lisart, y Goutstaart va el fluxo à Leste quarta al Nordeste.

COSTAS DE FRANCIA, DESDE Ovesan, hasta Oudejarne en la Canal.

DE fuera de la Isla de Ovesan, estando la luna à Lesnordeste, y à ESSudueste es pleamar, y dentro de la Mancha al Sudueste quarta à Oeste.

En la Punta de San Matheo es pleamar, estando la luna al Nordeste Sudueste.

Dentro de Breezond entre Ovesand à Lesse de Seyns es pleamar la luna à Oessudueste, y ESNordeste, y el fluxo cae rudamente fuerte sobre Ovesand, por las Chimineas, atravesando

part

Desde el paso de Cales al capo de Bixad. 32
parte de la Mancha para Four, y de la misma
suerte dentro de Breezond para Brust, como
assí tambien cerca de la Punta de San Matheo,
y assí los que navegaren por aquellas partes,
han menester tener gran cuidado, tomando
bien sus medidas en las derrotas.

Dentro del Ras de Fontenais es pleamar
la luna al Sudueste quarta al Sur, y Nordeste
quarta al Norte, cayendo fuertemente el flu-
xo al través entre el Emperador, y la Empe-
ratriz, por sobre el Colf, ó el Veau, que es
vn Banco de piedras que se estiende de la Em-
peratriz para el Norte, y Noroeste quarta a
Oeste, por lo qual, y porque dentro de la
Punta de San Matheo, ay mucho de que cui-
dar, les serà necessario à qualesquiera navegan-
tes atender à que la corriente no los derrote
en tiempo de calma, porque teniendo una
tormenta del Norte, ó del Sur, son muy
peligrosas en aquellas Costas las entra-
das en los Puertos, particula-
rmente en tiempos de
refluxos.

COS

Cap. V. de las mareas del Occeano.

*COSTA DE INGLATERRA,
desde Lisart al Cavo de Cornvaylles, y
de los Sorrels.*

DEntro del Montsbay à la entrada de Inglaterra es plea mar, la luna à Oestu-
dueste, y es Nordeste.

Dentro de las Sorlingas, estando la luna al Sudueste quarta à Oeste es plea mar.

Fuera de los Sorrels, dentro de la Mancha
de la propia suerte.

Dentro de la entrada de la Mancha, estan-
do la luna Sudueste Nordeste, y de las Sorlin-
gas, hasta Lisarte cae el fluxo al Nordeste, y el
refluxo al Sudueste.

En los Sorrels, y Londay la marea se tiene
al Nordeste, y el refluxo al Sudueste.

Dentro de los Sorrels, estando la luna al
Sudueste quarta à Oeste es plea mar.

*COSTAS DE LA CANAL DE
Bristol, desde el Cavo de Cornvaylle, hasta la
punta de San David; en la costa Occiden-
tal de Inglaterra.*

Entré el Cavo de Cornvaylle, y la punta de
Hartland en la Costa de Inglaterra es
plea

Desde el paso de Cales al Cabo de Baxad. 33

plea mar, quando la Luna está a Oestudueste, y
a Oeste quarta al Loeste quarta al Sudueste
así tambien es plea mar.

Junto a la Isla de *Londay*, que está a la en-
trada de la Canal de *Bristol*, estando la Luna a
Oeste quarta al Sudueste, y dentro de la dicha
Isla, Leste Oeste la Luna.

Dentro de *Bristol* es la mar llena, estando la
Luna a Oeste quarta al Nordeste.

En el Habra, ó Bahía de *Muyl Focrt*; vien-
dose la Luna a Leste quarta al Nordeste, y Oeste
quarta al Sudueste, haze plea mar, y dentro de
la Canal de *Bristol* entre *Londay*, y *Holmen*, el
fluxo cae a Esnordeste, y el refluxo a Oestudues-
te.

Dentro de *Holmen*, y enfrente de *Bristol*, el
fluxo se tiene Nordeste quarta a Leste, y el refluxo
Sudueste quarta a Oeste, y entre *Londay*, y
Muyl Soort, la corriente va al Nordeste, y
Nordeste quarta a
Leste.

Cap. V. de las Marcas del Oceano

COSTA ORIENTAL DE IRLANDA
entre Ovaterfort , y las Virgenes , y de la Costa
Occidental de Inglaterra , entre la punta de
San David , y el Moul de Gallo
Vvay.

DEntro de las entradas de Ovaterfoort se
plea mar, estando la Luna Este Oste, y el
fluxo corre media marea para el mar
alto azia el Norte, y el refluxo sale al contrario
para la mar baxa a la parte del Sur con menos
pujança que el fluxo.

En la Costa Oriental de Irlanda al Sur del
Golfo de Dublin es pleamari, viendose la Luna
al Suseste, y Nornoroceste, y en Dublin al Sud-
este Noroeste, siendo el curso del fluxo de Tuscar
para fuera de los bancos, entre la Inglaterra, y la
Irlanda al Nornordeste, y el refluxo al Sudueste,
y la mar llena en aquellas Costas dichas, estan-
do la Luna Suseste, y Noinordeste, como se ha
dicho, entrando el fluxo alli defuera del Sur,
y assi del Norte à la Costa Septentrional de Ir-
landa, encontrandose juntas las mareas à la par-
te de Carling, Foort, batiendose la vna contra la
otra, pero el refluxo se tiene al contrario para el

Nor-

Desde el paso de Cales al cavo de Boxad. 34
Norte de Carling Fcort àzia el Ncste , y de allí
àzia el Sur.

En la Costa de Irlanda , desde Sudrock , y Hordrock , hasta la Isla de los Mercaderes , hallan que quando està la Luna Sussueste , y Nornoroeste , es pleamar , pero al Norte de la dicha Costa , estando la Luna al Sueste , y entrando el fluxo de la parte de la Costa de Oeste se tiende entre la Irlanda , y la Escocia , desde el Cavo de Cantyr hasta el Mul de Galuvay Sussueste , hasta la Isla de Man , en la qual viniendo el fluxo de la parte del Norte y de la del Sur , se encuentran los dos fluxos uno con otro , y obligan à que el refluxo vaya para la parte contraria à lo largo de la Costa al Nornoroeste entre la Irlanda , y la Escocia , y para Oeste à la mar grande para la parte Occidental de la Irlanda .

COSTAS SEPTENTRIONALES DE Irlanda , entre las Virgenes , y la Isla de Aràn .

EN Eglisoun dentro de la Canal de Glafque , y dentro de la Bahia de Soughfoil , estando la Luna al Sudueste , y à Leste

C. V. de las mareas del Oceano,
quarta al Sueste, como tambien à Oeste quartas
al Noroeste es plea mar, y el fluxo entra de la par-
te de el Oeste, y el refluxo de la de el Nor-
deste.

En las Islas de *Enesterhul*, dentro de la Ba-
hia de los Bravios es plea mar quando la Lu-
na se ve Leste Oeste, y el fluxo entra de la par-
te de Oeste.

Dentro de las Bahias de *Irlanda*, por las
dichas Costas, están las Aguas del Mar en su ma-
yor creciente, quando se ve la Luna à Lestiordes-
te, y à Oessudiente, pero dentro del golfo aparta-
dos de tierra Nordeste Sudiente.

Cerca de *Clange* está la mar llena a Oeste,
quarta al Sudiente la Luna, y entre *Flismoir*, y
Lochruvaber la Luna à Oste Sudiente, y mas
adelante del Castillo de *Dovartt*, hasta *Trape-*
mory lo propio, pero delante del golfo de *Orusa*
es plea mar, quando la Luna está Leste Oeste, y
sobre la punta Septentrional de *Lochilla* a
Oeste quarta al Noroeste, y a Leste
quarta al Sueste es plea

mar.

COSTA OCCIDENTAL DE
Escocia.

EN Fewvris à Qesnoroste, y Eſſueſte la luna
es la Marllena, y cerca de Fbolcq, y del
Cavo de Vurath, y Loch Harinpon, eſ-
tando Sueſte, y Noroeste la luna plea mar, y la
corriente paſſa continuamente entre las dichas
partes, y las Islas de Lervjs azia el Norte.

COSTA OCCIDENTAL DE
Irlanda.

Dentro de todos los Puertoſ, Bahias, y
Enſenadas de la Costa Occidental de
la Isla de Irlanda es plea mar, quando ſe
viere que la luna eſta Eſnordete, y Oeffudueſ-
te, pero afueria en la Mar, eſtando Nordeſte Su-
dueste, y lo proprio es en la Isla de Motton, o del
Carnero, por otro modo de dezir.

Desta Costa Occidental, han de conſiderar
los Navegátes, q cerca de la tierra ſon muy irre-
gulares las corrientes, como en muchas, y q por
esta cauſa guiádoſe muchos por la quenta gene-
ral de las mareas ha perdiido alli muchos Navios
de todas partes, porque es tal la fuerza que las
Aguas llevan ſu curso para tierra con muchas

geve

Cap. V. de las mareas del Occeano.

revesas, que quando entienden muchos que pueden revelar, se vén ensenados sobre muchos, y peligrosos escollos, y por esta causa queriendo embestigar, lo que producen tales efectos desde el año de mil seiscientos y ochenta y uno, hasta el de 82. el Rey de Inglaterra, Carlos Segundo embiò à la Costa de Irlanda Occidental, à reconocer las marcas à algunos Cosmographos, y Pilotos famosos; y vistas, y experimentadas, hallaron que cada nueve horas crecen, y menguan luego las Aguas, y que junto à las Canales, en todos tiempos corren mucho para la tierra; con que los que se regularen por las comunes mareas, y reglas de la Luna en aquellas partes, y en otras darán siempre con los Vajeles en la Costa, ademas de que el encabernarse subterraneamente las Aguas, es la causa principal de tantas variaciones de corrientes, y naufragios.

COSTA MERIDIONAL DE
Irlanda, entre Blasques, y Oosterfoord.

Dentro de las Bahias que estan al Norte de *Mesan Sanhed* a Esnordeste, y Oestuduestela luna plica mar, y respectivamente mas tarde, seguia

Desde el paso de Cales, al Cavo de Baxad. 36
gun las Bahias, estan dentro de la tierra, pero
fuera de la Costa en la Mar, estando la luna
Nordeste Sudueste.

En *Mesanhed*, y *Cavo de Clare*, y las Costas
que estan a Leste es pleamar, estando la luna
a Oestudueste, y a Esnordeste, y dentro de
la Canal fuera de tierra, al Sudueste Nordeste la
luna.

En el *Cavo de Clare* cerca de tierra, el fluxo se tiene a Leste, y el refluxo a Loeste, y mas
a Leste del *Cavo de Clare* Esnordeste, y Oestu-
dueste la Luna.

Entre *Corenbergh*, o *Corckhaven*, y de alli
a *Ovaterfoort*, hasta la punta de *Carnaroori*, el
fluxo se tiene a lo largo de la tierra a Lesnordeste,
y el refluxo a Oestudueste.

En *Ovaterfoort* es pleamar, la luna a Oeste
quarta al Sudueste, y Nordeste quarta a Leste,
y fuera de la tierra en la derrota entre los *Sor-
rrels*, y *Irlanda* al Sudueste quarta Oeste la luna.

COSTAS DE FRANCIA BRE
- tanicas, y de Burdeos, juntamente con las pi-
- chas de *Bayona*, desde *Oudejarne* à *Bretaña*
- *Vizcaya*.

En este resto de las Costas de la Bretaña,
Gali-

Cap. V. de las mareas del Oceano

Galicia, y sus Islas es plea mar , estando la luna
Nordeste Sudueste , pero dentro de los Puer-
tos , Bahias , Ensenadas , Gelfos , y Rios
viendose la luna Sudueste quarta à Oeste , y
Nordeste quarta à Leste, y un poco mas tarde,
segun que las Bahias, y Rios se entran, y ensená
en la tierra, siendo tan poco considerable la va-
riacion de las corrientes, que no se nota mas de
que embocandose las Aguas del Occeanò por
la Canal , que caen derechas las mareas sobre la
Costa derechamente , entrandose en los Puer-
tos , y despues el refluyo buelve al travès para
la Mar, con tantas circunstancias , que apenas
se conoce curso de corriente , sino es muy poca
al rededor de las Islas, y sus puntas, todo lo qual
es en el resto de las Costas de Bretaña, y de Nan-
tes, y de la Rochela del Reyno Galico.

Es plea mar, en el Rio de Budeos, estando
la luna al Nordeste Sudueste mas , y menos en
Berano, y en Ibierno, segun las crecientes de las
aguas; y dentro del Golfo del Arcaxon, Nordeste
quarta al Norte , y Sudueste quarta à Oeste, en-
trando el fluxo para dentro vna legua quando
suve la marea en aquellas Costas, generalmen-
te tormentosas en Ibierno.

COS:

COSTAS DE VIZCAYA.

EN las Costas de *Vizcaya*, se conocen algunas mareas cortas, y que las corrientes son muy pocas, y que es plea mar, hallándose la luna al Nordeste Sudueste, y dentro de los Ríos, y Puertos de toda aquella Costa respectivamente.

Sobre todas las entradas de *Bretaña* de *Poyetou*, y de la *Gascuña*, es plea mar la luna al Nordeste Sudueste, y en ellas no se hace mucho caso de las corrientes, porque son pocas, y van al través de las dichas Costas, como en las de *Vizcaya*, y de la Montaña, pero entre *Bayona*, y *Nantes*, à las bocas de los Ríos de *Burdeos*, y de *Peinbouf en Nantes*, son muchas las corrientes, y rebesas de los dichos Ríos, en todos tiempos, y especialmente en el Ibierno, que se arrojan mucho las Agnas sobre las Islas de *Oleron*, y *Bellylle*.

COSTAS DE GALICIA, Y DE Portugal.

EN las Costas de *Galicia*, y de *Portugal* es plea mar al Nordeste Sudueste la luna, y dentro de los Puertos, y entradas

Cap.V de las Mareas del Oceano

à la tierra vn poco mas tarde , y la causa de no passar las corrientes à lo largo de las dichas Costas , es porque à la embocadura del Oceano el fluxo vâ atravesando las Costas para caer dentro derechamente en los Puertos , y Bahias para fuera de ellas , siendo assi mesmo plea mar en las Islas de aquellos Mares , estando la luna al Nordeste Sudueste , todo lo qual se entiende hasta el Cavo de San Vicente , porque se regulan mas en el Oceano las mareas que en el Archipielago , y bancos del Norte .

Costas del Condado , y de Andaluzia.

En el Cavo de San Vicente , y en el de Santa Maria , y en la Costa que está entre ellos es plea mar la luna al Nordeste Sudueste , y à Leste de los dichos Cavos en los Puertos del Condado al Sudueste quarta al Sur , pero delante del Condado en la Costa Sudeste , y Nornordeste , y delante de *Palos de Mogen* , y de *Guelba* es plea mar Norte , y Sur la luna .

Delante de *San Lucar* , y del *Rio de Sevilla* , hasta delante de la Bahia de *Cadiz* es plea mar , quando se ve que está la luna al Nordeste quarta

Desde el paso de Cadiz al cañón de Baxad. 38
al Norte, y al Sudueste quarta al Sur, y dentro de la dicha Bahia de Cadiz es pleá mar, estando la luna al Sursudueste, y va despues saliendo el refluxo por fuera de las *Puercas*, doblando al Sur para el estrecho de *Gibraltar*, y el fluxo al Norte para la tierra, pero la mayor parte del fluxo se dexa caer al través para las entradas de la *Catral* del dicho estrecho.

COSTAS DEL ESTRECHO DE Gibraltar, y Mar Mediterraneo.

DE dentro de lo mas estrecho del dicho estrecho, es pleá mar la Luna al Sudueste quarta al Sur, dexandose ir la corriente mas à Loeste que à Leste, en tal maneras que aunque las corrientes suelen variar en el estrecho, en el buen tiempo va el fluxo ordinariamente quattro leguas à Leste, y el refluxo ocho horas à Loeste, y todas las mas veces la mayor parte del tiempo segun los vientos, corriendo en algunas ocasiones con tanta violencia, que el mar haze tanto ruido que parece que va por debajo de sus profunduras, alteriando las arenas, y Peñascos, y sobre todo se deve considerar que en el mar Mediterraneo ay en ynas partes mareas,

Cap. V. de las mareas del Océano.

y en otras no, y en todas son desiguales; porque en una misma Luna se vien unas mayores que otras en su mayor fuerça.

En la Rada, ò *Babia de Xibraltar* es la más alta mar, quando la Luna está al Sudueste, y lo que suben, y baxan las mareas, son solo tres, y quatro pies, y en *Malaga, Marsella*, y otras partes de aquellas Costas no ay mas corrientes que las que los vientos ocasionan, y lo mismo es en las demás Costas de las tierras firmes del mar *Mediterraneo*, porque en él se reconocen muy raras mareas, si bien, que en las estrechuras, y Pafajes que ay entre las tierras de *Napoles*, y de *Sicilia*, y entre las de las demás Islas de *Cerdeña*, *Corcega*, *Malta*, *Millorca*, y otras suelen ser muchas, y muy variadas las corrientes, con las cuales deberá tener mucho cuidado el Navegante que no quiere perderse, corriendo para el Norte, y para muchas partes las aguas en el estrecho de Mesina, y en el Golfo de Venecia para el Sur fuertemente en ambas partes, y por estas causas en tiempo de calma corren peligro los Navegantes, que aun con vientos no pueden revasar para las derrotas.

En la Costa de Bervería de Cava Negro,
para

Desde el paso de Cales al cabo de Baxad. 39
para Cavo de Bona, corren la mayor parte del año las Aguas para Leste, y al rededor de Corzega al Norte, y entre Corzega, y Provenza corren violentamente al Oeste.

Bolviendo, pues, al Archipiélago se ha denotar, que al rededor de Candia corren las Aguas ázia el Norte, y saliendo las corrientes con mucha fortaleza de la Banda del Sur, así en la dicha parte, como en las demás del Archipiélago, corren generalmente con muchas revésas, siendo lo propio en orden á las corrientes en la Costa de Tripoli, y de Siria, que van para el Norte, ocasionando que dificultosamente se pueda navegar al Sur, y cerca de Constantínopla se ha de tener cuidado có la corriente porq; violentamente va siempre por la mayor parte á Loeste en la Costa de la Natolea.

En el Estrecho de los Dardaneles de Constantinopla corren las Aguas al Noroeste, y mas en Ibierno que en el Verano, y por todos tiempos con muchas revésas, y en la misma Canal de Constantinopla para el Mar Negro, son avn mismo tiempo entrantes, y salientes las corrientes, á causa de la poca capacidad del dicho Mar Negro, q; conforme recive las Aguas las despide.

En-

Cap. V. de las mareas del Oceano

Entre *Negro Pôte*, y la Tierra Firme de *Aca yá*, son muchas, y muy variables las corrientes, y en todo aquel Archipielago, y los demas del Mar de *Lebante* se reconoce , que son variables , y que suben las Aguas vnas veces siete , y ocho pies en vnas propias Costas , y Puertos, y en otras ocasiones mas , y menos, pero en todo las mareas cortas, y entre *Negro Pôte*, y la dicha tierra de *Acaya* à la baxa mar no ay mas que quatro pies de Agua, y en alta ocho pies, siéndo en aquellas partes lo comú de las corrientes para adonde los vientos echan las Aguas, quando son fuertes , y quando no, segun se ha dicho, gastando en el Adriatico 6. horas en crecer, y 6. en menguar.

*COSTAS DE BERBERIA ; DESDE
el Cavo de Espartel, à Cavo de Baxador.*

DEsde el Cavo de *Espartel* à *Larache*, en toda aquella Costa , entran las Aguas en ella de Oeste, y de Noroeste en tiempos de calmas, pero en los de los vientos de levante es al contrario , porque corriendo las Aguas en el Ibierno al Sur, sube el fluxo en todos tiempos de 7. à 8. pies, y otros tantos baxa.

Tien-

Desde el paso de Cales, al Cavo de Baxad. 40
siendo plea mar en esta Costa de Berberia, quando la luna està al Sudueste quarta al Sur, y entre el Cavo de *Cantin*, y el Cavo de *Baxador*, y desde el *de Baxador hasta Cavo Blanco*, de la propia suerte, corriendo en estas dichas partes las Aguas, la mayor parte del año para Oesle, pero quando ay vientos para donde las echan siendo fuertes.

CAPITVLO VI.

*DE LOS FLVXOS, REFLVXOS, Y
Corrientes de las Aguas desde el Cavo de Baxador, hasta la Isla de Santo Thome, y Cavo de Lope Gonzalz, debajo de la Equinocial.*

YA que hasta aqui he proseguido mi Relacion por lo que la experientia me ha enseñado, y por lo que la Theorica de los Autóres alegados me ha hecho reconocer; digo aora con otros, Que assimisimo han tenido mucha Practica y Estudio, que entre *Cavo Verde*, y el *Rio de Cambia* concuerdan muchos, y yo propio he reconocido que es plea mar, estando Nordeste Sudueste la Luna.

En

Cap. VI. de las Mareas del Occeano

En las Islas de Santiago de Cavo Verde, y en el Cavo, en toda la Costa de Malageta, segun Figueredo, y otros corren las Aguas al Nordeste, y à Lesnordeste desde Septiembre à Março, y de Março à Septiembre para tierra por toda la Costa de Malageta al travès, y enfrente de las bocas, y brazos de los Rios desta dicha Costa, y de la de Guinea, corren las aguas con muchas revuelas, y fuerza para Oeste, y Oesnoroeste, hasta que perdiendo la fuerça de las corrientes de los Rios, que son muchos, y caudalosos, siguen sus cursos, como se ha dicho, pero desde el Cavo de San Clemente al Cavo de las Palmas buel-ve à advertir Figueredo, y dice Balentin de Saa: Que las aguas corren desde Septiembre, hasta fin de Abril à Lesnordeste, y al Sudueste, los tres dias de la Luna Nueva, y otros tres dias de la Luna Llena, pero que en el Cavo de las Tres Pütas, la corriente de las aguas es derechamente à Este, y lo mesmo es en todo lo demás de la Costa, hasta el Rio de San Juan de la Mina, en cuya en-senada son muchas las corrientes para tierra, te-niendo tantas diferencias las corrientes en aque-las Costas, que desde la Mina, al Cavo de Lope González, y Isla de São Thomé (que está deba-

Manuel
de Figueredo
en su
Examen
de Pilotos
à fol. 31.

Figueredo,
vs sup.
d. fol. 39.
à fol. 46.
Saa, en la
derrota
de Portugal
para
la India à
fol. 2.

Desde el Cavo de Baxad al de Lope Gonz. 41.
xo de la Equinocial) corren las Aguas abar-
lovento , y en tiempos de turbouadas , segun
para donde las echan los vientos , que allí las
sugetan mucho , y en el *Cavo de Lope Gonzalez* ,
segú he experimentado Leste Oeste con el cavo
baja tanto la Mar cerca del , que en doze bra-
zas se suelen quedar los Navios en seco , y las co-
rrientes se reparten en tal manera , que ynas van
para el Norte , y otras para el Sur .

En todas estas dichas Costas , es ordinaria
mente plea mar , quando la luna està al Sudues-
te , y al Sudueste quarta à Oeste .

GOSTAS , Y GOLFOS DE LAS
Islas de las Terceras , de la Madera , de las
Canarias , y de Cavo
Verde .

AVnque lo general entre todas estas Islas
manifesta , que las corrientes van para
el Occidente por lo particular es nece-
sario dezir , que en las Islas de las *Terceras* co-
tre las Aguas en tiempos de Nortes para las *Ca-*
narias , y para diversas partes à donde los vien-
tos se las llevan ; y suele ser plea mar , estando
la luna al Nornordeste Sursudueste , y suelé co-

Cap. VI. de las Mareas del Oceano,
correr las Aguas para Oeste, quando los vien-
tos no son fariólos, y reynando los septentrio-
nales, y en calmas para el Sueste.

En las Islas de la *Madera*, y de las *Canari-
as* es pleá mar, viendose la luna al Nordeste
Sudueste, y las cortientes van generalmente
por entre las *Canarias* desde la Costa de Berbe-
ria hasta *Thenerife* para Oeste, y desde *Theneri-
fe* hasta la Palma, Fierro, y la Gomera por entre
ellas para Oesnoroeſte.

En las *Islas de Cabo Verde* es pleá mar, en
toda la mayor parte dellas la luna al Nordeste
Sudueste, corriendo mucha parte del año las A-
guas para Oeste, especialmente de Março à Sep-
tiembre, y ordinariamente de Septiembre à
Março para el Nordette, y Lenordeste, entre
las dichas Islas, y *Cabo Verde*, mas à Oeste dellas
van las Aguas para Occidente todo lo qual assi
lo he experimentado en aquellas partes, y lo he
visto en los Derroteros de Valentín de Saa, y de
Nicolás Iansuooght, Cosmografo, y Maestro de

Mathematicas, Olandés, que escrivio un De-
rrotero general de aquellas
Costas.

*Saa en su
Regimiento
de Nave-
gacion, y
Derrotas
de la Costa
de Guinea
à fol. 25.
Nicolás
Iansuooght
Dens 1. 2a
23. parte.*

CAPITULO VII.

*DE LOS FLVXOS, REFLVXOS, Y
corrientes que se conocen desde las Costas del Sur.
de las dos Grolandias, hasta la Lignia Equino-
cial, y Rio de las Amazonas, incluyendo to-
das las Islas, y Costas del Mar del*

Norte de America.

Estan poco lo que ay escrito de las mareas, y cursos de las Aguas, en las Costas del Mar Occeano de *America*, que apenas se hallan individuales noticias que los Espanoles ayá deixado en sus derroteros, por lo qual recurriendo à algunos, y à muchos que ay Impresos de Estrangeros, sobre las Navegaciones de aquellas partes, y de mas à mas, à lo que en algunas dellas me ha enseñado la experientia; iré segun todo lo uno, y lo otro, manifestando como mejor pudiere el curso de las corrientes, y mareas de ellas; y para que todos los Navegantes Espanoles, y los demás hallen en un solo Libro, lo que es dificultoso ver en muchos, lo pondré en este; mayorniète quado la necesidad insta; por que la mayor parte de las derrotas, y Navegacio-

Cap. VII. de las mareas del Oceano
nes de las Indias Occidentales, andan Impresas,
en diferentes Idiomas, dificultosas de entender,
por cuyas causas se dice, q al Nordeste de la Ame-
rica Septentrional , à dôde se ve la Costa de las
dos Orolandias de sesenta y tres à sesenta y ocho
grados se halla la boca Oriental del Estrecho de
Forbisher q está al Norte, de diferentes Islas q
componen con la tierra Septentrional de Ame-
rica, la boca del Estrecho de Hudson , por donde
el Mar del Norte se comunica con el del Sur, sa-
liendo a la boca del Estrecho de Anians, que se
corre Nordeste Sudoste por la parte del Norte
de la Isla de las Californias , el qual dicho Este-
recho ensenado con grandes gôlfos en la parte del
Norte de la America, tiene Islas tan grandes que
comprenden la de Cumberland (Alias Esto-
rioland) mas de ciento y treinta leguas por su in-
terior, y largo de Nordeste Sudoste, siendo tam-
ancha que tiene mas de setenta leguas de Este-
à Oste, y junto à si por la parte de levante un
Archipiélago de grandes , y pequeñas Islas por
el Norte, de las quales está el estrecho de Davis,
que tiene su boca que sale al Mar del Norte, por
la parte Septentrional de la Nueva Francia, &
Canada, que se demuestra en las Cartas , y Ma-

pas, siendo tan penetrante ázia el Norte el descubrimiento que los Ingleses , y Dinnamarqueses, y otras Naciones han hecho por aquellos Estrechos, que han llegado á reconocer hasta mas de setenta y siete grados, demostrando con esta ocasión en sus Mapas, y Cartas, que dentro de los dichos Estrechos, ay Golfos tan largos, que el de *Hudson* penetra de sesenta y cinco a setenta grados de latitud la tierra del Norte de *America*, siendo tal el Golfo de *Baffins*, que desde el Circulo Artico corre hasta mas de setenta y ocho grados, pareciendo imposible de todo esto; que estando en aquellas partes mucho las aguas, ayá pedido llegar los Estrangeros á reconocer, y demandar con sus nombres particulares aquellas Costas, Cavos, Islas, y Ensenadas, de que Pedro del Valle , Melchor Tabernier, y otros muchos Geographos Franceses hazen demonstraciones planas, y redondas, y asimismo algunos Ingleses, Dinnamarqueses, y Olandeses muchas Relaciones particulares de viages que han hecho á aquellas partes, de que dicen que solo en Junio, Julio, y Agosto se pueden navegar, y que las corrientes de aquellos Estrechos, y sus Archipielagos son muy variables, y muchas, y solamente

sayy

Cap. VII. de las mareas del Occeano;

muy fuertes en las entradas de ellos, pero que dentro de sus Golfos facil es de poderse las vencer, porque no son tan violentas, de las quales dize Blaeu, que en el viage q̄ hizo el Capitan MunK, por orden del Rey de Dinnamarca el año de 1619. entrò por el Estrecho de Hudson, que oy llaman de Christiano, porque assi se llamava el dicho Rey, que era el Quarto deste nombre, en el qual Estrecho experimentò el dicho Capitan à veinte y ochio de Julio en mas de sesenta y un grados, que baxò tanto la marca, que dexò los Navios en seco, entrando despues tan rapidas las corrientes con tantos yelos, que podian hazer pedazos los Vajeles, porque la grosura de algunos de ellos, era de mas de 22 braças, pero la violencia de las dichas corrientes, las juntò à las orillas de la tierra, siendo las mareas tales, que son de cinco à cinco horas: con que en el Mar Occeano, por la parte Oriental de las bocas de los dichos Estrechos, desde Mayo à Septiembre corren las aguas que salen de las dichas bocas Orientales de los dichos Estrechos, para el Nordeste, para Leste, y para el Sueste con mucha variacion, y suele ser junto á ellos pleamar, estando al Sudueste la Luna, y el refluxo tal, que empelidas las aguas

*Ian B laeu
en su Tom.
1.4 fol. 25
26. y 27.*

aguas de las corrientes ; de las de los Estrechos
las echan para el Sueste con mucha violencia, lo
qual assi lo Nota Thoinas de Frisia en su Libro
de las Derrotas de aquellas Costas.

Frisia, fol.
21. 22. 2
23.

Y aunque se tiene por cierto, que desde Espana à la China ; se puede navegar por los dichos
Estrechos , y llegar al Iapon , y a las tierras del
Eso en tres meses , como lo dice assi el Doctor
Pedro de Syria ; y en opinion de D. F. V. Y. Au-
tor de la Historia de los Estados Imperiales del
Mundo, se tiene por incierto , el que aya los di-
chos Estrechos por donde poder passar , desde el
mar del Norte al mar del Sur ! Digo , que como
este Autor Frances ha sido poco practico , y
menos verdadero en muchas cosas que ha escri-
to , es manifiesto el que se engaño , ó que no su-
po lo que eran aquellos parages en la realidad , ni
devio de aver visto muchos derroteros que
adozenados andan en los Payses del Norte , y en
la Francia , à donde como los Franceses tienen
poblada a Canada , con nombre de Nueva Fra-
cia , todos los Mercaderes , y Politicos entre
ellos tienen por buena maxima el ocultar à los
Espanoles la navegacion de aquellos Estrechos ,
que es cierto que los ay , y que desde el año de

Pedro de
Syria , en
su Arte de
la verda-
dera Na-
vegacion ,
cap. 8. fol.
27.

La His-
toria de los
Estados Im-
periales
del Mun-
do , à fol.
204. 205.

Cap. VII. de las mareas del Occeano

1665. à esta parte se han hecho algunos viages por ellos al Mar del Sur, y al *Catayo*, y à la *China*, de los quales, si yo huviera de expressar aquí parte de los muchos derroteros que visto dellos, no bastaria todo este Tratado para escrivirlos, si bien que tengo por forzoso dezir, que à lo menos, es necesario môtar por 64. y 65. grados de altura, para llegar por el medio de los dichos Estrechos, à poder passar al mar del Sur à la boca Oriental de ellos, y llegando por ultimos de Abril, y principios de Mayo, es muy conveniente este tiempo para lograr el mes de Junio, Julio, y Agosto, que son los meses en que se pude Navegar con poco riesgo, teniendose siempre en el paralelo mas innmediato al que el Circulo Artico tiene junto à si hasta llegar à estac Norte Sur con la *Bahia del Esperitu Santo*, que está en la ensenada de la *Nueva Espana*, porque en llegando al parage de hallarse dentro de los dichos Estrechos devaxo del dicho Circulo Artico, estan ya nayegados alli en la mayor parte de aquellas Canales, y despues b olviendo à la buelta del Sudueste, en muy pocos dias vendrán à caer con los vientos; y corrientes en la Mar del Sur, porque lo mas dificultoso desta Navegació

gacion por la parte del Norte, es llegar a ponerse debaxo de la altura de su Circulo, y la misma dificultad ay entrando por el estrecho de Anian , de la parte del Sur para la mar del Norte, por quanto en la elevacion del dicho Circulo del Sur para el Norte , es mas facil Navegar por la *Canal de Hudson* à Lessueste, y al Sueste, que por la de Davis en mayor altura al Norte, y al Sur , y assi si se ofreciesse el que algunos Vassallos de esta Monarquia , ó que por orden de su Magestad se diesse licencia para hazer este viage en quattro meses, es muy vasteante tiempo para desde Espana passar por el *Estrecho de Hudson* a los Puertos de Acapulco, ó de la Navidad, porque aunque estos dichos Puertos estan en el Mar del Sur, entrando en la *Canal de Hudson*, desde el Mar Occeano à la buelta del Noroeste, y de Oesnoroeeste , teniendose siempre à la vista de las Costas del medio dia, se deve ir grangeando altura hasta el dicho Circulo Artico, y un grado mas para lograr el viage à que favorecen hasta la dicha parte las corrientes, y vientos de Leste, y de Sueste, y despues del dicho passage para el *Estrecho de Anian* los vientos, y corrientes del Septentrion.

Cap. VII. de las Mareas del Oceano

Y porque à algunos parecerá casi impossi-ble hazer esta Navegacion , por aver noticia que vn Español la ha hecho en tiempo de la Ma-gestad del Señor Phelipe Tercero , con ocasion de hallarse este dicho Español en el Puerto de la Navidad del Mar del Sur ; dizen algunos Estra-
geros (sin dezir con que ocasion) que desta der-rota , ay en vn Archivo del Alimacen de Lisboa , y en el de la Contratacion de Sevilla , vna copia del dicho derrotero , de que assimesmo he teni-do noticia , que la tiene Don Francisco de San Millan , por lo qual , y por la copia que del dicho derrotero he visto en diferentes lenguas , y por la disposicion de los dichos Estrechos , digo que tengo por cierta la dicha derrota , en que se re-fiere , que hallandose el dicho Español con su Na-vio , ya al Norte de las Californias , forzado de los vientos del Sudueste , grangeò à la buelta del Nordeste hasta sesenta y siete grados , y despues de alli , concluye en suma , que à la buelta de Leste , y de Lessueste , fue disminuyendo altura hasta cinquenta y ocho grados , en que se hallò en el Mar del Norte , al Norte de Terranova , desde à donde passò à Escozia , y de Escozia à Lisboa en poco mas de tres meses , desde el Puerto de la Naz-

Navidad, al de Lisboa, de cuyo viage; aunque parece que se puede tener alguna duda, otros muchos he visto, que en tres, y en quatro meses le han hecho desde Olanda, y desde Inglaterra, al Mar del Sur; à demás de que no es esto cosa dificultosa creer, quando aun en los Historiadores Españos se halla la memoria de los que passaron por aquellas partes al Mar del Sur, al *Catayo, y à la China*, como quien de ello tuviere dudalo puede ver en la Biblioteca del Licenciado Antonio de Leon, que manifiesta en ella los descubrimientos, y viages, que se han hecho por aquella region, desde el año de 1200. à esta parte.

Y caso que todo lo dicho no se tuviese, como se deve tener, por cosa evidente, basta para que se crea el averse muchas veces encontrado en las Costas de la Terranova al Norte de ellas, y en ellas muchos maderos, y pedaços de Vajeles de la *China*, à demás de que por el Estrecho de *Hudson*, y aun el año de 1665. se ha hallado paſſo, y derrota para el *Catayo*, y aunq se puede presumir, q aviendo como ay, mas de cincuenta y ſeis grados de lōgitud desde las dichas entradas por los dichos Estrechos por el Mar del Norte has-

Bibliot. In
diarū. sit.
11. fol. 44.
745.

Cap. VII. de las Mareas del Océano;
tas sus salidas en el Mar del Sur, por ser los grados de tan alta elevacion, mucho mas cortos de leguas que entre tropicos, bien se puede creer que en tres, y en quatro meses se puede passar de Inglaterra, y de Espana al *Catayo*, y al *Iapon*, y *Felipinas*, saliendo de *Europa* à primeros de Mayo, para Navegar el dicho mes, y los de Junio, Julio, y Agosto, en que las Aguas de la Region Artica están calientes, y los vientos favorables, à demas que Sebastian Gabato, Inglés, Georgio Vinyot, Juan Davis, y Enrique Hudson, y otros muchos han dexado escritos sus derroteros de los dichos Estrechos, los quales son tantos los que se hallan en *Francia*, en *Inglaterra*, y en *Olanda*, que el que fuere curioso los podrá buscar, y leer, como yo los he leydo muchas veces, hallando en todos, que sino es en los dichos meses no se pueden Navegar, y que las corrientes son muchas, y muy variables, por razon de las muchas Islas que en ellos ay, si bien que todos concuerdan en que se hallan buenos Puertos, y Ensenadas en que surgir, y que la estrechura menor, tiene mas de diez y seis leguas de ancho quando menos, y se supone, segun refiere Elacu en la parte citada que tiene mucha mas latitud aquell Es-

En las Costas, y Islas de la America. 47
trecho en sus canales, siendo tan grandes , y profundos los golfos, que por ellos pueden Navegar Armadas enteras.

MAREAS DE LAS COSTAS
Orientales de la America Occidental , desde
el Passage del Norte de Terranova, hasta
la salida de la Canal de
Bahama.

EL Caudoso Rio de *Canada*, que nace en las tierras Septentrionales de la *Nueva Espana* (participando parte de sus muchas Aguas à las de los Ríos que baxan à la Bahia del Espiritu Santo , en el Golfo Mexicano.) sale al Mar Oceano del Norte, por medio de las tierras de la *Nueva Francia* ; al Golfò de *San Lorenzo* , ensenado en *Terranova* , del qual desembocando por la boca del Norte, y por la del Leste, arroja sus corrientes por la parte del Norte à la Lenordeste, y por la del Sur al Sur , y al Sudeste de mar en fuera, pero desde *Cavo Breton* , hasta la *Bahia Francesa* , corren las Aguas, atravesando contra la tierra , siendo muchas , y grandes las revesas à las entradas, y salidas de las

di-

Cap. VII. de las mareas del Oceano

dichas partes, y en ellas plea mar la Luna al Noreste Sudueste, segun Pedro dela Fuente, y segun Iuan Mouton à Lestnordeste Sur sudueste la Luna.

En todo lo demás de la dicha Costa, hasta el *Cavo de San Agustin*, junto à tierra corren ordinariamente las Aguas para el Sur, que deven de ser las que se ensenan, y salen de todos aquellos Rios caudalosos, pero de mar en fuera à quinze, y à veinte leguas apartadas de la Costa; corren las Aguas para el Noroeste, y para el Norte.

En todas estas partes es plea mar, quando la Luna està à Leste Oeste, y Lessueste, Oestnoroste, cayendo el fluxo en la Costa para el Sudueste, y el refluxo para el Nordeste, y Nornordeste, creciendo, y menguando en los Puertos, y Bahias casi aun mesmo tiempo.

En la salida de la *Canal de Bahama*, segun este Autor de la Margen, y otros muchos que concuerdan con él, corren las Aguas Norte Sur, con mucho ruydo entrando el Mar Grueso de Lestnordeste, y la cayda de muchas Aguas con las corrientes sobre la *Florida*, antes de desembocar: sobre todo lo qual, dize Don Lazaro de Flo-

*Derroto-
ros de Te-
rranova,
Impres. en
Burdeos,
año de
1668. ,
1673.*

*Valentin
de Saá, en
su Regimie-
to de Na-
vegar , y
Derrota
de la Ha-
bana para
España, 2.
part. fol.
23.*

Flores en su Arte de Navegar; que son tantas las corrientes para el Norte, que muchas veces sucede, que aviendo embocado por la dicha Canal, y teniendo tormentas del Norte, que les obliga à los Navios a poner la Pópa al viento, y que presumiendo estar entre la Florida, y la Habana, y no aver embocado, se suelen hallar de la Canal para fuera en veinte y ocho, y mas grados de altura, lo qual dice que sucede, particularmente quando tres, ó quattro días antes hubo Bricas, que hazen embocar las Aguas por entre las Islas de Barlovento, porque despues de aver entrado, buscan salida por la dicha parte, à la qual ayuda el Agua, que por la *Canal Vieja* corre para Loeste, hasta que llegando cerca de la Canal de Bahama con el movimiento de los demás, se encamina para ella que está cerca, y esta es la causa de que ayan desembocado muchos Navios estando en calma, oyendose debaxo de las Aguas lo rapido de las corrientes, saliendo las corrientes hasta muy cerca de la Isla de la Bermuda, perdiendo la fuerza conforme se van apartando de la *Canal*; pero si vienan Vendavales, suelen passar mucho mas adelante, siendo lo dicho cierto, por lo que el dicho Autor dice,

y se

Flores, 2.
part. cap.
13. fol.
329 y 330

Cap. VII. de las Mareas del Océano;
y se experimenta cada dia en esta Navegacion,
de que otros muchos advierten lo propio.

D E L A S MAREAS EN LAS
Costas de la Tierra Firme, y Golfo de ella, y de las Islas
de America entre el Cabo de San Agustín de la Florida, y el Rio de las
Amazonas.

Flores en
la 2. parte.
de su Arte.
de Neve-
gar, cap.
11. y fol.
330 2337.

Díz el Doctor Don Lazaro de Flores, sobre que no à vna mesma ora es plea , y baxa mar en todas partes ; que por exper-
ticia se vè, que siendo la conjuncion, y oposi-
cion de la Luna en España à las tres de la tar-
de, deviera ser à la misma ora en las Costas de la
Florida, porque no aviendo mas que cinco horas
de diferencia de tiempo, en el mismo se halla,
que está la Luna al Sudueste, y que experimenta-
do se en estos casos, al contrario en *las Indias* su-
cede, que à las cinco , y media de la tarde, que ya
la Luna ha passado del rumbo del Sudueste , es
plea mar en las Costas de la *Florida*, reconocien-
do se tambien que es plea mar en la *Barra de*
Maracaybo, y a la misma ora, y à poco menos en
la *Ensenada de la Nueva España*, sobre que ha-
blan;

Blando el dicho Autor de las mareas de la *Havana* buelve à referir, que aunque no es de mucha consideracion, lo que alli inche, y vacia el mar, porque las corrientes no dan lugar porque las de aquella *Travesia* son muchas, y que los movimientos de la pleia mar se hazen el dia de la conjuncion, y oposicion de la Luna, algo menos que à las diez del dia, que son cinco horas antes que en Espania, pareciendole ser la causa de lo dicho las corrientes de las Aguas que entran por entre los Cayos de *Catoche*, y de Corrientes para llegar al *Puerto de la Havana*, y toda su Costa adelante; y que por consiguiente son causadas las vajás mares por el dicho efecto, conque no me conformo con lo que el dicho Flores dice, porque à ser esto cierto, y ser continuadas las mareas en las dichas partes à vna misma ora todo el año, no se deve creer el que las corrientes sean causa del dicho efecto regular, respecto el que siéndo irregulares las corrientes, que à veces corren por entre las *Islas de Barlovento* para Leste (como adelante probaré) no se compadece lo uno con lo otro, porque siendo como es cierto, que en los dichos Puertos crece, y mengua el Mar à las dichas

Cap. VII. de las mareas del Océano

Oras, tambien lo es que en la Costa de Cartagena, se reconocen muy pocas mareas ; pero en lo que dice Flores, que en las Indias es plea mar, quando la Luna está en el Orizonte , y baxaman quando se vèn el Mer diano, porque esto se tiene por cierto, y así se experimenta; se convence assimésmo, y vè que no es la causa que presunie la de los dichos movimientos , porque una sola causa no puede producir los dichos efectos encontrados en un mismo tiempo , mayormente,

*Vt. supr.
cap. 13 fr.
332. 7 333*
quando este dicho Autor buelve à referir , que siendo cosa comun en las Costas de las Indias, el que las Aguas crezcan seis horas , y otras tantas menguen, aunque quiera que esta sea regla general su opinion sola , es contraria en parte , por quanto la de todos, es que en Cartagena, y en las Costas de Caracas no duran tanto las crecientes,

*Pao, y con
el Yagher
en sus De
rratas de
la Costa de
Caracas à
fol. 41.*
y menguantes, sobre que Pedro Pao, Tomàs Yagher, y Valentín de Saa, dizen en sus Derroteros, que las mareas entran en la Costa de Caracas, de rechamente en los Puertos à las cinco de la tarde, saliendo despues los refluxos al Noroeste, y

*Saa en su
Derrote-
ro, à fol.
18.*
mas, y menos, segun la disposicion de las ensenadas; pero que en las Islas de Barbamento , es pleamar à las quattro, y media de la tarde en la ma-

yor

En las Costas, y Islas de la America. 50

yor parte de ellas ; menos en las Eocas del Rio del Orinoco, y en las Islas q̄ están junto à él, y à el de las Amazonas, porque en toda aquella Costa es pleamar à poco mas de las quattro de la tarde, en tal manera que apenas entra el fluxo de la parte del Sueste, quando luego al punto sale, teniendose por la Costa para Occidente à la Isla de la Trinidad, y otras con muchas revesas de corriétes de los Ríos dichos, y de otros muchos que arrojan sus Aguas al mar de aquella Costa, en que yo mesmo he experimentado, que son tantas las corrientes de aquellos Ríos, que arrojan de a seis, y à quattro leguas à la mar agua dulce, la qual puedo asegurar en parte que la he cogido diez y seis leguas de mar en fuera , apartado de la boca del Rio de las Amazonas, adonde las corrientes corren à poniente con mucho ruido todo el año, menôs los primeros cinco dias de las conjunciones de la Luna , que las Aguas van corriendo de revès para Leste , y para Lestueste, como assi lo experimentè yo, y otros Compañeros, navegando aquella Costa, de que dice Naxera, hablando de ella, y de las Islas de Barlobento, que desde Março hasta fin de Agosto, corren las Aguas al Norte por entre las Islas Es-
*Naxera
en su Regimiento de
Navegacion expe-
culariva, y
Practica,
cap 15. fol.
94.*

*Saa vi su
pr. à fol
2. y 4.*

Cap. VII. de las Mareas del Océano
ñola, y de Cuba, y que por entre la Tierra Firme
de Cartagena, y Nombre de Dios, y Punta de Yu-
catán, corren las Aguas todo el año à Loeste, y
que tendiendose por todo el Golfo de Mexico,
salen despues con gran impetu àzia el Oriente;
para la Canal de Bahama, y desde ella, como ya
llevó dicho en su lugar; à demás de lo qual ad-
vierte Saa, que en las Canales de las Islas de Bar-
lobento, desde el mes de Março al mes de Junio
corren las Aguas para Leste, y desde Junio ade-
lante, por entre las dichas Islas para Po-
niente.

Demás amás de lo dicho, para mayor cono-
cimiento de las corrientes de las Aguas, en otras
muchas partes de America, digo con Alonso
Gonzalez(que Navegó diez y ocho años aque-
llos Golfos, y hizo dellos vn curioso Derrotero
que pàra en nui poder; desde el año de 1682.)
que desde el mes de Abril hasta Agosto (que es
algo mas de lo que dice Saa.) suelen correr las
Aguas para Leste, por entre las Islas de la Mar-
tinica, Marigalante, y las demás de Barlobento.

Desde la Costa del Norte del Río de las
Amazonas, hasta las Bocas de los Dragos, co-
rren todo el año las Aguas para Qeste, à lo largo
de la Costa.

En las Costas, y Islas de la America 51

En el Cavo de Cuadra, que es en Tierra Firme legua, y media de la Costa q̄ deverà quando mas apartarse de ella, el que la Navegare para Cubagua, la dicha legua, y media, porque de mar en fuera, van las corrientes de las Aguas para Barlobento.

En la derrota de la Beata, para Cavo de Tburon, suelen correr las Aguas para la tierra de Santo Domingo, con poca fuerza.

Entre el Rio grande de la Magdalena, y el Cavo de San Roman, por junto à tierra de Santa Marta; corren las Aguas para el Cavo, y cuatro leguas de mar en fuera à l'Esnordeste.

Entre las Islas de Santo Domingo, y Cuba, corren las Aguas para Oeste, en montando la Tortuga, y en montando à Iamayca por la vanda del Norte para el Noroeste, y por la del Sur, à Oestudiente à zia Honduras, y en la derrota de Cartagena, para la Habana, cerca de la Isla de Ríos, por la parte del Pionte, corren las Aguas para el Golfo de Mexico:

En la derrota que se suele hacer, desde la Punta del Negrillo de Iamayca, para Honduras, en busca del Cavo de Camaron, en llegado à no conozcer su Costa, no se lia de dexar de la mano,

Port.

CAPITVLO VIII.

*DE LAS MAREAS OVE TIENE EL
Mar Occeano , desde la Linea Equinocial, hasta
el Cavo de Buena Esperanca , por las Costas de
Angola de Congo , y de los Cafres , y por las del
Brasil , y el Golfo , hasta el Rio de Buenos
Ayres , y Islas de Tristan de
Acuña.*

Para exapta, y verdaderamente manifestar
a todos los Navegantes las mareas , y co-
rientes que ay en el Mar Occeano Meri-
dional, he tenido por conveniente dividir en tres
partes este Capitulo , porque assi como puede-
aver Expertos Capitanes , y Pilotos , que enten-
deran lo que aqui se refiere: tambien ay algunos
a quien la falta de experientia , y conocimiento,
les haze quedar sin noticia de lo q se les advier-
te , y assi en esta consideracion , por no mezclar
las mareas , de vnas partes con las de las otras,
yre prosiguiendo este Capitulo con parte de mis
experiencias , y theoricas , yco las de los mejores ,
y mas Expertos Cosmographos , y Navegantes
que ha ayido hasta aora.

CO S.

*en los ríos en los caños, y de los arroyos en los
COSTAS DE CONGO, DE AN-*
gola, y de los Casres, desde el Cabo de Lope Gon-
*lez, y de S. J. B. hasta el Cabo de Buena
Esperanza.*

Continuando, pues, estos discursos por las
dichas Costas, digo con Don Lazaro
de Flores, que en todas ellas desde el
Cabo de Buena Esperanza hasta la de Angola,
corren las Aguas al Norte empelidas de los vien-
tos Surestes, y Suduestes, en tal menera, que si los
que van à *Angola*, no cogen tierra de nuevo gra-
dos para arriba, de la parte del Sur de la *Equino-*
cial, están arriesgados à sotaventarse, y a coger
a sotavento la Costa de *San Pablo de Loanda*,
como a mi me sucedió en vnā ocasión que me
halle precisado a tirar á la buelta de las Islas de
Martin Baez, para desde ellas bolver a buscar
la *Costa de Angola*, lo hize boliendo para ella
por la altura, y Costa de *Cabo Negro*, por que los
Vientos Terrales desde Septiembre a Março, no
abastan en aquellas partes, para grangear à Bar-
lovento, ni tampoco desde Septiembre a Mar-
zo, son tan continuos los Norrestes, y los Noroes-

O tes

Flores, ve
supr. 228
part. cap.
13 fo. 328
3329.

CAPITVLO VIII.

DÉ LAS MAREAS OVE TIENE EL
Mar Occeano, desde la Linea Equinocial, hasta
el Cavo de Buena Esperanza, por las Costas de
Angola de Congo, y de los Cafres, y por las del
Brasil, y el Golfo, hasta el Rio de Buenos
Ayres, y Islas de Tristan de
Acuña.

Para exapta, y verdaderamente manifestar
á todos los Navegantes las mareas, y co-
rrientes que ay en el Mar Occeano Meri-
dional, he tenido por conveniente dividir en tres
partes este Capitulo, porque assi como puede
aver Expertos Capitanes, y Pilotos, que enten-
derán lo que aqui se refiere: tambien ay algunos
á quien la falta de experientia, y conocimiento,
les haze quedar sin noticia de lo q' se les advier-
te, y assi en esta consideracion, por no mezclar
las mareas, de ynas partes con las de las otras,
yré prosiguiendo este Capitulo con parte de mis
experiencias, y theoricas, yco las de los mejores,
y mas Expertos Cosinographos, y Navegantes
que ha avido hasta aora.

CO S.

COSTAS DE CONGO, DE AN-
gola, y de los Casres, desde el Cabo de Lope Gon-
lez, hasta el Cabo de Buena
Esperanza.

Continuando, pues, estos discursos por las
dichas Costas, digo con Don Lazaro
de Flores, que en todas ellas desde el
Cabo de Buena Esperanza hasta la de Angola,
corren las Aguas al Norte empelidas de los vien-
tos Sures, y Suduestes, en tal menera, que si los
que van à *Angola*, no cogen tierra de nucve gra-
dos para arriba, de la parte del Sur de la *Equino-*
cial, están arriesgados à fotentarse, y a coger
a fotentarse la Costa de *San Pablo de Loanda*,
como a mi me sucedió en vna ocasión que me
halle precisado a tirar al buelta de las Islas de
Martin Baez, para desde ellas bolver a buscar
la *Costa de Angola*; lo hize bolviendo para ella
por la altura, y *Costa de Cabo Negro*, porque los
Vientos Terrales desde Septiembre a Março, no
abastan en aquellas partes, para grangear à Bar-
lovento, ni tampoco desde Septiembre a Mar-
zo, son tan continuos los Nortes, y los Noroes-
tes

CAPITVLO VIII.

DE LAS MAREAS OVE TIENE EL
Mar Occeano , desde la Linea Equinocial, hasta
el Cavo de Buena Esperanza , por las Costas de
Angola de Congo , y de los Cafres , y por las del
Brasil, y el Golfo , hasta el Rio de Buenos
Ayres, y Islas de Tristan de
Acuña.

Para exapta, y verdaderamente manifestar
a todos los Navegantes las mareas , y co-
rrientes que ay en el Mar Occeano Meri-
dional, he tenido por conveniente dividir en tres
partes este Capitulo , porque asi como puede
aver Expertos Capitanes, y Pilotos, que enten-
deran lo que aqui se refiere: tambien ay algunos
a quien la falta de experientia, y conocimiento,
les haze quedar sin noticia de lo q se les advier-
te, y asi en esta consideracion , por no mezclar
las mareas , de ynas partes con las de las otras,
yre prosiguiendo este Capitulo con parte de mis
experiencias, y theoricas, yco las de los mejores,
y mas Expertos Cosmographos , y Navegantes
que ha avido hasta aora.

CO S.

*ESTAIS EN LOS CAMOS, EN RODA BLOPES NO SON
COSTAS DE CONGO, DE AN-*
gola, y de los Casres, desde el Cabo de Lope Gon-
*zalez, hasta el Cabo de Buena
Esperanza.*

Continuando, pues, estos discursos por las
dichas Costas, digo con Don Lazaro
de Flores, que en todas ellas desde el
Cabo de Buena Esperanza hasta la de Angola,
corren las Aguas al Norte empelidas de los vien-
tos Sures, y Suduestes, en tal menera, que si los
que van à Angola, no cogen tierra de nuevo gra-
dos para arriba, de la parte del Sur de la Equino-
cial, están arrisgados a sotaventarse, y a coger
a sotavento la Costa de San Pablo de Loanda,
como a mi me sucedió en una ocasión que me
halle precisado a tirar á la buelta de las Islas de
Martin Baez, para desde ellas bolver a buscar
la Costa de Angola; lo hize boliendo para ella
por la altura, y Costa de Cabo Negro, por que los
Vientos Terrales desde Septiembre a Marzo, no
abastan en aquellas partes, para grangear á Bar-
lovento, ni tampoco desde Septiembre a Mar-
zo, son tan continuos los Norres, y los Noroes-

O tes

Flores, ve
supr. 265
part. cap.
13 fo. 328
3329.

CAPITVLO VIII.

DE LAS MAREAS QVE TIENE EL
*Mar Occeano, desde la Linea Equinocial, hasta
el Cabo de Buena Esperanza, por las Costas de
Angola de Congo, y de los Cafres, y por las del
Brasil, y el Golfo, hasta el Rio de Buenos
Ayres, y Islas de Tristan de*

Acuña.

Para exapta, y verdaderamente manifestar a todos los Navegantes las mareas, y corrientes que ay en el Mar Occeano Meridional, he tenido por conveniente dividir en tres partes este Capitulo, porque assi como puede aver Expertos Capitanes, y Pilotos, que entenderán lo que aqui se refiere: tambien ay algunos a quien la falta de experientia, y conocimiento, les haze quedar sin noticia de lo q̄ se les advierte, y assi en esta consideracion, por no mezclar las mareas, de vnas partes con las de las otras, ȳe prosiguiendo este Capitulo con parte de mis experientias, y theoricas, yco las de los mejores, y mas Expertos Cosmographos, y Navegantes que ha avido hasta aora.

CO S.

COSTAS DE CONGO, DE AN-
gola, y de los Casres, desde el Cabo de Lope Gon-
lez, o Záez, hasta el Cabo de Buena
Esperanza.

Continuando, pues, estos discursos por las
dichas Costas, digo con Don Lazaro
de Flores, que en todas ellas desde el
Cabo de Buena Esperanza hasta la de Angola,
corren las Aguas al Norte empelidas de los vien-
tos Sures, y Suduestes, en tal menera, que si las
que van à *Angola*, no cogen tierra de nueve gra-
dos para arriba, de la parte del Sur de la *Equino-*
cial, están arriesgados a sotaventarse, y a coger
a sotavento la Costa de *San Pablo de Loanda*,
como a mi me sucedió en una ocasión que me
halle precisado a tirar al buelta de las Islas de
Martin Baez, para desde ellas bolver a buscar
la Costa de *Angola*, lo hize boliendo para ella
por la altura, y Costa de *Cabo Negro*, porque los
Vientos Terrales desde Septiembre a Março, no
abastan en aquellas partes, para gragear à Bar-
ylovento, ni tampoco desde Septiembre a Mar-
zo, son tan continuos los Norres, y los Noroes-
tes

Flores, ve
supr. 265
part. cap.
13. fo. 328
329.

*Saa vi su
pr. à fol
2. y 4.*

Cap. VII. de las Mareas del Océano
ñola, y de Cuba, y que por entre la Tierra Firme
de Cartagena, y Nombre de Dios, y Punta de Yu-
catán, corren las Aguas todo el año à Loeste, y
que tendiendose por todo el Golfo de Mexico,
salen despues con gran impetu àzia el Oriente;
para la Canal de Bahama, y desde ella, como ya
llevó dicho en su lugar; à demás de lo qual ad-
vierte Saa, que en las Canales de las Islas de Bar-
lobento, desde el mes de Março al mes de Junio
corren las Aguas para Leste, y desde Junio ade-
lante, por entre las dichas Islas para Po-
niente.

Demás amas de lo dicho, para mayor cono-
cimiento de las corrientes de las Aguas, en otras
muchas partes de America, digo con Alonso
Gonzalez (que Navegó diez y ocho años aque-
llos Golfos, y hizo dellos vn curioso Derrotero
que pàra en mi poder; desde el año de 1682.)
que desde el mes de Abril hasta Agosto (que es
algo mas de lo que dice Saa), suelen correr las
Aguas para Leste, por entre las Islas de la Mar-
tinica, Marigalante, y las demás de Barlobento.

Desde la Costa del Norte del Río de las
Amazonas, hasta las Bocas de los Dragos, co-
rren todo el año las Aguas para Qeste, à lo largo
de la Costa.

En

En las Costas, y Islas de la America 51

En el Cavo de Cuadra, que es en Tierra Firme una legua, y media de la Costa q̄ deverá quando mas apartarse de ella, el que la Navegare para Cubagua, la dicha legua, y media, porque de mar en fuera, van las corrientes de las Aguas para Barlobento.

En la derrota de la Beata, para Cavo de Tiburon, suelen correr las Aguas para la tierra de Santo Domingo, con poca fuerza.

Entre el Rio grande de la Magdalena, y el Cavo de San Roman, por junto à tierra de Santa Marta; corren las Aguas para el Cavo, y cuatro leguas de mar en fuera à l'Esnordeste.

Entre las Islas de Santo Domingo, y Cuba, corren las Aguas para Oeste, en montando la Tortuga, y en montando à Iamayca por la vanguardia del Norte para el Noroeste, y por la del Sur, à Oestudiente à zia Honduras, y en la derrota de Cartagena, para la Habana, cerca de la Isla de Ríos, por la parte del Poniente, corren las Aguas para el Golfo de Mexico.

En la derrota que se suele hacer, desde la Punta del Negrillo de Iamayca, para Honduras, en busca del Cavo de Camaron, en llegado à reconozer su Costa, no se ha de dexar de la mano,

Cap. VII. de las mareas del Oceano
porque en ella ay muchas corrientes que apartan a los Vajeles para fuera de la tierra.

En la Costa del Puerto de la Isla de *Otilia*, que le tiene bueno, por la parte de Leste corren la mayor parte del año las Aguas para el Nordeste.

En la derrota, que se suele llebar por dentro de *Truxillo*, para Puerto *Cavallos*, encalmando el viento, corren las Aguas para el vaxo de *Sal Medina*, y navegando del *Cavo de San Anton* para la *Nueva Espana* por dentro de los *Alacranes*, en Verano en pasando la *Isla de las Mugeres*, y estando tanto abante con la *Isla de Cosumil*, corren las Aguas la mayor parte del año al Nordeste, y à lo largo de la Costa, y con Nortes en Costa Rica, para el Sudueste.

En la derrota de *San Juan de Lua* para la *Habana*, echan comunmente las corrientes de la *Sonda* à los Vajeles sobre la *Canal de Bahama* para donde van las Aguas con revesas sobre la Costa de la *Florida*.

En la Costa del *Cabo de Gracias à Dios*, à la boca de la *Laguna de Nicaragua*, alias *Boca Colorada*, ó *Rio de San Juan*, corren comunmente las Aguas entre dicha Boca, y dicho Cabo al

través para la misma Costa, y luego repentinamente con las de los Ríos para el Nordeste hasta doce leguas à la Mar à fuera, quando no Rey han Nortes.

En la Costa de *Nicaragua y de Costa Rica*, hasta cerca de *Puerto Velo*, entran las Aguas continuamente contra la Costa, y incontinentemente cogen al través la vuelta para el Sur, y para el Sudueste con Nornordestes.

En el desaguadero de la dicha Laguna de *Nicaragua*, corren generalmente las Aguas para el Mar Occeano có mucha violēcia, à causa de q la dicha laguna no admite marea del mar, y se cree, que las Aguas de el Mar de el Sur encabernadas por debaxo de la tierra, tienen grande, y anchurosa correspondēcia para por la dicha laguna desaguar al Occeano, ó al Sur, por quanto en ella se han hallado muchos pedaços de Navios, que es bastante vestigio para con él, y con la continua corriente poderlo tener por cierto.

CAPITVLO VIII.

*DE LAS MAREAS QVE TIENE EL
Mar Occeano, desde la Linea Equinocial, hasta
el Cavo de Buena Esperanza, por las Costas de
Angola de Congo, y de los Casres, y por las del
Brasil, y el Golfo, hasta el Rio de Buenos
Ayres, y Islas de Tristan de
Acuña.*

Para exapta, y verdaderamente manifestar
a todos los Navegantes las mareas, y co-
rrientes que ay en el Mar Occeano Meri-
dional, he tenido por conveniente dividir en tres
partes este Capitulo, porque assi como puede
aver Expertos Capitanes, y Pilotos, que enten-
deran lo que aqui se refiere: tambien ay algunos
a quien la falta de experientia, y conocimiento,
les haze quedar sin noticia de lo q se les advier-
te, y assi en esta consideracion, por no mezclar
las mareas, de ynas partes con las de las otras,
yre prosiguiendo este Capitulo con parte de mis
experiencias, y theoricas, yco las de los mejores,
y mas Expertos Cosinographos, y Navegantes
que ha avido hasta aora.

CO S.

COSTAS DE CONGO, DE ANGOLA, y de los Cafres, desde el Cabo de Lope Gonzalez, hasta el Cabo de Buena Esperanza.

Continuando, pues, estos discursos por las dichas Costas, digo con Don Lazaro de Flores, que en todas ellas desde el Cabo de Buena Esperanza hasta la de Angola, corren las Aguas al Norte empelidas de los vientos Surestes, y Suduestes, en tal menera, que si los que van à Angola, no cogen tierra de nuevo y grados para arriba, de la parte del Sur de la Equinocial, están arriesgados à sotaventarse, y a cogér a sotavento la Costa de San Pablo de Loanda, como a mi me sucedió en una ocasión que me halle precisado a tirar á la buelta de las Islas de Martin Baez, para desde ellas bolvié a buscar la Costa de Angola, lo hize bolviendo para ella por la altura, y Costa de Cabo Negro, porque los Vientos Terrales desde Septiembre a Marzo, no abastan en aquellas partes, para gragear á Barlovento, ni tampoco desde Septiembre a Marzo, son tan continuos los Norrestes, y los Noroestes

Florès, se
supr. 248
part. cap.
13 fo. 328
y 329.

Cap. VIII. de las Mareas del Oceano,

tes en aquellas Costas, como en las alturas de sus Golfos; y por esta causa los Portugueses que Navegan desde Portugal à *Angola* hazen, segun dize Saa, y he visto el propio viaje, que las Naos de la India hazen, quando salen de *Lisboa* por Março, porque ventandoles hasta veinte y ocho grados de la vanda del Sur los vientos Oestes, y Oesnoroeestes, passando por la altura de las *Islas de Martin Baez*, van a buscar la Costa de veinte y ocho grados para veinte y cinco grados, que es vna, y otra la de los *Cafres*, en la qual hallandose, y bolviendo para el Norte han vientos Suestes, Sures, y Suduestes, para con ellos, y con las corrientes ir disminuyendo, y a buscar las Costas de *Angala*, y de *Congo*, hasta la Equinocial, y assi el que fuere por todas aquellas Costas à buscar Puerto, no se aparte de la vista de la tierra, porque si lo hiziere, las Aguas que corren alli para el Noroeste, y para Oeste, le haran descaer, y tener muchissimo trabaxo para bolver à coger la Costa, de que buelve à referir. Saa, que en los tres dias de la Luna Nueva, y en los tres de la Luna Elena, buelven las corrientes al Sudueste; y assi por opinion de este Autor, y por experencias de otros que han Navegado aque-

En las Costas, y Gofos Meridionales. 54

áquellas Costas , las mareas en ellas suben mas de Março à Septiembre , que de Septiembre à Março, y en todos tiempos , no tanto como en Europa : y afirma Iuan Boyetet, en su Derrotero de *Angola*, que en aquellas partes es plea mar, estando la Luna à Lestueste Oesnoroeсте , y que el fluxo entra al travès sobre la tierra , y buelve luego para el Poniente , y para el Noroeste con mucha fuerza, especialmente , enfrente de muchas Bocas de Ríos caudalosos , que aquellas Costas tienen, sugetos à accidentes, aquales de corrientes.

Boyetet à
fol. 37. 1
38.

COSTAS DEL BRASIL, DESDE EL Rio de las Amazonas, hasta el Rio de la Plata.

Algunos Portugueses, y Valentín de Saa; dizen, que cerca del *Marañon* cinquenta leguas à Oeste, inche la marea quando tiene mayor corriente el agua , corriendo menos quando baxa ; que quando suye, sucediendo lo propio en muchos Puertos, y Ríos de aquella Costa , hasta cerca del *Rio de Parayba*, pero desde Septiembre à Março ; no se regula alli , como lo demás de la *del Brasil*.

Saa en su
Regimien-
to de Na-
vegacion,
y Derrota
de Portu-
gal al Bra-
sil, à fol.
1.92,

Cap. VIII. de las Mareas del Oceano.

porque junto al Marañon , con la plea mar corren las aguas para las ensenadas de los Ríos , y en la baxa mar para fuera derechamente , mas en la Costa del Brasil , desde Septiembre à Março , van las corrientes de las Aguas para el Sur , y de Março para Agosto , para el Norte , lo qual assi tambien lo sienten Antonio de Naxera , y

Naxera
en su 2.
part. cap.
15. fol. 94.

Manuel
de Figueredo
do en su
Examén de
Pilotos , en
las Derro-
tas de Por-
tugal , pa-
ra el Bra-
sil , à fol. 1.

Manuel
de Figueredo
do en su
Examén de
Pilotos , en
las Derro-
tas de Por-
tugal , pa-
ra el Bra-
sil , à fol. 1.

que añaden vniiformemente , que en altura de onze grados en la ensenada de Vasa Barris , llama en todos tiempos el agua para si con mucha furia , especialmente en tiempo de travesia , por lo qual es necesario Navigar apartados de la tierra los Vajeles , y en frente de la boca del Rio de Jenero , dos leguas apartada de la Barra està una Isla , entre la qual , y el baxo que està en el medio de la Barra , corre el agua para sobre el dicho baxo en plena y en baxa mar , pero que en el Rio de la Plata , lo comun es , q corren con mucha fuerza las aguas para el mar , salvo quando reynan los Lestes , y Suestes , que las hazen subir por el Rio arriba .

Por todo lo qual , deixando aparte los reglamentos que ponen los Estrangeros en sus Dertos , para conocer los tiempos , y horas en que suben , y baxan las mareas en las Costas del Brasil ; digo .

digo contra todos ellos, que en aquellas Costas no se puede dár reglamento cierto de los fluxos, y refluxos en aquellos Pueblos, porque en todos ellos quando viertan los Nordestes, y Lessnor destes desde Septiembre a Março, que corren las aguas por la Costa para el Sur, entran las mareas al través en las Bahias, Puertos, y Ensenadas, y salen luego a seguir su curso para el Sur, y desde el mes de Março hasta Agosto, que reynan los Lessuestes, Suestes, y Susuestes que corren para el Norte entran en las Canales, y Barras repentinamente, y luego salen explayandose los fluxos, y refluxos, tanto quanto les ayudan, u oponen los vientos, porque siendo muchos, y variables los que suele aver accidentalmente en aquellos parages, suelen alterar las corrientes para diferentes partes del Brasil, de las quales dizen Juan Banco en sus Denotatas, que en aquellas Costas es plena mar a las tres, y media de la tarde, y poco mas dentro de los Puertos, y Ríos, saliendo el refluxo con tanta violencia para la mar, que dexa muchas veces el Pescado vivo en la Costa en seco, el qual cogen los naturales de ella para aproyeccharse del con dicha ocasión.

Cap. VII. de las mareas del Océano

CORRIENTES QVE AY POR
medio Fleo desde la Isla de San Matheo, en tres
Grados escasos al Sur de la Equinocial , hasta
las Islas de Tristan de Acuña , que es-
tán al Poniente del Cabo de Buena
Esperanza.

Aunque por medio Fleo no es costumbre,
hacer mas viajes del Norte para el Sur;
que los que se hacen para la tierra , y re-
gion Austral *Magallanica*, no por eso quiero
dejar de hacer mencion de las corrientes de
aquel dilatado Golfo , de que con verdad haze
mencion el Curioso Manuel de Figueredo , di-
ziendo en su Hidrographia , y Examen de Pilo-
tos, que entre las Costas del Brasil , y de Angola ,
desde veinte de Abril hasta veinte de Julio , à
veinte de Octubre, están las Aguas quietas , co-
mo de veinte de Octubre hasta veinte de Enero ,
corren las Aguas al Sudueste, bolviendo à estar
quietas, desde veinte de Enero à veinte de Abril : lo qual no solo lo nota el dicho Autor, sino
tambien otros muchos mas de la Nacion , y de
las del Norte, y especialmente , Iuan Regnier In-
gles ,

*Derratas
del Brasil,*
fol. 24.

glés; que compuso vn Curioso Derrotero, despues de ocho viajes al Oriente, para en todos tiempos passar desde Inglaterra, à la India, à la China, y al Iapon; ademas de lo qual, refieren Jacob LeMayre, y Guillermo Cornelio Escoutem, que en estas dichas derrotas del medio Fleo, se ha de advertir tambien, que en los viajes que se hacen desde la Equinocial para el Sur, à buscar las Costas de la region Austral Magallanica; que segun dizen en su derrotero, del descubrimiento del Passage del Mayre, desde treinta y quatro grados de la vanda del Sur, de la Equinocial hasta quaréta y siete grados, por medio Fleo, y por junto à las Islas de Tristan de Acuña, que están de treinta y cuatro à treinta y cinco grados, segun Figueredo, corren en todas las dichas alturas las Aguas, para el Sur la mayor parte del año, porque en las alturas del Mar Oceano, de aquellas partes reynan mas los vientos Septentrionales, que los Australes, y al contrario cerca de las Costas en que pocas veces faltan Suduestes, Sures, y Suestes, pero en lo que toca à la quietud de las Aguas, es segun queda dicho entre las Costas del Brasil, y de Angola, desde la altura de la Isla de San Mateo hasta las de Mart

Regnien
en sus de-
rroseras
de la Pri-
mera à fol. 1.
26. y 27. 1.

A. fol. 8.

Figueredo
do en su
examen
de Pilotos
à fol. 34.

Cap. VIII. de las mareas del Oceano

tin Baez, que están de diez y nuteve à veinte grados de la otra parte de la Equinocial para el Sur, porque desde las dichas Islas adelante, que reyhan los Nortes, corren las Aguas para el Sur, la mayor parte del año, sino quando reyhan los Suduestes, y los Surestes, y Lestes que van para sus partes opuestas.

CAPITVLO IX.

DE LAS MAREAS Y CORRIENTES de la Region Austral Magallanica con su Estrecho, y Pasages del Mar del Norte al del Sur, empezando desde el Rio de la Plata en el Mar del Norte, para acabar la relacion de este Capitulo, en Valdivia al Surde el Reyno de Chile en el Mar del Sur.

No obstante, el que de la region Austral Magallanica, tengo escrita vna Descripcion Geographica, que trata de diversas cosas, y de las mareas, y corrientes de aquellos mares, en sus Costas, por si acaso no se imprimiere antes que este Tratado la dicha Descrip-

Cap. IX. de las mareas del mar del Norte. 57

cripcion, haré aora en este mencion de las dichas mareas, y curlos de las aguas, por no dividir en diferentes obras particulares, lo que toca solo à yna general, por lo qual, y porque se entienda que no me fio de solas mis experiencias, por aver Navegado tres veces aquellos Mares, y Costas (que al presente, y antes he pretendido en esta Ecrito bolver à Navegarlas) no obstante, el que podian bastarme las que tengo, para que todos los curiosos Cosmographos, y Navegantes estén mas seguros, de que es cierto lo que escrivo: doy noticia à todos, que me he valido para este efecto de las Derrotas de Hernando Manuel de Magallanes, y de Pedro Sarmiento de Gamboa, y de Juan del Cano, que andan escritas de molde en las Lenguas, Francesa, Inglesa, y Olandesa, y de las de los Nodales del Mayrc, y Escoutem, Impresas en Madrid, y en otras partes, como assimismo los viages de Brovers de la Roché, y de Oliverio de Noort, y del Draque, de Thomas Candiche, y otros muchos, que como Carlos Enriquez Clerck (que engañó al Rey Carlos Segundo de Inglaterra) han passado al Mar del Sur, como de pocos tiempos à esta parte otros muchos à piratear, y à comerciar en las Costas del Perù, y de

Cap. IX. de Las mareas del Mar del Norte,
otras, y assimismo à hazer creer a los Espanoles,
q̄ por la parte del medio dia, y del Oriete de la tie-
rra del Fuego, es Mar ancha, quādo lo contrario,
y que es en Archipielago de Islas, cōsta de las De-
rrotas de mas de diez y ocho Autorēs que han
Navegado aquellos mares, y especialmente de
los Nodales, de Brovers, de la Roche, del Mayre,
y muchos que vieron aquellas Costas, y algu-
nas Islas, reconociendo quattro Estrechos, ó Pas-
sages, en que se incluye el de Magallanes, hablan-
do algunos de los dichos Navegantes, y el May-
re, que en cinquenta y ocho grados àzia el medio
dia ay vna larga Costa, de la qual, y de otras, si
huviera de ir poniendo à la margen los Autores
que han escrito de ellas, no bastaran muchos
pliegos de papel para expressarlos.

En cuya atencion, voy brevemente házién-
do Relacion de las dichas mareas, y corrientes,
expressando pocas autoridades, empezando pri-
meramente por las Costas del Norte del Mar
Océano Meridional, desde el *Rio de la Plata*, al
Passage de Antonio de la Roche, que está de cin-
uenta y cinco à cinquenta y seis, y à cinquenta
y siete grados de latitud Austral al Oriente del
Passage de Enrique Brovers, que assimismo tie-
ne

T de l Sur en la Regio Austral Magallanica. 58
ne por su Occidente la tierra de los Estados de Olanda, que se vè en aquella Region, por la vanda del Norte à Leste, y por la del Sur, à Lessueste la vna, y otra Costa del Passage del Mayre, alias de San Vicente por los Nodales.

COSTAS DEL NORTE MAGALLANICAS, desde treinta y cinco à cinquenta y siete grados de latitud Austral.

Empezando, pues, à seguir mi intento de manifestar las dichas mareas, y sus corrientes, se advierte, que desde el Rio de la Plata, hasta quaréta y cinco grados son muy irregulares las corrientes, porque aunque no vienen mas vientos que los del Norte, vnas veces van las aguas para tierra con muchos escarceos, y revesas, y otras corren para el Norte, y para el Sur, y para ambas partes con mucha fuerza, encontrandose las vinas corrientes con las otras, buelve la mayor cantidad de las aguas para el Sudueste, y de que aqui hagan tan raros efectos las aguas, lo atribuyen algunos à querer presumir que la *Bahia sin fondo*, que està en la Costa del Norte *Magallanica*, entre el Rio de la Plata,

*Los Nodales, à fol. 13. y 14.
Juan Sans. à fol. 19.*

Cap. IX de las mareas del Mar del Norte,
y el *Estrecho*, es otro Estrecho por donde el mar
del Norte se comunica con el del Sur , antes de
de *Magallanes* ; pero yo creo , que no devò ser
otra la causa q̄ la de comunicarse las vñas aguas
con las otras,por las partes cavernosas,y subte-
rraneas de aquellas Costas,en que muchos ,y yo
hemos visto,que en las que están antes de la bo-
ca Oriéntal del *Estrecho de Magallanes* , q̄ crecen
mucho, y menguan mas las aguas repentinamen-
te, subiendo, y baxando mas las aguas, que en las
Costas de España,inclinandose los fluxos hasta
quarenta y cinco , quarenta y seis y quarenta y
siete grados para Loeste, y los refluxos para el Su-
dueste, y Sudeste, de los quales hablando el
Mayre,dize,que aviendo dado fondo con plea
mar, à medio dia en vna ensenada que estaba, y
està cerca del *Puerto de Sire* , que de quarenta
brazas, y media de plea mar se le quedò su vajel
en baxa mar, en catorze pies, tocando con la Po-
pa en Pedregoso suelo, de que se librò con bue-
nos vientos Oestes, y corrientes, que le facaron
para fuera libre del peligro de la dicha ensena-
da de las Aguas: añadiendo mas este Autor , q̄
dando fondo despues en la *Isla Regia* (que es la
de los Reyes) con plea mar, podian andar en la

Playa

T del Sur en la Rigo Austral Magallánica. 59
Playa apie en juto, y que en cincuenta y tres grados por la parte Oriental del Estrecho de Magallanes, corren con mucha fuerza las Aguas para el Sudueste cubiertas de sargaço : lo qual assi lo sienten tambien los Nodales, y dizen mas, que aviendo observado el Sol en la Bahia que está en la tierra firme junto à la Isla de los Reyes, se hallaron en quarenta y siete grados, y cincuenta y tres minutos, y que observando las Mareas, reconocieron, que a las nueve de la mañana es baxa mar , y à las tres de la tarde pleia mar , y que baxa mucho mas que en España, con que diciendo, como dizen, el Mayre, y Escouten , en la parte arriva citada, que en traron en aquellos Puertos à medio dia con las Mareas, se infiere, que la mar tarda mucho en crecer, y poco en baxar , y que la quenta de las mareas en aquellas Costas, no es toda vna con igualdad, y que con Calma bajaron en la Bahia de la Cruz, y las cortientes para el Sueste.

Y segun el Mayre, yo tros muchos que han Navegado la Costa de la tierra del fuego, por el Norte, corren siempre las Aguas para el Sur à orillas de la propia Costa, cayendo primero derechamente sobre ella, y despues para el Passage del

May-

*Desde fe
19. hast
fol. 23. 2.
25. 26.
27.*

Cap. IX. de las Mareas del Mar del Norte
Mayre al Sur , y al Sueste , pero de la boca del Norte del Passage del Mayre hasta el de Brovers , y de la del de Brovers , hasta el dela Rochè , corre vnas veces las Aguas para Oriente , segun las tempestades , y en calmas para Levante por lo general , y otras para Occidente , y junto à las bocas del Norte de los dichos Passages para ellos propios mas q para fuera , siendo lo mas comun en Verano , y en Ibierno la corriente de las Aguas para el Leste , y Lessueste mas en todo lo demás de la Costa del Norte Magallanica , corren en Ibierno las Aguas para el Norte , menos en la boca del Estrecho de Magallanes , que se inclinan al Sudueste , y Loessudueste .

DE LAS MAREAS DE LA COSTA DEL SUR MAGALLANICA , DESDE LA BOCA DEL SUR DEL PASSAGE DE ANTONIO DE LA ROCHE EN CINCUENTA Y SIETE GRADOS DE LATITUD AUSTRAL , HASTA EL PUERTO DE VALDIVIA.

Desde fo.
35. hasta
fol. 39.

Por lo que mira à las mareas , y corrientes de la Costa del Sur Magallanica ; dizén los Nodales en su derrotero ; que hallandose en la boca del Sur del Passage del Mayre , q fue-

I del Sur en la Regio Austral Magallánica. 60
fueron à reconocer, y experimentaron, sobre el
Cavo de *San Bartholomè*, que desde allí para
adelante corren las Aguas para el Oriente, para
el Sureste; y para el Sur, deviendose inferior,
à mi parecer desto, que todas las Aguas, que no
pueden entrar en el dicho Passage, retroceden
ázia las dichas partes, por hallar còtradiccion de
otras Aguas, que les impiden la entrada en la
dicha Canal, que tiene diversas corrientes vio-
lentas, lo qual assi parece ser cierto, porque los
mesmos Nodales buelven à dezir del *Cavo de*
San Ildefonso(que està en la Costa del Sur, de la
Tierra del Fuego à zia poniente) que sobre el co-
rren las Aguas para el *Passage del Mayre* à zia el
Nordeste, y tambié à zia Loeste, y Sudueste, y que,
al salir de la *Canal del dicho Passage del Mayre*,
y entrar en el Mar del Sur, se encuentran con
muchá fuerza, y ruydo las vnas corrientes con
las otras y de que en la Costa del Sur de la *Tie-*
rra de los Estados de Olanda, y *Passages de*
Brovres, y *de la Rochè*, corran las Aguas para el
Oriente, y junto à las bocas de ellos para el Nor-
deste sea cierto, lo manifiestan las disposiciones
de aquellas Costas, y assimismo los derroteros
de Brovers, y *de la Rochè*, q por ser cortos no los
cito.
En

Cap. IX. de las mareas del Mar del Norte,

En apartandose del dicho *Cavo de San Ildefonso* para el Mar del Sur, navegando en demanda de las Costas de los Reynos de *Chile*, y del Perù en la Costa del Sur de la *Tierra del Fuego*, segun los Nodales, y el Mayre, y su Compañero, y Oliverio de Noort en sus Derrotas añadidas, corren las Aguas para el Norte, para Loeste, y Sudueste en tiempo de Verano, de aquella Region, y en el de su Invierno, segun otros para el Sur, para el Sueste, y para Leste, advirtiendo particularmente en este punto los Nodales, que en la boca Occidental del *Estrecho de Magallanes*, corren con mucha violencia las Aguas, para el mar del Sur àzìa el Sudueste, y Oeste, y desde la dicha boca del dicho Estrecho para el *Cavo de Corso*, cerca de la Costa corren con mucha fuerza las Aguas para Lestnordeste, y para sobre la tierra en que muchos Estrágeros (y aun algunos Espanoles) se han perdido, por llevarlos las corrientes sobre los Escollos, segun que assilo quenta Iuan Baptista de la Follada Frances, q el año de 1667 se hallò perdido en aquellas Costas, por dichas causas, y escapò, reduciendo los pequeños, y grandes pedazos de su vajel de 500 Toneladas, à vna Fragata que hizo en cin-

Los Nodales, desde fol. 40. has sa fol. 52.
el Mayre, fo. 11. y 12.
Oliverio de Noort, fol. 35. 36.
337.

Iuan Baptista de la Follada, en su viaje de la Cibaya y Maluco, q Juan de Francia, à fol. 21. 22. 23.
324.

T del Sur en la Regiō Austral Magallanica. 61
cōmeses de porte de noventa Toneladas, en q̄
salvò la gente que escapò con parte de los bas-
timentos, y generos mas preciosos, como de la
mesma suerte se perdiò en el Estrecho de Maga-
llanes el año passado de 1687. otra Fragata In-
glesa, llamada la Pava; y la dicha perdida de
los dichos Vajeles en las dichas partes, fue por
razon de las muchas corrientes encontradas en
aqueellas Costas, en q̄ hasta Chile, en Verano, van
las aguas para el Noroeste, y para Oeste, siendo
para mi incognitas las denias mareas de aque-
llas partes, de que por esta causa no doy razon
de ellàs mas individual.

MAREAS, Y CORRIENTES DEL Estrecho de Magalla- nes.

D El Estrecho de Magallanes, refieren co-
munitamente todos los dichos Autores,
y otros muchos que le han navegado,
q̄ por reynar mucho en él los Suestes, los Sudue-
tes, y Oessuduestes, que son los mas ordinarios,
alli crecen, y menguan las Aguas generalmente
sin regulacion, siendo tales las corrientes del, q̄

Q de

Cap. IX. de las mareas del Mar del Norte,
de la boca Oriental , salen para el Norte con
muchas fuerças , quando reynan los dichos
vientos, pero quando no , cayendo las corrien-
tes al Sudueste, se dexan ir para dentro del Es-
trecho para la dicha Boca ; lo qual sucede ven-
tando los Nortes, los Noroestes , y los Nordestes : y el experimentarse , que en la Boca Occide-
tal del Estrecho de Magallanes corran fuertemē-
te las Aguas para el Mar del Sur , es porque no
puede ser otra la causa que la de la mucha pujā-
ça de las olas, que del Mar Occeano encanalán
sus Aguas en el dicho Estrecho , especialmente
ventando tambien con los Nordestes , Losnor-
destes, que en todos tiempos faltan pocas veces
en las Costas del Mar del Norte *Australes*.

Y si en el medio del Estrecho de Magalla-
nes se ha reconocido por muchos Navegantes ;
que corren la mitad de las Aguas en la vna me-
dia canal para el Norte , y en la otra media para
el Sur , haciendo vna ora de diferencia de ma-
rea con creciente , y menguante ; de estraño rui-
do de Aguas ; bien se dexa ver , que la mayor fuer-
ça del Mar Occeano es la vñica causa de hazer-
la menor , que retroceda para el Sur , y que el co-
rrer en la Boca Occidental , como dicho es , para

el

T de l Sur en la Regio Austral Magallanica. 62
el Sur, no implica à que dentro de la mediania de la Canal se reconozcan dos corrientes encotadas; porque los fluxos de ambas Mares producen el dicho efecto, hasta que el mayor superita al inferior, ocasionando las Aguas de los Ríos de la America Meridional, y de la Tierra del Fuego Meridional (que son muchas) à que sea continua la corriente de la media Canal para el Sur, porque la otra mitades mas poderosa de Aguas, y mas capaz para retener las que de los Ríos de la Costa del Norte de Magallanes entran en ella, respecto de que, y de tener demas á mas la Canal de San Sebastian, que desagua por la tierra del Fuego, en el Mar del Norte, no puede aver razon justa que se oponga à esta evidencia.

De las Mares del *Estrecho de Magallanes*,
dizen los Nodales, que entrando desde el Mar del Sur en el *Estrecho de Magallanes*, por su Boca Occidental, que alli no tienen regla cierta las mareas, porque son muy variables por todo lo que alcançaron à ver los Nodales que quando salieron de sus Caravelas à observarlas, serian las dos de la tarde, y al parecer media marea vacia, y que quando volvieron para abordo eran las cin-

Los Nodales, en su Derrame, 4º 41.742

Cap. IX. de las mareas del Mar del Norte,
co despues de medio dia, y ya baxa mar, y sacan
por su quenta (que es cierta) que conforme à la
quēta de Espana, y reglas ordinarias es plea mar
à las doce, y tres quartos, y cerca de ora, y media
de diferencia; y que quando las corrientes van
creciendo, entran para dentro del Estrecho, y me-
guando salen para Loeste al Mar del Sur. Lo
qual experimentaron a 26. de Febrero, y mas
adentro del Estrecho en 53. grados, y 52. minu-
tos, à 3. de Marzo; y aviendo buelto a hazer la
uenta de las Lunas, y de las mareas, hallaron, q
la baxa mar era à los 10. y la plea mar à las 4.
A fol. 45.
y 50.
y de alli adelante buelven à dezir, que estando
ya fuera de la primera estrechura que ay entrando
de la Mar del Norte para la del Sur vieron
en el mes de Março, que las corrientes iban pa-
ra Loeste vaciando mas de vna braça; y q quā-
do entendieron por su quenta que era plea mar,
hallaron ser poco menos que baxa mar, no ob-
stante la experincia que antes avian hecho, re-
conociendo despues en tierra, que à las cinco de
la mañana crecio el Agua, y hizo plea mar, salie-
do el Agua para Leste, y que de las cinco en ade-
lante baciava la mar, entrando en el Estrecho pa-
ra Loeste, quando conforme à la quenta de Es-

T del Sur en la Regiō Austral Magallanica. 63
paña avia de ser aquel año de 1619. la plea mar
à las 11. y 4. quintos, aviendoles sucedido lo re
ferido antes de llegar al Cavo de las Virgenes,
viniendo à desembocar, ya desembocadòs de la
primera estrechura, que es la vltima, navegado
la Canal del Sur para el Norte, y la primera del
Norte para el Sur , de cuyos passages buelven à
referir, que aviendo buelto à dàr junto al *Cavo*
de las Virgenes (como lo avian hecho quan
do passaron à buscar el *Passage del Mayre*) sa
liendo à tierra à reconocer las mareas , hallaron
ser las propias que las que anteriormente avian
observado; sintiendo lo propio otros muchos
Navegantes que han passado el dicho Estrecho
algunas veces.

Mareas, y Corrientes del Passage del Mayre.

DEl *Passage del Mayre*, dizen Iacob , le
Mayre, y Guillermo Cornelio Escouten,
que le descubrieron , que despues que
corriédo toda la Costa del Norte *Magallanica*,
hasta el *Cavo del nuevo Estrecho* (que es el de
San Vicente) por la parte del Norte , hallaron
que eran muchas, y grandes las corrientes para

*Viage de
Mayre ,
Escouren
al nuev
descubri
miento d
otro Estre
cho, desd
el mar de
Norte a
del Sur ,
fol. 9. 10.
11.*

Cap. IX. de las Mareas del Mar del Norte

el medio dia, en tal manera, que aviendo navegado el Estrecho para el Mar del Sur, les calmò el viento Norte, y sola la corriente los embocò mas adentro, descayendo para la parte Oriental, despues de hallarse de la otra parte ya en el Mar del Sur sobre el *Cavo de San Ildefonso*, de que assimismo hablan los Nodales, y dizen el Mayre, y Escouten lo propio que los dichos Nodales que està en 57.grados, y 48[minutos], y aunq[ue] los vnos de los otros se diferencian en algunos minutos, concuerdan bien en las corrientes que dizen uniformes van para Occidente, y para el Sudueste, dando à entender el Mayre, q[ue] en la Costa del Sur de la Tierra de los Estados de Olanda, corren las Aguas para la Costa, y para el Oriente, prolongando la tierra.

Singularizando, pues, mas esta materia, dizen los Nodales de toda la navegacion deste Estrecho, o *Passage del Mayre*, lo propio en suma que el Mayre, porque haciendo Relacion los Nodales de las corrientes de la Boca del dicho Passage, y su Canal, por la parte Septentrional, dizen que la corriente los llevò sobre el *Cavo de San Diego*, de lo qual se puede inferir, y de otros muchos Derroteros que he visto, que por la parte del

Los Nodales, à fo 39

Los Nodales, à fol. 31.32.33.34.36.

*lente
nave
calmò
abocad
Oriente
en end
6, de
en el
chos
tos;
alt
en
y*

*i.
f.
12
3
2
n
n
te,
el*

Cap. IX. de las mareas del mar del Norte. 64
del Norte del dicho Estrecho, corren las aguas en su boca para el Sur con muchas revésas, y Escar-
ceos por razó de q̄ encontrandose las aguas del mar del Norte, cō las del mar del Sur, en medio desta Canal retroceden las vnas, y las otras para dōde hallá menos resistencia , y las q̄ revosan en ambas bocas vā corriendo para el Oriente, y por esta causa no es bueno, y conveniente à los que navegaren aquellas Costas desta Canal, arrimarse mas à la del Norte , que à la de Leste , en quo mas se deve advertir, que por no aver los Nodales acabado de desembocar para la parte del Sur, que despues que en la Costa del Norte hizieron aguada, bolvieron à salir à la mar del Norte , à seguir su viage para el mar del Sur, y con bonanza experimentaron, que por no aver navegado aun la mitad de la Canal , en tiempo de calma los echò la corriente antes de medio dia desem-
bocados otra vez en el mar del Norte , despues de lo qual, entrandoles el viento por el Sudueste à la buelta del Sueste, atrabesaron la Canal del dicho Estrecho Passage con mucha corriente, de que llegaron à reconocer, que de media Canal para Loeste corría el agua para la mar del Norte, y de la otra media Canal para Leste, para

cl

Cap. IX. de las mareas del Mar del Norte;
el mar del Sur, con que se verifica, que dentro de
la dicha Canal son las corrientes muy distintas
que en las bocas, porque en la Costa de la Tierra
de los Estados de Olanda, en la vanda del Sur,
que es Costa de Lessueste, es la corriente, y mar
grande para Oriente, y para tierra; y por esta ra-
zon, y por lo que yo experimenté, es mejor em-
bocar governando à Lessueste con Norte, y con
Noroeste, teniendose al Sur que al Sudueste, por
que caen mas las Aguas para Oriente en la Ca-
nal que fuera de ella; y hallandose en el mar del
Sur en breve tiempo se hallan desembocados,
y reciben menos molestia la gente, y
los Vajeles, porque aunque es bueno te-
nerse à barlovento la duracion de forcegear
contra las corrientes, puede producir un mal su-
ceso, y el hallarse en tres, ó en quatro horas desem-
bocados no, si bien se deve considerar, que por
correr mucho las aguas en la Costa de el Sur
Oriental para el Oriente, serà conveniente no
dexarse vencer de ellas para levante, y governar
al Occidente, y al Nonoroeste, y à lo menos al
Oeste, y Sudueste, por quanto en apartandose de
la boca del Sur del dicho passage àzia el Sudues-
te corren las aguas àzia el rumbo dicho, y à los
de-

T del Sur en la Rigo Austral Magallanic. 65
demás del Occidente , y del Noroeste:

A demás de todo lo referido , devén considerar los curiosos navegantes, sobre la navegación del dicho *Passage de San Vicente* , ù del *Mayre*, que en él están muy sujetas las corrientes à seguir su curso para las partes à donde las echan los vientos, y assi en reynando los Nortes, y los Sures caen para Leste, y en tiempos de Nordestes, Lestes, y Suestes , para el Sudueste para el Oeste, y para el Noroeste , fuera de la Canal , segun queda dicho, lo qual à demás que assi lo he colegido de muchos Autores que han navegado aquellos parages , lo he experimentado en tres viages, que por ellos he hecho para las *Malucas*, *China*, y *Europa*, con las Naciones que los hazen todos los años.

De las mareas, y quenta de la Luna , para la navegación del *Passage del Mayre* , quentan en su viage los Nodales, que el año de 1619. observaron à veinte y tres de Enero, en ocho de Luna q en las Costas del Norte en la ensenada *del Buñ Sucesso* fue la baxa mar à las nueve oras, y dos quintos de la mañana, en tal manera que quedó en España es pleamar, allà es baxa mar, y las mareas al respecto.

R

CO-

A fol. 32

Cap. IX. de las mareas del Mar del Norte;

CORRIENTES DE LAS AGUAS DE
los Passages de Brovers, y de la Rochè al Oriente
y del de San Vicente, y del
Mayre.

DE las corrientes de los *Passages de Brovers*, y de la *Rochè*, ay muy poco qué dezir, porque por averlos descubierto, y navegado Brovers el año de 1843. y Antonio de la Rochè el año de 1678. y ambos accidentalmente, no han dexado en sus Derroteros exactas noticias del curso de las aguas en los dichos Passages, diciendo solamente Enrique Brovers, en su *Passage* (que falsamente supone estar en seséta y dos grados, no estando en más q en cinquenta y cinco, y en cincuenta y siete y medio) experimentó que las Aguas del mar del Sur embocaron en él, corriendo para el Nordeste, y para el Norte con mucha fuerça, y que en la boca de la Canal por la parte del Nordeste, ázia donde demora con poca diferencia, corre una parte de las Aguas para Leste, y otra para el Sudueste.

Del Passage de Antonio de la Rochè, ay tam-

poj

Y del Sur en la Regio Austral Magallanica. 66
poco que avisar de las corrientes, que aunque se halla en su Derrotero, que con vientos del medio dia desembocò por su Passage, saliendo en breve tiempo del mar del Sur al mar del Norte, no por esto se puede dezir, que el aver visto que las Aguas corrian para Leste, y para el Nordeste, y otros rumbos, que serán aquellas las ciertas, quando la mucha fuerza de los vientos Australes, y la poca resistencia de la tierra, contra los fluxos, y refluxos de tantas estrechuras; precisamente ha de ser mucha causa, de que alli sean irregulares las corrientes, y assi para donde los vientos empelieren las Aguas, tengo por cierto, que para alli irán menos en tiempo de calmas que seguirán su curso natural para entrar, y salir en el mar del Norte, y en el del Sur, por donde menos resistencia hallaren.

CAPITULO X.

DE LAS CORRIENTES, Y MAREAS
*de las Navegaciones del Cavo de Buena Espe-
rança, al Oriente, y à las Philipinas, y
Malucas.*

Por quanto desde el Cavo de Buena Espe-
rança

*Cap. X. de las mareas, en los viages del
rancha para el Oriente se hazen los viajes por
de dentro, y por de fuera de la Isla de San Lo-
renço, y de Madagascar, segú, y como los tiem-
pos dán lugar, y así mismo se hazen en el Orien-
te otras diferentes navegaciones, por todas es-
tas causas, iré poniendo para mayor claridad lo
que à cada vna le pertenece distintamente.*

*CORRIENTES DE LAS AGUAS EN
la derrota que se haze del Cavo de buena Espe-
ranza al Oriente por entre la Isla de
San Lorenzo, y Mozam-
bique,*

D Elos muchos movimientos, y corrien-
tes del Mar; refiere Antonio de Naxe-
ra, noticiado de las muchas experien-
cias de los Cosmographos, y Pilotos Portugue-
ses, que continuamente Navegan la Carrera de
la India Oriental, que en las conjunciones de
Luna corren las Aguas al Sueste por entre *el*
Cavo de buena Esperanza, y la Isla de San Lo-
renço, por toda la Costa hasta Mozambique, y
hasta el Cavo de Guardafu, y añade mas, que en
la boca del Mar Roxo, corren las Aguas desde
 Abril,

Naxera
de Nave-
gacion, ca-
pit. 15. fo.
93. 94. 95.
196.

Oriente, desde el Cavo de Buena Esperanza. 67
Abril, hasta Octubre al Nordeste, y que desde Octubre hasta Abril, buelven por el mismo rúbo al Sudueste, lo qual assi tambien lo siente Saa; y segun el dicho Autor Naxera, en la Costa entre los senos Arabico, y Persico corren al Sudueste, y junto à las Islas de Valdivia, u de Maldivia, en siédo Luna nueva, luego empieza a correr del Golfo de Zeylan, à Oest Sudueste, assi por la parte de dentro, como por la de afuera, y viendo de los yaxos, y del Seno dicho, corren para las dichas Islas de Valdivia hasta la Luna nueva de Abril, y desde Abril, hasta la Luna nueva de Octubre, corren à Leste, y à Los nordes de las Islas para Zeylar, por dedentro, y por de fuera para los baxos, y para el seno de Vengala, corriendo todo aquel Mar, advirtiendo mas Naxera, que es muy el traño, y admirable ver en esta navegacion de la India Oriental, el impietu con què las aguas corren al Sudueste, desde el Cavo de las corrientes, al Cavo de Buena Esperanza.

Desta dicha Derrota advierte Manuel de Figueredo, que navegando cerca de la Costa para Mozambique, corren las aguas à lo largo de la tierra al Sudueste, y que yendo ochenta, u cien

leg

Valentin de Saa e su Derrota de la dada en su advertencia à fo 7 y 8.

Figueroa en su E men de losos, j das Deras, à fo 35 y 36.

Saa en su
Derrotero
afol. 7. 8.

Eusebio,
en sus O-
bras, lib. 6
cap 20 fo.
216.

Cap. X. de las mareas, en los viages del
Ieguas à la mar mas de lo que se debe, que haze
el Agua revesa otra vez para Leste, y para la Is-
la de San Lorenzo, y que en toda la Costa de
Mozambique, hasta Cavo Delgado, y Islas de
Quirimba, corren las aguas al Sur, y quanto
mas fuerza tienen los ponientes, mas corren, y
según Saa en su viage de la India por dedentro,
desde la Isla de Zacatora, para Goa, corren las
aguas à Lesngrdesle, especialmente en la Luna
nueva, y mucho para Leste, junto à la boca del
Estrecho de Mecca, que es el Mar Roxo, à dende
según el Padre Eusebio, quattro oras yerve la
mar Bermeja, y ocho oras reposa.

DE LAS CORRIENTES DE LAS Aguas, en la Derrota para la India Oriental, por defuera de la Isla de San Lo- renço.

EN la Derrota que se haze desde el Cavo de Buena Esperança para la India, por defuera de la Isla de San Lorenço, siguiédo la Derrota de la Isla de Diego Rodriguez, que està en veinte grados, dice Valentín de Saa, que corren las aguas al Noroeste, pero de veinte grados para adelante de la yanda del Sur de la Lignea,

Saa en su
Derrotero
y viage
de la In-
dia, 2 par-
te fol. 9. 10

A fol. 13.

Orientè, desde el Cavo de Buena Esperanza. 68
nea, corren las aguas para Oeste, y en passando
la Lignea para el Norte, corre para el Noroeste,
notando mas este Autor, que bolviendo de la In-
dia para el Cavo de Buena Esperanza por de
dentro, que entre Mozambique, y la Isla de San
Lorenzo corren con las bricas las Aguas para el
Sudueste hasta veinte y seis grados, añadiendo
mas, que de treinta y vn grados para adelante;
azia el Cavo de Buena Esperanza en Febrero, y
en la entrada de Marzo, con los levantes, corren
mucho las Aguas à Oestudueste à buscar la Cos-
ta.

DE LAS CORRIENTES DE LAS Aguas, y sus mareas, en lo demás de la India Oriental.

Por lo que he hallado en los Derroteros
Portugueses, y especialmente en el de
Valentin de Sa, en la Derrota de Goa
para Ormuz corren las Aguas al Sudueste, y en
el tiempo contrario para Nornordeste, segun
Royan, y en la Derrota de Goa para Malaca,
que se haze en el mes de Abril, corren con los po-
nientes las Aguas para las ensenadas de Vengala
fuertemente si es fuerte; y lentamente, si es po-

S. a. a. fol.
18.

Juan de
Royan en
sus Derro-
teros Orié-
tales. à fo.
35. y 36.

A fol. 2.

co

Cap. 16.
fol. 94-95.
296.

Cap. X. de las mareas en los viages del
co el viento, y en el mes de Mayo , yendo veinte
leguas apartados de Nicubar , corren tambien
con mucha pujanza para *Vengala* , con lo qual
parece que concuerda Naxera, que dice, que en
las Islas que estan junto al *Golfo de Vengala* , de
Abril hasta Agosto , corren las Aguas al Norte, y
en la Costa de Cambaya nayegado para *Manila*
para el *Seno de Sian*, advirtiendo que los flu-
xos, y refluxos son tales en la Costa de la *China* ;
que no ay mas que vna creciente, y vna men-
guante en veinte y quatro horas creciendo en dos
oras tanto el agua en el *Mar de Cambaya* , que
entra con gran velocidad treinta leguas la tie-
rra adentro, en la qual para que la gente no peli-
gre tocan en las dichas dos horas vna campana
para que la gente se recoja, si bien que à mi me
parece que aunque Naxera es verdadero en lo
que escribe, que seran muchas las campanas que
en distintas partes se tocaran, porque à vna sola
no se puede oir en treinta leguas , y assi dexando
esto aparte, bolviendo à seguir su discurso , di-
go que son tan extraordinarias las mareas en al-
gunas partes que las mayores crecientes, y men-
guantes del mar, que se hazen en la conjucion
y oposicion de la Luna son en la Costa de la Chi-

Oriente, desde el Cavo de Buena Esperanza. 69
na cinco dias despues de la conjuncion y oposi-
cion.

Y bolviendo à considerar la Derrota de
Goa a Malaca, se advierte, que en el mes de Sep-
tiembre dizen Saa, y otros Portugueses, que se
deve tener cuidado en esta Derrota con las co-
rrientes de las Aguas, porque tanto Abante *con*
el Cavo de Camorin, llevan por la mayor parte
las corrientes à los Vajeles para dentro de la *Isla*
de Zeylan, como en la Derrota de *Malaca para*
Goa, en la Manzon, que es en el mes que se nave-
ga, corren las Aguas para fuera, salvo de quinze
de Febrero para adelante, porque entonces buel-
yen para à dentro.

Y porque de las Derrotas del Oriente, ha si-
do mas que otro Curioso, Valentin de Saa que
con fundamento, y experienças las escribió por
estas causas, y por no faltar à la verdad, sin fiar-
me en lo que con poco fundamento escriven
otros muchos navegantes Estrangeros, buelvo
à dezir con él, en la Dorrota de *Cochin para*
Puerto pequeño, que en ellano ay cosa notable
que notar, pero en la Derrota de *Malaca para*
las Philipinas, por los estrechos passages de mu-
chas Islas, y Tierra Firme de *Malaca* en Mayo

S

(que

*Saa en su
Derrotero
de Goa pa-
ra Mala-
ca por Sep-
tiembre,* à
fol. 24.27.
328.

Cap. X, de las mareas en los viajes del
(que es el tiempo mas commodo) y no obstante el serlo, dice Saa, que navegando por la Ca-
nal de el Estrecho llevan las Aguas á los Vajelos para la media Canal, y por esta razon es necesario navegarla con viento, ó dar fondo para no perderse, como otros muchos se han perdido en ella, por lo qual, porque las Aguas llaman entre sus corrientes para los Boquerones, es mejor navegar por la vanda de la Tierra Firme, guardandose siempre de las muchas reyadas, y bácos, ademas de lo qual, se deve reparar, q en la vuelta del viage para Malaca, corren las Aguas para el Sueste sobre los baxos de Borneo.

Bolviendo à proseguir Saa sus Derrotas, refiere mas adelante en la Derrota de la Isla de Cander para Macao, y China, que á veces en Agosto, y en Septiembre reynan los Nortes, y los Nordestes, y los Lejanoeste, tan fuertes que echan las Aguas á Oeste para arriba del Rio de Cantao hacia poniente, y dice mas, que en aquella Costa es cabeza de Agua á los cinco dias de la Luna nueva, y á veces mas, y menos, y que entre noche, y dia no ay mas de una marea, y que de Aguas vivas hinche cinco brazas,

Y de la Derrota de Puto Catgon para el Chino,

Saa en su
Derrota -
ro de Phi
lipinas,
desde Ma
laca, à fol.
33. 34. 35.
y 36.

Desde fol.
36. hasta
fol. 38.

Oriente, desde el Cabo de Buena Esperanza. 70
cheo, y para las Islas de Cantaón, y del Japón, ad-
vierte, que atrayéndolo á Cantaón se ha de repa-
rar, que las Aguas llaman para la ensenada de
Coquinchina, y que yendo en busca del Chincheo,
corren mucho las Aguas para él, y que entre las
Isla de Liampo, y el Puerto corren medianamen-
te, incendiando, y baciando las Aguas á lo largo
de la Costa.

De Pulo Catanon para Macao no nota nada
el dicho Autor tocante á las corrientes; pero al-
gunos Olandeses dicen, que en aquellos ocho
Boquerones corren las Aguas para donde las lle-
van los vientos, lo qual es cierto, y que sucede lo
propio junto á las Islas del Gato, á donde corren
mucho las Aguas, y las mareas, particularmente
por el Estrecho mucho con las mareas de Aguas
vivas.

Y de Macao para Sian, partiendo del Ja-
pón para la China, dice otra vez, que las Aguas
tanto abante con Pulo Condor corren en sus ma-
reas con mucha fuerza para Pulo Paxao, que
assí lo llaman los Portugueses.

De la Derrota de Sian para la China, que se
navégá en Mayo hasta Junio, què son los meses
precisos, dice Saa, que atravesando los Pontones,

Cap. X. de las marcas en los viages del
que aunque se tenga el viento largo no se deve
mandar arrivar, porque las Aguas vivas corren
mucho al Nordeste.

CAPITVLO XI.

DE LAS CORRIENTES, Y MAREAS
del Mar del Sur, des de los Estrechos de Aniam, y
Tierras de la Compañia de Olanda, hasta
el Reyno de Chile.

HA sido tan pocala curiosidad de los que navegan en el mar del Sur, que es preciso dezir, que por esta causa no han escrito Derrotas de aquellas Costas, sino es algunos, y raros Cosmographos Espanoles, que informados de algunos Navegantes han escrito algo, aunque muy poco dese particular, en que mucho ay que especular de aquel dilatado mar.

CORRIENTES DEL MAR DEL SVR
por la parte del Norte de la Equinocial.

Por aver sido, y ser tanta la codicia de los Ingleses, que desde que las Indias se han des-

cub

cubierto , han empleado muchos dellos sus vi-
das , y caudales en embestigar los Estrechos , y
Passages del mar del Norte al del Sur , ha sido
y no de los que han heredado esta natural codi-
cia , y curiosidad , Thcmàs Pechie , Inglès , que ha-
llandose con muchas noticias , y experiencia de la
navegacion , y de la Cosmographia , despues de
aver navegado veinte y ocho años , ocupados en
aver hecho ocho viages à la India Oriental , y à
la China diez y seis años ; ocupò los doze en co-
merciar , y piratear en las Indias Occidentales , de
las quales , recogiendose (como dice en su De-
rrotero à buen vivir) passò à su Patria *Inglate-*
rra , el año de 1669 . y despues de aver estado en
aquel Reyno quattro años . el año de 1673 . con
otros Còpañeros , armáro en el Puerto de *Bristòl*
vna Nao de quinientas toneladas , cò quarenta y
quattro cañones , y dos fragatas ligeras de à cien-
to y cinquenta toneladas , y en cada vna diez y
ochos cañones de Artilleria , y pretesto de que ibá
acomerciar à las *Islas de Canaria* , à donde arri-
baron con sus tres Vageles , y possaron con do-
cientos y sesenta hombres que llevavan , derecha-
mente à comerciar à las *Islas de las Malucas* , y
de las *Philipinas* , passando por el Passage de el
May-

Cap. XI. de las mareas, y corrientes

Mayre, como muchos passan, y han passado.

Y despues de q se detuviero en aquellas partes veinte y seis meses, y algunos dias, pareciendo q le al dicho Thomàs Péchie, que de las Philipinas podria bolver a Inglaterra por el Estrecho de *Anian* en mas breve tiempo que por el Oriente, y que por el Estrecho de *Magallanes*, determinò seguir la dicha Derrota con su Navio grande, y otro pequeno, por averselle el otro apartado con mal tiempo, o peor intento del que le governava, y aviendo ya navegado, segun dize hasta ciento y veinte leguas a dentro del Estrecho de *Anian*, refiere, que por ser ya muy entrado el mes de Octubre, en que los vientos Septentriionales reynan mucho, y empelen las Aguas del Norte para el Sur, que las corrientes del dicho Estrecho de *Anian*, eran tantas, y tan fuertes, q si en el se hubiera detenido mas, que sin duda hubiera perecido, por lo qual, fiendole preciso bolver atràs, costeando la Costa de las *Californias* (despues de aver salido de la Canal de *Anian*) y las de la Nueva España, y Perù, salió por el Estrecho de *Magallanes* al mar del Norte. el año de 1677. echando antes veinte y seis hombres muertos al Agua, y treinta y vivos, por no tener

con

cón que sustentarlos; y aver entendido que se le querian lebantar con sus Vageles, y riquezas, de las quales serian muchas de vn Vagel de Espanoles que apressò en la Costa de la Isla de Luçan, segun refiere.

Por lo qual, dexando aparte todo lo demás que en el viage deste Autor se refiere, y tocando solo en el particular de las corrientes, dice que quando entrò en el Estrecho de *Anian*, hallò que desde la punta del Cavo Mendocino de California, hasta mas de veinte leguas la canal adentro corrian las Aguas para el Nordeste, pero que à lo largo de la Costa de *Esso*, corren para el Sur-sueste, hasta las Canales que hacen la tierra de la Compañia, y la Isla de *Hiphen*, que entre si tienen otra Isla llamada la Tierra de los Estados de Olanda, de las quales dichas Canales advierte, que en todos tiempos son muchas, y grandes las corrientes de las Aguas para el mar del Sur, y de rechamiento al Sur, hasta mas de veinte leguas à la mar afuera, porque despues siguen las Aguas su curso para Occidente, siendo esta la causa de que sea tan molesta la navegacion de las Philipinas para la Nueva Espana: todo lo qual, y mucho mas hallara el curioso en el viage del dicho

Tho-

Cap. XI. de las mareas, y corrientes

Thomàs Peché, que el año de 1679. se imprimió en las Lenguas Francesa, y Inglesa en muchas partes de *Olanda, de Francia, y de Inglaterra* en menos de veinte pliegos de papel , compuesto en quarto, a demas de lo qual, puedo asegurar que he visto al Autor muchas veces, el año de 82.83. y 84.en *Olanda* ; que tenia en su Compañia vn Mestizo Español , nacido en *Philipinas* , juntamente con vn Sangleys, y ambos muy ladinos, y dados à la navegacion, y Cosmographia, con los quales entiendo que avrà buelto al mar del Sur; ó à las *Philipinas*, y los vnos, y otros sin ley alguna.

*Cespedes.
en sa His-
drogra-
phia, à fol.
184.*

Destas dichas partes dice Cespedes, hablando de los viages que se hazen de la *Nueva España* à las *Philipinas*, que en saliendo dellas ay muchas Aguas, y corrientes , y aunque no se explica mas diciendo para donde corren, basta la comun opinion, y experiencias de saberse, que para Occidente, pues à no ser assi, no fueran tan brevemente los Navios de *Acapulco* à las *Philipinas*, ni tardaran tanto en bolver.

*Cespedes,
en sa His-
drogra-
phia, à fol. 183.*

Y en lo que mira à toda la demas navegacion que se haze de la *Nueva España* para el Perù, buelye Cespedes à noticiar por las individuales

les noticias que tuvo de las navegaciones del mar del Sur, que los vendavales, y vientos sures reyná en aquel mar la mayor parte del año, obligado à q̄ corran las Aguas del Estrecho Magallanico para la Equinocial, y Provincias de la Tierra Firme por el mar del Sur para las de la Nueva España, porq̄ la navegacion del Norte para el Sur, es siempre mas dificultosa, quando vientan os dichos vientos sures, y al contrario muy facil en los meses de Abril, Mayo, Agosto, Septiembre, y parte de Octubre, que reynan los Nortes, y las Bricas que sirven para navegar del Norte para el Sur, si bien dize Pedro de Syria hablando de la Costa de Panamá, que baxa tanto el Agua en ella, que dexa enjutar la Playa por espacio de dos leguas.

Syria in
la Arte
de navega-
r, cap.
10 fol. 34.

DE LAS CORRIENTES DE LAS Aguas en el mar del Sur, desde la Equinocial por la parte Austral, hasta el Reyno de Chile, y Isla de Cbile.

AVnque ha avido muchos curiosos que han escrito algunas Derrotas de la navegacion Austral, han sido tan poco diligentes los que han sido Espanoles, que no las

Cap. XI. de las mareas y corrientes

imprimieron, y aprobaron, para que de sus experiencias, y avilidades tuviésemos noticias los que las deseamos, y así, porque esta omission ha sido tal, que por ella no se halla certeza de las particulares corrientes, y mareas en aquellas Costas, trataré solo de poner aquí una noticia general que he hallado en los Derroteros de los Extranjeros, que desde la Región del Norte han pasado por la del Sur, à las Islas de las Malucas por cuya causa, y la de qué no es costumbre hazer estos viages cerca de las tierras de Chile, y del Perù, no pueden dár noticia individual de las mareas, en los Puertos de aquellas Costas, à cuya vista de las de Chile, aunque he pasado, por aver sido por el dicho accidente, de mas à mas de mis experiencias, me valdré de otras muchas para lo que aora iré diziéndo, y de las del Mayre, y Escouten, su compañero, y otros que viajaron por el mar del Sur à las Malucas: y referiré en sus Derrotas, que aviendo llegado à las Islas de Juan Fernandez, que están en treinta y tres grados, y quarenta y ocho minutos Australes, que despues de aver dado fondo en la Isla principal, que tiene un buen Puerto por la parte Oriental, que estando con su Nave en quarenta
bra-

*Mayre,
desde fol.
13. à fol.
16.*

brazas en el dicho Puerto, fué tal la corriente pa-
ra la mar, que los apartó de tierra aquella no-
che quatro millas, por cuya causa, siguiendo su
viage para las Milucas por entre muchas Islas
junto á la Costa de la Nueva Guinea, y por en-
tre las de Salomon, y otras, hallaron ; que siem-
pre corrían las Aguas para Occidente, y para la
Equinocial; lo qual así se puede ver en su dicho
Derrotero, y en otros muchos que ay escritos
deste viage en diferentes lenguas, pareciendo-
me por lo que la experiencia me ha enseñado en
dos yezes q̄ he hecho este viage desde Terrenate
á Europa, y una de Europa á Terrenate ; que las
Aguas corren entre las Islas de Salomon (y en-
tre otras que se vén al Norte, y al Sur dellas) pa-
ra la Ensenada Austral de la Nueva Guinea, por
que el año de 1677, observamos algunosl curio-
sos, que las corrientes iban para aquellas partes
Australes en tiempos de calmas, y de poco vien-
to, pero reynando los vientos Australes ; corren
las Aguas para la Equinocial, y con las Brizas pa-
ra Poniente, y en todos tiempos, en los Gelfos
del mar del Sur, desde veinte grados del Sur, has-
ta quarenta del Norte, siempre van las Aguas pa-
ra Occidente, mas en las Costas de la Nueva Es-

Cap. XI. de las mareas, y corrientes
paña de la Tierra Firme, y de el Perù, y Reyno de Chile, porque no he estado en ellas, sino es solo en algunas de la Tierra Firme, en tiempo de mi mocedad, no puedo hazer mas exapta relacion de sus mareas, y corrientes, que dezir que quando reynan los vientos Australes, corre las Aguas para el Poniente, para el Noroeste, y para el Norte, y en particular, segun se hallan las ensenadas, y cauos de aquellas Costas, de que digo, que si en ellas, y en todas las demias del Mundo, son tantas, y tan irregulares las mareas, y corrientes, parece ser cierto, que no son la total causa de ellas, los aspectos que entre si tienen el Sol, y Luna, porque aunque es verdad, que la Luna tiene dominio sobre las Aguas, como sobre otras muchas cosas aquales, y terrestres le tiene, no deve de ser sobre las Aguas bastante su dominacion para supeditarlas in totum regularmente.

Y el dezir muchos que se precian de Theoricos, y Practicos Marineros, que en el mar del Sur no crecen, y menguan las Aguas como en el mar del Norte, aunque de aquellas Costas no tengo particulares experiencias de los fluxos, y refluxos, contra la opinion de los que defienden, que no crecen, y menguan las Aguas en las Ribe-

Fas del mar del Sur, se me offre dezir, que à do-
de ay cortientes que entran, y salen, atravesando
los golfos, es preciso que aya marea , y mayor-
mente es esto manifiesto , por lo que en la Gorgo-
na se experimenta , y vè tambien en los Estre-
chos passages de Magallanes, del Mayre, de Bro-
vers, y de la Rochè , que tienen muchos , y gran-
des fluxos, y refluxos, continuamente, como assi
mesmo le tienen las Islas de Juan Fernandez , y
las Costas de la Nueva Guinea, à diferentes tiem-
pos que en Europa.

CAPITULO XII.

*DE LOS VIENTOS GENERALES, y
particulares que reynan en el Mar Occeano, des-
de ochenta y tres grados Septentrionales, y
Espisberge, hasta la Linea Equino-
cial.*

OVando por las superiores causas se vè ter-
minar las inferiores, tambien por con-
sequente se conoce, que las inferiores su-
peditan à las superiores algunas veces, y assi siend-
do el Elemento del ayre, el segundo, segun el or-
den

*Cap. XII. de los vientos generales, y particulares
den natural de los elementos, siendo infetior al
de el fuēgo, le suele alterar, y pervertir, porque
ocupando como ocupa la superficie del Agua, y
de la tierra, refieren los Autores que tratan de
Elementis, y especialmente el Capitan Lorenço
Ferrer, y Maldonado, que la naturaleza del ayre,
es calida, y humeda, la humeda en sumo grado,
porque recive las humedas exalaciones de la
agua, y de la tierra, por cuya causa, dexado à par-
te otras muchas calidades, y propiedades de este
elemento, prosigo con lo preciso, advirtiendo,
que continuamente hazen notables demostracio-
nes, variedades, y mudanzas, porque esta esfera
es dividida en tres regiones, ó partes conocidas,
que producen por sus distintas propiedades, dis-
tintos efectos, porque siendo la vna region supe-
rior, la otra media, y la otra inferior, si en la su-
perior se engendran las Cometas por la vecin-
dad que tiene con el fuego, claro es, que distin-
tos serán sus efectos de los de la region media,
en que se congelan las plubias, las nubes, los ra-
yos, las piedras, y las tempestades, lo qual sucede
por estar mas apartada del fuego, como en la in-
ferior, que es la mas baxa: y à donde havitan los
hombr̄es, y animales, se causan grandes acciden-
tes,*

En el Oceano, desde 83 grados à la Equinoc. 76
tes, estando vnas veces mas caliente, y otras me-
nos, y à veces fria con notables mudanzas, res-
pecto la havitacion de las gentes, ocasionando
estos, y otros muchos efectos, los vapores que
del agua, y de la tierra suben, porque esta varie-
dad nace de la grosez de la Region superior, por
que la parte concava, varia en su grosez por es-
tas alteraciones; pero la superficie convexa de
la inferior, junta con la concava de la
media, es clara, sin que alguna destas alteracio-
nes la enturbien, porque esta parte del ayre, es la
medianera de la vista, del oydo, y del dolor, que
es lo que en suima dice este Autor, que en mucha
parte concuerda con Naxera, que refiere sobre
los vientos, y sus antiguas, y presentes diferen-
cias de nombres, citando à Betrubio, que vn
Egipecio, llamado Andronio Cyrthestes, hizo en
Athenas vna torre de Marmol muy alta, y de
ocho Angulos, y en cada uno de los quales, tenia
la Imagen de vn viento, y así se lee, que en tie-
po de Tholomeo, ya se navegaya con doze vien-
tos situados en las cortaduras de los circulos de
la esfera con Orizonte, y despues los navegantes
del mar Oceano, Castellanos, y Portugueses cre-
cieron el dicho numero de vientos hasta treinta
y dos,

*Naxera en
su regresión
a de nave-
gación, ca.
4. fol. 74.*

Cap. XII. de los vientos generales y particulares
y dos, à consideracion de la diferencia del Ori-
zonte dividida en treinta y dos partes iguales.

Con que deviendo ser los Pilotos, como en
aquellos tiempos los eran, grandes Mathemati-
cos, y Cosmographos, oy por la mayor parte no
saben muchos desta Monarquia cosa alguna de
la Mathematica, Cosmographia, y Hidrogra-
phia, que son partes sumamente necessarias pa-
ra saber exercer este Arte de Pilotage; en que he
conocido algunos tan ignorantes, exeriendo
el Arte de Pilotos en los Navios de su Mage-
tad, y de sus Vassallos, que apenas sabian leer le-
tra de molde, sobre lo qual, haziédoles algunas
preguntas, no sabiendo leer, ni escribir, sin respó-
der, respondian, con tanta satisfació como si fuer-
an los mas sabios Cosmographos del Mundo,
de que se sigue: que no sabiendo circulos mayo-
res, ni menores, por no saber leer: muy mal po-
drán saber los movimientos de los Cielos, y
sus Planetas, ni conocer las alteraciones de los
vientos, las corrientes de las aguas, y la variació
de la Aguja, porque à todas estas cosas no basta
la memoria, y la experiecia para comprehenderni-
las sin mucha Theorica: y assi digo à la letra, con
Antonio de Naxera, que todo lo que pertenece
à la

En el Occeano, desde 83 grados à la Equinoc. 77
à la diferencia de los aspectos, lo deven por lo general saber los Pilotos, porque siendo Jupiter, y Mercurio señores del Ascendente, y se miraren entrambos de algun aspecto, y mas si estuvieren en amistad, y parcialidad del Signo Ascendente, mirandolo alguno de ellos de algun aspecto, significa muchos vientos, porque estos dos Planetas, significan vientos.

Las aplicaciones de Marte à Saturno, multiplican vientos fuertes, con nuves que corrompen el ayre.

Mercurio, junto con el Sol en mansión Acrea, causa vientos, ervientes.

La aplicación de Mercurio con Saturno en Signo Acreo, anuncia discurso de vientos, con tanto que no sea Saturno retrogado, que totalmente impide los vientos.

Mercurio aplicado con Marte, ó junto por cuerpo, y en mansión que muestra vientos, levanta vientos calidos, y engendra en el ayre ervencia, y mangas, principalmente Marte retrogado, y en todo lo demás se acostumbra entre navegantes Peritos, conocer las demás señales de las tempestades, por los aspectos Orientales del Sol, y de la Luna, por lo qual, y por no hazer

*Cap. XII. de los vientos generales , y particulares
largo estos discursos ; iré ora haciendo breve
relacion de todos los vientos que reynan en el
mar Oceano ; empezando primero por las Cos-
tas Septentrionales , y Europeas , hasta la *Africa* ;
la Asia , y *la Guinea* , y despues seguiré el orden de
todas las de *America* , desde las dos *Grolandias* ,
hasta el Rio de las *Amazonas* , y aliendome para
este efecto del Athlas del Mundo Aquatico , de la
Gran Luz de la Mar , en cinco partes , que son li-
bros de Mar los vnos , y los otros , compuestos
por *Juan Vanloon y Nicolás Juan Vooght* , Olan-
deses , y Maestros de Mathematicas , que recopila-
ron estas noticias de los Derroteros , y experien-
cias de los mas avisados Navegantes de todas las
Naciones , en cuyas obras lo podrá ver el Curio-
so , ó el que dudare creer esta verdad .*

*MARES , Y COSTAS DEL NORTE ,
de Europa , de Levante , de Africa , y
Guinea.*

EN todas las Costas , y Archipielagos del
Norte de la *Tartaria de Fina Marca* , y
de la *nueva Zembla* , reynan de Septiem-
bre à Mayo los frios Nortes , que hielan aquellos
Gol-

En el Oceano; desde 83.grados à la Equinoc. 78
Golfos, y Rios hasta *Spisberge*, y de Marzo à fines de Agosto, segun Vancoulen, permanecen ordinariamente en dichas partes los Ponientes, los Suduestes, y los Sures, y especialmente mas que todos en la *Noruega* los Suduestes, que son muy sospechos en aquella Costa, pero con estar mas al Norte la Costa de *Spisberge*, al principio del año reynan en ella mucho los vientos Orientales, y al fin del año los Sures, como en la Isla de *Juan Mayen*, vientan mucho los Suduestes, la mayor parte del año por las partes del Septentrión, y del Poniente, y por las del medio dia ciercos: y en las Costas del Mar *Baltico*, y de *Dinnamarca*, de Março à Septiembre vientan, generalmente los Lestes hasta el Sueste, el curso de los levantes, que suelen passar al Sur: y quando ay Calmas en aquellas Costas en Verano, entran por el Poniente los vientos, dando la buelta por el Sur hasta fixarse en Leste; mas desde Septiembre à Marzo que reynan los Ponientes, Noroestes, y Nortes, suelen estos mismos vientos reyñar en las Costas de *Amburgo*, y de *Olanda hasta Flandes*, y todos ordinariamente en Ibierno, con muchas tempestades entrè todas aquellas Costas, y Islas, y por esta causa, los Vageles devén

*In. in Van-
coulen en
su lib. de
mar à sol.
82.*

Cap. XII. de los vientos generales , y particulares.
entrar en *Olanda*, y en *Amburgo*, a la entrada, y
salida del Ibierno, navegar por el Norte de *Inglaterra*, y de *Escocia*.

En todas las Costas de *Olanda*, y de *Flandes*, en Verano rey whole generalmente los vientos Nordestes, Lestes, y Suestes, y suelen contraponerse a ellos los Ponientes adulterados, por sobre las Islas de *Inglaterra*, y de *Escocia*, que los hazen confus embates permanecer en Verano dos, y tres meses detenidos los Vageles en los Puertos de la *Olanda*, de *Amburgo*, y *Dinamarca*, y assimismo en *Flandes*, que como queda dicho en todas estas dichas partes, rey whole en Ibierno los vientos Septentrionales, y Ponientes, que suelen pasar hasta el Sudueste, que dura quattro, ó cinco dias, y raras veces mas.

En las Costas de Poniente de *Inglaterra*, y de *Irlanda*, rey whole la mayor parte del año los Ponientes, y los Nortes con diferencia, de que à falta de ellos entran los Levantes, y Suestes; y por esta causa se arriesgan pocos à Navegar en Ibierno por la parte Septentrional de *Inglaterra*, no por solo el rigor de los vientos, sino tambien, porque en la Costa del Norte de *Inglaterra*, y de *Escocia*, son muy peligrosas, y aviertas à los Nortes,

En el Océano desde 83. grados à la Equinoc. 79.
tes, y à los Noroestes, las ensenadas, y Bahías de
aquellas partes, en que assimesmo son muchos
los aguajes.

En entrando el Ibierno en las Costas de Leste de Inglaterra, entran los Suestes, y Surestes, y à falta de ellos mucho los Noroestes, y Nortes, pero en la Canal que haze la dicha Costa con la de Olanda, en el Verano reynan los Lestes, Nordestes, y Suestes (aunque en las dichas Costas de Olanda, y de Amburgo aya Calma) dentro de los Puertos à fuera en el Mar no faltan brizas que corren hasta el passo de Gales, y à veces hasta el mar Océano, si bien, que en falta dellas suelen entrar los Lestes, y Suestes, mas si entran los Ponientes, suelen durar quinze días en la Canal de Inglaterra, à donde en Febrero, y en Septiembre son muy continuos los Noroestes, y Suestes, y à veces Ponientes.

Fuerade la Canal de Inglaterra, q es entre la Marcha, y la Ensenada del Arcaxo; reyná generalmente desde Septiembre à Marzo los Nortes, los Noroestes, Ponientes, y Suduestes hasta medio dia, que suelen llamarse à tierra, y quedar hasta la noche, reyndo los Suestes, y Surestes, siendo por esta causa peligrosa la navegacion de Levan

Cap. XII. de los vientos generales , y particulares.
te à Poniente, en Ibierno, mayormente à la entra-
da dèl, y buena desde Marzo a Agosto, que entrá
los Nordestes Lestes, y Suestes, y à falta de ellos,
los Noroestes, quē son muy sospechosos, como
assimismo lo son los Ponientes alli, lo qual se
debe entender, no solo de las dichas Costas, sino
tambien de todas las demás que ay hasta la *Roca de Lisboa*, corriendo las de *Vizcaya*, de *Galicia*, y de *Portugal*.

Los vientos, que ordinariamente reynan en
la Costa de *Portugal*, desde la *Roca de Lisboa*,
desde fin de Agosto, hasta Febrero, entre la dicha
Roca, y el *Cavo de San Vicente*, vientan muchos
Nortes Noroestes, Ponientes, y Suduestes : si biē
que à la entrada, y salida del Ibierno suelen rey-
nar mucho los Nordestes , que algunas veces
passan hasta Leste, que es el viento que ordinaria-
mente reyna el Verano en todas las Costas de
España, mas tampoco estable entre cavos, que
todos los que navegan desde el *Norte*, y des-
de *Galicia*, y *Portugal para Cadiz*, y para el
Estrecho , experimentan que todos los vien-
tos con que navegan hasta el *Cavo de San*
Vicente les calman en él , y entran ordi-
nariamente los Lestes, y Suestes lo qual se en-
tien-

*En el Oceano desde 83 grados à la Equinoc. 80
tienda, que sucede en el Verano, mas en el Invierno, aunque se salgan de los Puertos de Andalucia con brizas, y levantes, yendo para el Poniente hallarse han, entre Cierres Oestes, y Suduestes, reyndando assimismo, en la Costa de Berveria, en Verano mucho los Lestes, y Suestes, como en las de Espana, pero en ambas Costas segun Narxera, reynan desde Março , à Septiembre los Suestes, Sures, y Suduestes.*

*Naxera en
su Regimiento
de Navegar, ca.
4 fol. 73.*

En el Mar Mediterraneo, de Agosto à Março viento mucho los Ponientes, Suduestes, y Sures, Noroestes, y Nortes, que uno, y otros se adulteran por sobre aquellas tierras de sus Islas, y Costas que producen muchas tormentas, especialmente en el Archipielago, à donde los Suestes, y los Suduestes son muy sospechosos, pero como los Nortes en el Verano, desde Febrero à Agosto, son muy generales en los Mares de Levante los Noroestes, Lestes, y Suestes serenos.

Entre las Islas de las Terceras, y de la Madeira son muy ordinarios en el Verano los Ponientes, y los Suduestes à las mañanas, y à las tardes los Nortes, y Noroestes, si bien, que por la parte de Leste de las dichas Islas, suele ayer algunas calmas, que no se hallan treinta leguas apar-

ta

Cap. XII. de los vientos generales, y particulares
tados de ellas para la dicha parte, porque viétan
ordinariamente los Lestes, y Nordestes, y en el
Ibierno los vientos Septentrionales, y Australes,
con mucha fuerça los Nortes quando luego há
de entrar Sures, y al Poniente de las dichas Islas
cinquenta leguas, en Verano Védavales, que aun
que reynan todo el año, son muy pocos en Ibier-
no, entrando los Ponientes à falta de ellos, por
que en aquél tiempo los Nortes suelen saltar
abrizas, que segun Cespedes, y otros muchos du-
ran ocho y quinze dias.

*Cespedes
en su Hi-
drografia
a fol 180.*

Hallanse assimismo, por la parte del Norte
de las dichas Islas en Verano, de treinta y ocho à
quarenta grados los Nortes, y Noroestes.

Entre las Islas *de las Canarias*, y en ellas des-
de Abril hasta Agosto; desde media noche has-
ta las nueve del dia, suele reynar los Nordestes, y
despues los Lestes, y Surestes de la Costa de Ber-
veria, los quales al a nochecer cessan, y entran
Nortes, y Brizas que duran poco, y buelven à ve-
tar de media noche adelante, mas desde Septie-
bre hasta Navidad, suele ser muchos, y ordina-
rios los Noroestes, y desde Navidad, à Março los
Nortes, y Nordestes frescos, menos al Poniente
de las Islas *de la Gran Canaria*, y de *Thenerife*,
que

En el Oceano desde 83 grados à la Equinoc. 81
que todo el año ay calmas , y quarenta leguas
al Poniente de las dichas Islas no faltan vientos,
segun yo he experimentado muchas veces , he
reconocido ser verdad lo que dice Cespedes,
del *Golfo de las Damas*, que en el Verano tiene
desde Febrero à Agosto Brizas , que suelen du-
rar hasta Octubre, navegando por la parte del
Norte de la Equinocial, y desde Octubre adelante,
empiezan los vendavales, calmas, y Vracañes: si
bien, que en este Golfo las calmas, y Vracañes, se
hallan en él comunmente , en la Derrota de la
Bermuda para los Azores, y pocas veces en las
demás.

Cespedes,
v. sup. fol.
175. 176

Para navegar bien las Costas de *Guinea*, de
Malageta, y de la *Mina*, hasta la *Isla de Santo*
Thome, y *Cavo de Lope Gonzalez*, advierte Va-
lentín de Saa, que es necesario salir de las *Islas*
de Cavo Verde desde Septiembre à Marzo , que
se haze aquella navegacion de aquellas Costas,
porque en los dichos tiempos no faltan vientos
Oestes, y Oestnoroeestes, desde el medio dia para
la noche, en que he experimentado , que suelen
reynar algunos vientos Septentrionales ; y asi
dexando esto aparte, y passando à seguir la Re-
lacion deste Autor, y de otros muchos, digo, que

*Cap. XII. de los vientos generales y particulares
por las mañanas en las dichas Costas reynan
hasta medio dia los Nordestes, y desde Marzo à
Septiembre los Suestes, y Susuestes, y pocas ve-
zes los Suduestes, que vientan mucho en estas
Costas, debaxo de la Linea Equinocial; y hasta
vno, y dcs grados para el Norte, y para el Sur
de ella, segun assi se experimenta, y lo siente Na-
ixer. vi
Sup. à fol.
73.*

*COSTAS DE AMERICA, DESDE
las Costas de la Nueva, y Vieja Grolandia p. rta
do el Mar Occeano, y sus Golfos Occidentales,
hasta el Rio de las Amazonas, y Linea
Equinocial por la parte del
Norte.*

SV puesto que por lo que toca à los vientos generales, y particulares que reynan en los Golfos, y Costas del Mar Occeano de el Norte, de Europa, de Africa, de Levante, y de Guinea, he ya hecho relacion hasta la Linea Equinocial, que es el limite por vna parte: para mayor claridad buelvo à continuar por la otra desde las dos Grolandias por toda la America, los Golfos, y Costas del mar del Norte Ociden-
tal,

*En el Occeano desde 83 grados à la Equinoc. 82
tal, hasta la dicha Equinocial, y Rio de las Amaz-
zonas.*

Para cuyo fin, aprovechandome primera-
mente de las experientias de los que navegan
desde Olanda, y desde Inglaterra à las Pesquerias
de las dos Grolandas, y de Terranova, valiendo-
me de sus Derroteros, he hallado en el de Thom-
mas Rupe, y en los de otros, que desde Abril has-
ta Agosto reynan en las Costas de las dos Grolan-
dias las Brizas, y algunas veces templados vientos
del Norte, pero desde Agosto hasta Octubre
vientan ordinariamente los Noroestes, y los Po-
nientes, que desde Julio hasta Agosto reynan en
toda la Costa de la Virginea, de la Carolina, y de
Terranova, trayendo consigo en algunas ocasio-
nes tormentas del Norte, y del Sudueste, reynan-
do assimesmo estos dichos vientos Suduestes,
y Nortes en las dichas partes los meses de Diciem-
bre, Enero, y Febrero, menos en el Golfo de Me-
xico, porque de Septiembre à Marzo vident en
él los Nortes, y de Marzo à Septiembre los Nor-
destes, y Terraless en las Costas de la Florida, y de
la Habana, y en las de la Nueva España Lestes,
y Suestes, aunque dice Náxera, que en las Cos-
tas, y Ensenadas de la Nueva España, y Golfo de

Rupe en
sus Derro-
tas de las
dos Grola-
dias y Ter-
ranova,
Impresas
en Inglate-
rra en octa-
vo.

Náxer vi
Sup. à fol.
73.

Cáp. XII. de los vientos generales, y particulares
Mexico viento generalmente las Brizas desde
Marzo à fin de Agosto, y de allí adelante los
Nortes, lo qual, aúq parece tener alguna diferen-
cia, no es bastante para oponerse a lo dicho, porq
su opinió es casi la misma que figo, y assimesmo
muy conocida esta verdad entre los q navegan la
carrera de las Indias, y que los Terrailes reyinan
en muchas partes de ellas hasta las nueve, y diez
del dia, entrando despues los vientos de la mar
en las Islas de Barlovento, y Costas de la Tierra
Firme, sobre lo qual buelve à referir Sa1, que de
las Islas de la Mona, del Monillo, y de la Saona
para adelante viento las Brizas desde Mayo à
Agosto, y desde allí adelante los Nortes, siendo
las Brizas tan recias en las Costas de Caracas, de
Cartagena, y de Santa Marta, que no se pue-
den navegar muchas veces con ellas sus Galfos.

De las Derrotas que se hazen desde las Islas
de Barlovento para la Nueva España, y para el
Cabo de San Anton, se experimenta cada dia, y
refiere Cespedes, que viento ordinariamente
las Brizas en el Ibierno, entrando despues algu-
nas calmas de Mayo à Agosto, y juntamente à
falta de ellas muchos Vendavales.

Y dexando aparte estas cosas, porque no
con-

Saa à fol.
5. y 18.

Cespedes
en su Hi-
drograpb.
de fol. 176
à 182.

En el Occeano desde 83.grados à la Equinoc. 83
conciernen à las que me precisa la claridad, y de-
seo de ser breve, añaden Cespedes en la parte ci-
tada, y Alonso Gonzalez, en sus Derrotas de las
dichas Islas para la Ensenada de la Nueva Espa-
ña, que passando los Vageles à seguir como de-
ven esta Derrota por el Sur de Santo Domingo,
à vista de los Puertos de Ocoa, y de Cepeçepin,
que devén Navegar hasta seis leguas al Sur, para
apartarse de las calmas de la dicha Isla, y gozar
las continuas Brizas que reynan de mar en fuera.

CAPITVLO XIII.

*DE LOS VIENTOS GENERALES, Y
particulares que reynan en las Costas de Congo, de
Angola, y de los Cafres, hasta el Cavo de Buena
Esperança, y de los de las Costas del Brasil, y
Australes, entre las quales se vén por la
parte del Sur de la Equinocial, los
Golfos del Mar Occeano
Meridional.*

*COSTAS DE CONGO, ANGOLA, Y
Cafres.*

*De estas dichas Costas, que continuamente
fren*

Flores, en
su arte de
Navegar
2. parte ca
13. fol. 328

Saa en su
Derrotero
de Angola
a fol. 47.
48 + 9. 50.
hasta 52.

Cap. XIII. de los vientos generales, y particulares
frequentan los Portugueses: nota Don Lazaro
de Flores (sin distinguir) que en ellas reynan
los vientos Sures, pero particularizando mas es-
ta materia los navegantes, y Cosmographos Lu-
sitanos, y entre ellos Saa, dize, que el tiempo de
vientos generales sobre el *Cavo de Lope González*,
es de Abril à Septiembre, en que reynan los
Sures Suestes, y Suduestes, y en particular, que
desde el *Cavo de Lope Gonzalez*, hasta el *Rio de*
Congo, no se pueden los Vageles hazer à la vela;
en demanda de *Angola*, ù de mas adelante, ò mas
atras, sino es por la mañana, y despues que el
viento Sur llamare à tierra, ir à la buelta del mar
hasta las onze del dia, deviendose advertir desta
navegacion mas, q' aunque el viento Sudueste
suele abonanzar de media noche para el dia, en
saliendo à la mar à fuera falta, y de Mayo à Sep-
tiembre, suele aver en aquellas Costas mu-
chas viracorones por las tardes, y por las maña-
nas terrales, que suelen ser bastantes para
vencer las corrientes, que como queda dicho
en su lugar, son fuertes, y muchas para fuera en
las Costas de *Loanda*, y assi para ir del Norte pa-
ra el Sur, siguiendo aquellas Costas, ha de ser en
tiempos que las aguas corren desde Septiembre
à Mar-

En las Costas de Congo, Angola, y Casfres.

84

à Marzo para el Sur, y para la tierra, porque en el tiempo contrario, haciendose esta Derrota por las dichas Costas de *Guinea, y de Congo para Angola*, no se haze otra cosa que bailoven-te en valde, y matar la gente, respecto, el que de Marzo à Septiembre, desde *Angola para el Cavo de Buena Esperanza*, vientan ordinariamente los Suestes, los Sures, y los Suduestes; lo qual se entiende cerca de la dicha Costa, porque fuera de ella vientan en el dicho tiempo los Oestes, y Oesnoroeistes, segun Saa, y otros muchos que lo han experimentado, y sabido de los que continuamente navegan aquella Costa para *Angola*, ventando por Febrero, Marzo, y parte de Abril, en el *Cavo de Buena Esperanza*, Suestes, Suduestes, y Sures, y en Abril, y Mayo, en estos dos meses Nordestes, y Levantes, aunque algunas veces suelen ventar los Noroestes que de ordinario suelen dár la vuelta hasta el Sudueste, siendo de mas à mas tanta la desigualdad de templos en el *Cavo de Buena Esperanza*, que su Verano empieza desde principio de Enero, y acaba à veinte y cinco de Mayo, en el qual mes empiezan, segun Naxera, à ventar los Oestes, Oesnoroeistes, y Suduestes algunas veces, pero en lo mas de los meses,

Saa vi fin
pr. à fol 20
y fol. 5. de
de la di-
cha Derro-
ta hasta
fo. 16.

Naxera cap.
sup. cap.
4 fol. 74

*Cap. XIII. de los vientos generales, y particulares.
ses del Iberno reyhan los Lestes, y Lessuestes.*

*VIENTOS GENERALES, Y PARTI-
culares de las Costas del Brasil, desde el Rio de
las Amazonas al Rio de la
Plata.*

A Vnque muchos Castellanos han navega-
do, y navegan desde Espana al Rio de la
Plata en buenos ayres, son tan pocos los
Derroteros que han hasta aora impresso, que pa-
ra saber los vientos que en aquellas Costas rey-
nan, me es forzoso recurrir à los de los Portu-
gueses, porque à denias de ser todos muy curio-
sos, son muy ciertos, y escritos, por las continuas
experiencias que los navegantes de Portugal tie-
nen, navegando incesantemente aquellos mares
todos los años, y assi con esta continuada expe-
riencia de aquellas partes, de los vientos que rey-
nan todo el año en ellas, dizen Valentin de Saa,
y Antonio de Naxera, en sus Derroteros, y Li-
bros de Navegacion, que en esta dicha Costa co-
rren los vientos Lestes, y Losnordestes desde Sep-
tiembre à Marzo; y que del mes de Marzo hasta
Agosto vientan los Lessuestes, Suestes, y algunas

*Saa en la
Derrota
del Portuga-
l al Bra-
sil à fol. 6.
52.
Naxer. ut
sup. cap. 4.
fol. 72.*

ve-

*De las Costas del Brasil, y Rio de la Plata. 85
vezes Sures, y Susuestes, que es todo quanto ay
que dezir en orden à los vientos generales que
en ella reynan.*

*DE LOS VIENTOS GENERALES
que reynan por Medio Fleo en el Golfo Etiopico,
navegando desde la Equinocial hasta treint
ta grados de latitud Austral.*

DE la Navegacion que algunas veces han
zen las Naciones, en demanda de la Re
gion Austral Magallanica, han tratado
Enrique Juan, y Iacob le Mayre, con Guillermo
Cornelio Escouten, que de Septiembre à Marzo
reynan vientos Septentrionales, y especialmente
refieren el Mayre, y su Compañero, que de la
Equinocial à las Islas de Martin Vaez, corren
Nortes, y desde las Islas dichas adelante, Nordes
tes, y por lo que toca al Ibierno, dice el dicho En
rique Juan, que hizo este viage dos vezess, que
en Mayo, y Agosto reynau los Suduestes, y Su
res, favoreciendo à esta experencia, tambien
las muchas experencias de los Portugueses, que
lo dan à entender à quien tiene practica, siendo

Y tam-

*Enrique
Juan en su
Derrot de
la Malu
cas, cap. 3.
fol. 19. à
32.
El Mayre
en su via
ge, Diario
que hizo
para des
cubrir su
Passage, y
passar à
las Malu
cas, fol. 7. à
fol. 10.*

Cap. XIII: de los vientos generales, y particulares
tambien cosa muy sabida, que àyn grado de la
parte del Norte de la Equinocial, y à otro de la
parte del Sur, y debaxo de ella, son por Ag esto
muchas las calmas, y despues algunas las tor-
mentas.

ANVARD GOTVAREN 2017 DE LOS VIENTOS GENERALES, Y
particulares de la Region Austral Magallanica
por la parte del Norte, en el mar Oceano, y por la
Austral en el del Sur, desde Buenos ay-
res al Reyno de Chile.

Por lo quala experiencia me ha enseña-
do de stanavegacion, y Derrotas Austra-
les, en tres viages q̄ he hecho para aque-
lla Region, y por lo que tambien he hallado en
los viages de Magallanes, del Comendador Fray
Iofre de Loaysa, de los Nodales del Mayre, de
Brovers, de la Rochè, y de otros muchos Auto-
res, que los compusieron por propias experien-
cias, y sobre todos, Pedro Sarmiento de Gam-
boa, y los Nodales, en la Costa del Norte Maga-
llanica, desde Buenos ayres, à la entrada Oriental
del Estrecho de Magallanes, de Marzo à Septiem-
bre reynan en toda ella los Nortes, los Nordestes,
y Lestes, y quando estos vientos faltan, entrá
luego

luego los Suestes, que se reducen á Sures, y permanecen en Suestes, y son vientos, que la mayor parte del Verano hazen sus acometimientos, durando poco, pues si duraran mucho, no huviera quien pudiese navegar aquellos mares, y desde la dicha boca de Leste del dicho *Estrecho de Magallanes*, hasta mas de ducentas y cincuenta leguas adelante para Leste, y Lessueste (que es como fuera de Cavos) se van corriendo las Costas del Norte de los *Passages del Mayre*; *de Brovers*, y *de la Roche*, y vienan en el dicho tiempo de su Verano los Nortes, y Noroeste, y en faltando estos, los Suduestes, y Sures, y raras veces otros, con diferencia, que en el rigor del Verano Austral, que es por Diciembre, y Enero, reynan mas los Nordestes, y Lestes, que los Suduestes, y Oessuduestes, que duran poco, pero en todo lo restante del año que es Ibierno, desde principio de Marzo en aquella Region, reynan continuamente los Sures, y los Suduestes, y algunas veces los Oessuduestes, y todos con mucha fuerza.

En toda la otra Costa del Mar del Sur, de la dicha Region desde el *Passage de la Roche*, corriendo á la mitad de las bocas de los dichos *Passages*,

Cap. XIII.de los vientos generales, y particulares
y Estrecho de Magallanes hasta *Valdivia*, reynan ordinariamente en el dicho Verano algunas Brizas, y Suduestes, los quales, aunque suelen ser tormentosos, los deshazén algunos Noroestes, y Nortes, que permanecen poco, passando á ser Brizas, ó Suestes, reynando en todo lo demás del año, q es el Ibierno Otoño, es Primavera desas dichas partes mucho los Suestes, los Sures, y Suduestes, q los en el mar de aquellas Costas se suele cōvertir en Oestes tormentosos; por lo qual, los propios meses para navegar las dichas costas del Norte, y del Sur *Magallanicas*, son de Septiembre á Marzo, y de todos estos los mejores, Noviembre, Diciembre, Enero, y parte de Febrero: con que saliendo de *Valdivia*, ó de *Balparaiso de Chile* por Octubre, ó Noviembre, para el Estrecho, y d'el para Europa, ay muy bastante tiempo para passar por él, ó por los Passages que están al Oriente de la *Tierra del Fuego*, pero quien desde *Lima* quisiere hazer esta navegacion, ha menester salir del *Callao* por Julio, ó por Agosto á mas tardar, para no exponerse á que vn tiempo contrario (que puede durar vn mes) no le haga emprender tarde este viage, que es necesario hazer en tiempo limitado, y assi lo mas acertado,

Es emprender semejantes viages, y todas las cosas de la Navegacion, con mas sobra de tiempo, que con necesidad del.

CAPITVLO XIV.

DE LOS VIENTOS GENERALES, Y particulares que reynan en los Mares, y Costas Orientales, y Meridionales de Monopotapa, de Mozambique, y de la Abesinia hasta el Mar Roxo, y de todas las demás del Oriente hasta las Philipinas.

P Ara hazer Relacion de los vientos generales, y particulares que reynan por toda la India Oriental, hasta las Islas de las Philipinas, me es forzoso contestar mi discurso con todos los Autores, y Cosmographos de navegacion Portugueses, que son los que mas navegan aquellos mares, y sus Archipielagos; porque no fuera razonable valermee de los Derroteros de otras Naciones, quando de partes tan distintas, seria facil tener por verdad muchas mentiras que escriven los Estrangeros, y asi siendo, los

*Cap. XIII. de los vientos generales, y particulares
los Portugueses los que incansablemente nave-
gan aquellos mares (aunque en demarcaciones
suelen ser inciertos, por las competencias que ay
entre Castilla, y Portugal) haciendo verdadera
Relacion de lo que en ellas sucede, y oy con esta
ocasion siguiendo à sus acertadas experien-
cias.*

*DE LOS VIENTOS GENERALES, Y
particulares de la navegacion, entre el Cavo de
Buena Esperanza, y el Mar Roxo, y
Golfo del Oriente.*

Siguiendo, pues, à la letra à los Cosmogra-
phos, y Navegantes Portugueses, siguire
áora á los que han recopilado las experi-
cias de los Pilotos de aquel Reyno, como Cos-
mographos mayores d'el, à Antonio de Naxera,
y à Valentim de Saa en sus Derrotas, porque
aunque dice Serrano (assimesmo Cosmogra-
pho Portugues) que los Pilotos de aquel Rey-
no, son poco científicos, como por todas partes
ay un poco mas, ó menos, en este caso es forzo-
so seguir las experiencias, que comunmente se
hallan examinadas por continuas Navega-
ciones, porque siempre tiene mucho peli-
gro.

gro el pretender introducir novedades, poco examinadas con la experienzia; por lo qual digo con Naxera, y Valentín de Saa, que se tiene por experienzia en la India Oriental, no regularse los vientos, por el curso del Sol, como en España, por que estando las viñas, y las otras Provincias de la parte del Norte, nos son los Meses de su Verano, como los de España, antes si son contrarios, siendo en vna parte Verano, quādo en otra es Ibierno, no aconteciendo esto solo de baxo de vn Clima, sino tambien de baxo de vn Paralelo proprio, passando à tal estremo la diferencia de tempestades, que en la punta de vna tierra, à quellaman Cambo, en distancia de vn tiro de piedra, tiene dos tiempos, porque en llegando vna Nave à dicha punta a termino, que pueda divisar ambas Costas, de q se forma la púta, en mediodellas, yéndo con el viento de la parte de la vña, luego les dà à las velas de Proa vn embate de viento contrario, que inmediatamente, sienten las velas de Popa, hallándose en tan pequeño espacio dós vientos cōtrarios, que participa de dos tiempos de los quales, el uno es Verano, y el otro es Ibierno, experimentándose esto con mas rigor en el Cavo de Rexalgate, que en el Mes de Julio, se cubre de ferracones.

De

Naxera.
2. p. fol.
73. y 74
Saa ensus
Derrotas
Oriētales
desde fol.
1. à f. 46.

Cap. XIII. de los vientos generales y particulares
De la Derrota que se suele hazer del *Cavo de buena Esperanza* por dedentro, entre la Isla de San Lorenzo, y Mozambique , dice Saa; que es necesario emprenderla, quando mas tarde, desde el *Cavo de Buena Esperanca*, à veinte de Julio, hasta quando reynan los Sures, y los Suduestes, y despues los Nordestes , excepto en el propio *Cavo dicho de Buena Esperanca*, que como queda advertido en la Relacion de su Verano, corren las aguas , y los vientos en distintos tiempos para diferentes partes, deviendose considerar mas, que en la Derrota de *Goa para el Cavo de Buena Esperanca por Mozambique* , reynan mucho al principio de ella las calmas, y con mucha fuerza de diez y ocho à veinte y seis grados los Suestes, y Susuestes , pero de la altura de veinte y seis grados para adelante , se descubren por la *Cabeça de la Isla de San Lorenço* , los levantes que van alargandose à Lessuestes , y al Sueste en Febrero, y Marzo ; porque en Abril , y Mayo vientan los Nordestes , y Nornordestes, siendo tales las diferencias de aquellas navegaciones, que navegando de *Cochin para Europa* , que para navegar desde la India , hasta quattro grados de la vanda del Sur, por defuera de la Isla

la de San Lorenzo reynan de ordinario los Lestes, y Lesnordestes en sus meses, y lunaciones buenos, pero desta altura hasta la de diez grados, viento los Oestes, y Oesnoroeistes fuertes, y con lluvias, siendo calmas de diez à doce grados, y de su altura para adelante entran los Suestes, que son los que mas reynan en este viage *hasta el Ca-*
ro de Buena Esperanza, aunque algunas veces acontece durar mucho el viento Oeste, y Oesno roeste hasta altura de diez y ocho grados, si bién, que en todo Marzo viento los Suestes, y Suduestes, y en Abril, y Mayo Nordestes, y Lestes, segú lo refiere Saa en la parte citada ; y hablando de los vientos, que ordinariamente reynan *en el Oriente*, buelve à dezir Naxera en su discurso, que ya empezó al principio de este, que en la Derrota que se suele hacer de *Char amandel para el Malavar*, se ha experimentado con tormenta, y mares gruesos, que en emparejando con la parte donde participa *de la linea* de la Costa tráves, se hallan calmas, y por el contrario, yendo *de la India para Char amandel*, por lo qual se puede tener por regla general, que en las Costas del mar del Oriente, mas corresponde el Verano, y Ibierno al curso de los vientos, que al movimie-

Cap. XIV. de los vientos generales, y particulares
to del Sol, à los vientos se regulan mas, por ra-
zon de los Gofos Estrechos, y puntas, que por otra
causa, y assi en La Costa de la India en Luna nue-
va, y llena de Septiembre, es muy cierto aver vna
terrible tempestad de viento, y à esta la llaman
los Portugueses la *Barra de Charamâdel*: de es-
tas partes dice este Autor, y yo propio lo he expe-
rimentado en La India en diversos parages, q tie-
nen seis meses de Verano, y otros seis de Ibierno
como en Espana, pero en distintos tiempos, por-
que el Verano desde el Estrecho del mar Roxo has-
ta el Cavo de Guardafus se empieza en Septiem-
bre, y acaba en Abril, y los mesesson de Verano,
porque ventando general, y regularmente Lef-
tes, y Lefnordestes, que entran por dedentro del
Estrecho, y en el Ibierno Oestes, , y Oesnorocestes
que salen para fuera, causandome notable admi-
racion aver experimentado la poca regularidad
que en aquella Regio tiene el tiempo, con el cur-
so del Sol, que regula en otras partes, genera-
mente los temperamentos, mayormente quan-
do se ve, que en tan poca distancia es el Ibierno
de Ormuz como en Espana, de Octubre à fin de
Febrero, porque el lanzamiento del mar Persico,
en que està situada aquella Isla por el rumbo de
Oes-

Oestnoreste, en espacio de ciento y cincuenta leguas con las corrientes de los Ríos *Eufrates, y Tigris*, que passan por tierra llana para el mar, participa de los tiempos de nuestro Clima, cursando por aquél Estrecho Noroestes, Nortes, y Nordestes, lo mas del tiempo de los dichos meses de el Ibierno, y los del Verano son los que faltan para el año; à demás de lo qual, en la Costa de la India, porque se llega mas à la Equinocial, es mayor el Verano para poder navegar en su tiempo que empieza en Agosto, y acaba en todo Abril, siendo todo lo demás Ibierno, y por toda esta Costa, desde Melinde hasta Mozambique en el Verano (que es desde Octubre hasta fin de Mayo) vientos generalmente Lestes, y Lestnordestes; y en los otros Meses del Ibierno Oestes, y Oestnordestes, como ya llevó averiguado de la Costa del Cabo de buena Esperanza, a la India, citando à Saq, y à otros muchos Autores, que no he citado por no ser prolixo, y assi advierto que quié dudare alguna cosa, lea à los dichos Libros, y Derroteros de los dichos Návegantes, y Cosmographos, que uniformemente dizén lo referido, en que he puesto algún cuidado, y mis cortas experiencias, advirtiendo

Cap. XIII. de los vientos generales, y particulares mas de las Derrotas del Oriente, que los nageantes de Goa para Ormuz, tienen dos meses, q son Octubre, y Noviembre, que reynan los Noroestes, Nortes, y Nordestes, que se devén aprovechar, apartandose de la Costa de Arabia, que tiene muchas calmas; pero haziendose esta Derrota en el mes de Enero, se vâ abuscar al Cavo de Rasalgate, y de Abril para Septiembre, se navega por Varlovento de los baxos de Padua, porque assi se logran de Abril adelante los vientos Oestes, y Oestuiduestes, con que se navega bien à la buelta del Norte à buscar la Costa de Arabia, y despues à diversos rumbos hasta Ormuz.

En la Derrota, y navegacion de Goa para Sacatora, y Cavo de Guardafu, reynan vientos Septentriionales en Abril; pero de Ormuz para Goa, se parte ordinariamente en todo Agosto hasta mediado Septiembre, que suelen ventar los Ponientes, y Noroestes, à demas de lo qual siempre en el viage que se haze de Goa para Malaca en Abril, con los Ponientes, se logra bien, porque ayudan mucho à los dichos vientos las cortientes, si bien que sucede al contrario en la Derrota, que de Goa se haze para Malaca en el mes de Sept-

De las Costas, y Mares del Oriente. 91
Septiembre, porque à la orilla de la Costa ay calmas, y a la mar siempre viento favorable de Poniente, porque en la Costa entran los Levantes, *co* que se pude hacer viage à la Vista de la Llaza *Malaca*, en tomando su Costa, de la qual para bolver à *Goz* en Março son buenos los vientos del Sur, del Sueste, y de Lessueste, hasta la *Isla de Zeylan*, porque en dicho mes reynan por su altura Nornordestes, Nordestes, y Lesnordestes, y Virazones; que muchas se buelven Nortes, y Nornoroestes; hallandose algunas veces tambié en estos parages conforme á las Conjunciones, en que se toma esta Costa, Oesnoroeistes, y Oesfuduestes.

En la Derrota de *Malaca* para las *Philippines*, en Mayo, y Junio, reynan los Nroestes, Oestes, y Oefuduestes, y en el tiempo contrario para la buelta de *Micilia* para *Malaca*, Suestes, y Lessuestes, quando menos, y quando mas Surestes, reynando tambien en aquell Archipiélago de Septiembre en adelante, muy fuertes los Nortes, y los Nordestes, hasta las Costas del Japon, y de la China, en los dichos meses de Mayo, y Junio, y despues algunos con el Sures, y en el Otono con el

CA

Cap. XII. de los vientos generales, y particulares

dijo qd el viento del Sur es en la mayor parte

de los días. **CAPITULO XV.**

Cap. XIII. de los vientos generales, y particulares

DE LOS VIENTOS GENERALES, Y
particulares de las Costas, y Gólfos del Mar del
Sur; y sus Archipiélagos, desde el Reyno de Chil
le al Estrecho de Anian hasta las Islas de
las Philipinas.

A Y tan poco escrito de las Costas, y Gólfos
del mar del Sur, que por esta causa me es
preciso ceñirme á lo que de ellas refiere
Cespedes, y el Mayre, sobre los vientos, de que
dice Cespedes, que los Vēdavales, y vientos Su-
res son muy continuos la mayor parte del año,
pero lo que yo sé de cierto en este particular, es
que en la parte del Sur de la Equinocial reynat
mas que en la del Norte los Surets, y Vendava-
les, lo qual assi lo experimentan cada año mu-
chas veces los Estrangeros, que de Europa passan
á las Malucas por la Region Austral Magalla-
nica, y yo, que tres viages he hecho por ella lo
puedo asegurar con mis propias experiencias, y
las de Antonio de la Roché, que assi lo refiere en
el Derrotero de su viage; por lo qual buelvo á cō-
ti-

Cespedes,
*en su His-
toria de*
las Indias, à fol.
183, y 184

Viage de
Antonio
*de la Ro-
ché, à fol.*
188.

De las Costas, y Gollos del Mar del Sur. 62
tinuar co Celsedes, diciendo, q la navegacion de la
Nueva España à Guatemala, y Panamá para el
Perú, y Chile se deve hacer en los meses de Enero
Abril, Mayo, Agosto, y Septiembre; y parte de Oc-
tubre, que son los meses en que reynan mas los
Nortes, y las Brizas; y los demás meses del año
los Sureos, y Suduestes, con que poder navegar
desde la Region Magallanica, y Reynos de Chile,
y del Perú à la Nueva España; desde a dotti de sa-
len las Naos de Acapulca para las Philipinas, por
Noviembre, y Diciembre; que son meses en que
son ciertas las Brizas, y algunos Vendavales, y
*Nortes, que no son malos para la dicha Nave-
gacion, que á la vuelta de las Philipinas se haze*
por distinto rumbo, saliendo de las dichas Islas,
por Mayo, y Junio, tiempos en que son pocas las
Brizas, y nacchos los Nortes, que se han menester
para por la mayor altura Septentrional del Mar
Sur bolver á la Nueva España.

Por lo que he reconocido del Derrotero
del Mayte, y del de Enrique Juan, que en distin-
tos tiempos han navegado el Mar del Sur, pasan-
do desde Europa por la Region Austral para las
Malucas, he hallado que en la parte del Sur de
la Equinocial, hasta el Tropico de Capricornio
vien-

El Mayor
fol. 13. à
fol. 20.

Enrique
Juan, de fol.
28 à 41.

Cap. XV. de los vientos generales, y particulares
vientan todo el año de mar en fuera los viétores
Australes, Suestes, Surestes, y Suduestes, y entre la
línea, y el dicho Tropico todo el año Brizas, y
Nortes hasta la Nueva Guinea, y Islas de Salomón,
adóde en todo el año reyhan mucho en sus Costas
tas las Brizas hasta la Equinocial por la parte de
el Sur, pero por la del Norte en el Archipiélago
de S. Lázaro, y antes del de Septiembre à Febrero
las Brizas, y Nortes, y de Febrero à Agosto,
Sures, Vendavales, y Ponientes, y todos poco
durables, pero no por ello faltan vientos para
navegar para todas partes por el Sur del Equa-
dor. *En el año de 1580 en el Oceano Atlántico*
CAPITULO *XVI.* *de la variacion de la*
Aguja de marear en todos los Gólfos, Costas, y
Estrechos, Passages, y Archipiélagos de los
Mares del Mundo.

Aunque de las variaciones de la Aguja de
marear, há escrito muchos en Derroteros,
y en muchos Libros de Mathematica, y de Cosmographia, porque en todos ellos no
se halla enteramente la variacion que la Aguja

Tiene en los Mares del mundo, por esta causa, y porque el Capitan Don Sebastian Fernandez de Medrano, Maestro de Mathematicas, en los Payses Baxos ha compuesto vn especial Tratado de la Variacion que la Aguja tiene olvidando muchas, y poniendo algunas fuera de su legitimo sitio, he determinado en mi animo el poner aqui la dicha variacion, segun, y como la tiene la Aguja de marear, en los Golfos, y Archipielagos del mar del Mundo, esplicandome para este efecto con los Autores Cosmographos, y Navegantes Peritos, que hasta aora han escrito desta materia que escribo con los terminos, y claridad que en la navegacion se requieren, omitiendo opiniones, que por las experiencias, y theoricas que tengo, me parecen mal fundadas.

A cuya consideracion, y à la de que en las materias de navegacion se deve dàr mas credito à los que toda su vida han tratado della, que à los que por curiosidad, y sin practica han escrito diversos tratados, digo con Valentín de Saa en su Regimiento de Navegar, que la causa mayor de no concordar las antiguas observaciones de la variacion de la Aguja con las modernas, es porq los Antiguos no vsabâ en sus opera-

*Cap. XVI. de la variacion de la Aguja de marear
ciones de reglas, y instrumentos tan exactos, y
ajustados como en estos tiempos; respecto el
que los Antiguos demarcavan la Aguja, por sola
la consideracion de su vista en grueso, y con esta
ocasion de poder conocidamente errar con faci-
lidad en todas sus demarcaciones; no acertaron
muchas, porque aunq; en algunas concuerdan
con las de los modernos, no por esto se puede
dezir con acierto, que la propia certeza tenian
los Antiguos en sus operaciones, que al presente
las de los modernos Pilotos, advertidos que ha-
zen sus observaciones con reglas mas ciertas, y
con instrumentos mas bien aprobados, y gra-
duados; y por estas causas, à donde vnos llega-
ron à reconocer la variacion de la Aguja, la ha-
llan otros despues con las mismas circunstan-
cias.*

*Y porque en este particular no se entienda,
que me aprovecho solo de mi conocimiento
práctico, y que no voy recopilando las noticias
que por muchos no estan muchas veces reprodu-
cidas, para prueba de este intento, y brevedad
deste Tratado, voy diciendo, que en el mar de
Moscovia, y de la Nueva Zembla, ha observa-
do Iuan Nicolas Veygatz, Olandes, que la Agu-*

*Iuan Ni-
colas Vey
gatz, en su
Derrote-
ro de Mos-
covia y de
Tartarea,
à fol. 14.*

ja Nordestea siete grados y medio, y despues mu-
chissimos Olandeses que han passado al Mar
Tartarico del Norte, con intento de passar à la
India Oriental, por el han experimentado la pro-
pia variacion, como en los Libros de Mar, y De-
rrotas Septentrionales de los Olandeses se pue-
de ver, como tambien en Iacob le Mayre, y en su
Compañero Escouten, famosos Marineros, y
Cosmographos, que assimesimo fueron Olande-
ses, y navegaron la Region Austral Magallanica,
yendo en denienda de ella, en altura de las Islas
de Martin Baez de diez y nueve à veinte gra-
dos de latitud Austral, observaron que Nordestea
cava la Aguja en aquel parage doce grados, ha-
llando assimesimo, que de Veinté y seis a treinta y
ocho grados Nordestea de diez y seis a diez y
siete grados; la qual dicha variacion observa-
ron tambien Diego Ramirez, y los Nodales con
sus Pilotos, que no fueron menores Marineros,
y Cosmographos que los Olandeses; con que
aviendo hallado uniformemente los vnos, y los
otros, una mesma variacion en un golfo en dif-
ferentes ocasiones, y Passages, se averiguó por cosa
cierta, que à Leste, y à Loeste del Meridiano del
Cuerpo, Nordestean las Aguas, y assimesimo,

*El Mayre,
en su Via-
ge a f. 8.
710.*

*Los Noda-
les en su
Viaje, y ad-
vertencia
al princi-
pio del.*

Cap. XVI. de la variacion de la Aguja de mareas
que las experientias de los modernos, con instrumentos ajustados , confrontan mas bien los vnos con los otros, que los de los Antiguos.

*Siria à
fol. 58.*

Y el dezir Pedro de Syria en su Arte de verdadera Navegacion, que las Agujas de mareas, Nordestean en passando el Meridiano *de las Terceras* à zia Leste, y que Noroestan passando tambien el dicho Meridiano para Loeste, y que à estos se deve dàr credito, por ser certissimo , y aprobado por los buenos Pilotos, y Marineros; contra lo que tiene por cierto Pedro de Syria en este particular , digo , que con ser tan gran Mathematico este Autor , en sus Obras no debió de entender bien esta materia , en que no me admiro que errasse , porque en los que no son Navegantes Cientificos , no cabe tratar bien reglamentos de la Navegacion, y asi en lo que tocó deste particular , debió de informarse de Pilotos , y Marineros poco experimentados; porque el dàr por regla asentada, que las Agujas Nordestean en passando el Meridiano *de las Islas de las Terceras* para Leste, y que Noroestean , passando tambien el dicho Meridiano para Loeste, no solo no es asi , sino notable abuso el del dicho Autor , porque lo contrario

ya

ya en las Derrotas antiguas constava , y en su tiempo , lo qual devio de entender mal, para dar lo por regla general, por el particular de que en los Derroteros , que los Portugueses han escrito, *de la India Oriental* parece que Noroestean , y Nordestean las Agujas , por la parte de Leste del dicho Meridiano.

De todas estas cosas, omitiendo la disputa, que sobre ellas se pudiera dilatar , porque de los Autores alegados , consta que à Leste, y à Loeste del Meridiano *del Cuervo* Noroestean, y Nordestean por ambas partes las Agujas ; para mayor prueba de lo que llevo referido en la variacion que la Aguja tiene en las demás partes del Mundo, se podra ver esta evidencia brevemente en este Capitulo.

Y de que es cierto, que à Leste Noroestean, y Nordestean las Agujas, y que tambien à Loeste Noroestean, y Nordestean ; parece ser así de tantos, y tan celebres *Cosmographos*, Pilotos, y Marineros, q- con que se diga, que son de este sentir mio Thomas Rupe, Ingles, y prodigioso *Cosmographio Navegante*, Iua Vancoulé, Nicolas Iua V coght, Oládefes, y assimismo prodigiosos Mathematicos, co estos, y con Andres Garcia

de

*Cap. XVI. de la variación de la Aguja de marear
de Cespedes, con Rodrigo Zamorano, con An-
tonio de Naxera, con Valentín de Saa, con Ma-
nuel de Figueredo, con Luis Pimentel Serrano,
y con Matías Carneyro, y otros muchos Cosmó-
graphos, y conocidos navegantes, bastantes pa-
ra que lo dicho subsista contra la sinrazón de
querer introducir en el Arte de la navegación
cosas tan sospechosas, que pueden causar mu-
cho daño, pues muchos ignorantemente, con
poca práctica de Pilotos se suelen fundar en le-
ves fundamentos de otros, y por esta causa di-*

*Naxera,
en su Regi-
miento de
Navegar,
Cap. 7. de
fol. 78. à
81.*

*xo Naxera: Que muchos usan Reglas, e instru-
mentos falsos, que los han avido de los Anti-
guos, y sus Escritos; y yo digo, qué oy ay algunos
navegantes, que con solo tener oír Verroter-
ro Estrangero, que no le entienden por idioma,
ni por caracteres, ni cartas, entienden (con ser
falsas, y escritas para engañar, y sacar dinero) q
con ellas tienen fundamentos con que poder sa-
car otros, para enseñar lo que no saben, lo qual
nace de falta de conocimiento práctico, y especu-
lativo, porque la práctica, no se halla adonde no
ay experiencia, ni la Theorica adónde falta estudio
Bolviendo, pues, a seguir este discurso de la
variación de la Aguja, se advierte con Antonio*

En todos los Mares del Mundo. 95
de Naxera, con Cespedes, con Valentín de Saa,
con Manuel de Figueredo, con Don Lazaro de
Flores, con Jacob le Mayre, y con los Nodales, y
con Juan Nicolas Veygatz, y Juan Vancoulen; q
la Aguja es fixa sesenta leguas à Loeste, *de la Isla*
del Cuervo, vna de las de los Azores, y assimes-
mo, es fixa en el *Cavo de las Agujas* veinte y cin-
co leguas para Leste del *Cavo de Buena Esperan-
za*, boliendo despues de muchas variaciones
à fixar en la *Piedra Blanca*, en el Archipielago de
la India Oriental, y assimesmo es fixa en *Carta
genia de las Indias Occidentales*, en diez y siete
grados de latitud Austral, con poca diferencia
en el *Mar del Sur*, como adelante pròbare fixa-
do, à mi parecer tambien la Aguja, junto à la
Línea Equinocial, en medio grado àzia el Sur,
en la Costa del gran Pará, y *Marañón*. Esto me
parece ser cierto, por las experiencias que hize en
aquella Costa, acompañado de muy buenos Pi-
lotos Mathematicos.

Y en lo que dice Figueredo, sobre que en las
Costas que corten de Norte à Sur, tienen las
Agujas en ellas vna misma variación, y que los
grados de ella en la *Equinocial*, son mayores, co-
cediendo la de los grados, y negádole la igual-
dad

*Figueredo, en su
Examen
de Pilotos.
Cap. 9 fol.*

19.

*Cap. XVI de la Variacion de la Aguja de marcar
dad de la variacion de la Aguja, en las Costas de
Nortesur, digo, que en este punto se engaño mu-
cho Figueredo, porque en las Costas de Norte-
sur, como adelante se verá, no tienen las Agujas
vna propia variacion, ni tampoco aunque jun-
to á los Polos, son los grados de menor nume-
ro de leguas, se ciñe por esto en mayor altura la
variacion de la Aguja, porque tanto quanto va-
ria, y crece la variacion de Leste à Oeste, varia, y
crece de Norte à Sur, sobre lo qual, añadiendo
este Autor, que si Navegando *por la Lignea de*
Nortesur no se hallare vna mesma variacion
que entonces se puede creer, que no se navega
por vn mesmo Meridiano: y en esto yo siento
muy al contrario, porque como prueba Don*

Lazaro de Flores, no varia la Aguja igualmen-
te en vn mesm Meridiano, porque aunque
quiere Figueredo probar esto con la variacion
que la Aguja tiene, Nordesteando onze grados
Nortesur con Mozambique, y otros onze gra-
dos Nortesur, con el baxo de la Iudia, que están
debaxo de vn mismo Meridiano, esto sucede
por otras causas, y respectos; y se prueba con las

demonstraciones de Cespedes, sobre la variacion
de la Aguja, a demás de que el Mayre, y Escou-

ten

Flores, en
su 2. par.
del Arte
de Nave-
gar, ca. 1.
fol. 203.

Cespedes
en su Regi-
miento de
Navegar
Cap. 3.
d'sde fol.
75. á fol.
78.

ten su Compañero, y los Nodales, y Diego Ramirez, experimentaron (como adelante se verà) que debaxo de vn mesmio Meridiano, y en las Costas de Nortesur , tiene la Aguja diferentes variaciones, y el mesmio Mayre experimentò, que Navegando para el Norte desde la latitud Austral de cincuenta y ocho grados escasos, para la Equinocial, que iba disminuyendo la variacion de la Aguja, en tal manera, que nordesteando de onze à doze grados en el Passage del Mayre, fue despues tanta la dismihucion, que en diez y siete grados de latitud por la parte Austral de la Equinocial, en el mar del Sur Nordesteava la Aguja solamente medio grado, y despues en altura de quinze grados, y doze minutos, Nordesteava derechamente al Norte fixandose.

Y à lo que assimesmo dice Figueredo en el lugar citado, sobre queson mayores les grados de la variacion junto à la Equinocial, y en ella que junto à los Polos, porq en mayor altura quiere que se ciña mas la variacion, à esto se ofrece dezir, que aunque son en si menos numeros de leguas los grados juto á los Polos, q los de la Lignea Equinocial, y junto á ella, no por ello dexan de distar vuniformemente y nos

*El Mayre
à fol. 13.*

Cap. XVI. de la variacion de la Aguja de marear
de otros los rumbos, conque aunque sea menor
el numero de leguas, no lo serà la cantidad de
grados de variacion, y asi es manifiesto enga-
ño pretender el que la Aguja varia menos ju-
nto a los Polos, que de Leste à Oeste, porque lo
contrario se está experimentando, y se lee en los
Derroteros que citare, y que en cinquenta y ocho
grados de elevacion del Polo Antartico, varia
la Aguja diez y nueve grados para el Nordeste,
segun que asi lo observò Antonio de la Rochè,
como tambien lo refiere Juan Vancoulen,
y otros muchos de la Region Septentrional, que
han hallado, y hallan, que en ochenta grados, y
mas junto à la Costa de la Isla de Spisberge, es
tal la variacion de la Aguja, que Noroestean vein-
te y dos grados, y en la Isla de Juan Mayen vn
punto, y medio para el Noroeste; con que estan-
do las dichas tierras à Leste del Meridiano del
Cuervo, se vè manifiestamente lo contrario de
lo que siente Figueredo en orden à la variacion
de la Aguja de Norte à Sur, y junto à los Polos, y
se vè el engaño de Pedro de Syria, que quiso ha-
cer creer que à Leste del dicho Meridiano, No-
roestean las Agujas quando à Leste, y à Loeste;
Noroestean, y Nordestean.

Ya

Vancoulen
en la t.p.
de su lib.
de mar à
fol. 82.

Ya que en parte he manifestado parte de la mayor dificultad, y el modo que ay para vencer las que algunos Navegantes, y Cosmographos tienen por tales : aora pondré en noticia de los Españoles la variacion que la Aguja tiene en muchos Golfos, y Costas *del Polo Artico*, y *Antartico*, de que hasta aorano se ha tratado en los Regimientos de nuestra Navegacion, para cuya mayor inteligencia, y claridad, porque persona alguna dude lo que dixere, iré citando a los Autores, de que me he valido, y assimesimo dare las razones que me obligan a que sea del sentir que manifestare en las proposiciones que haré, y he sacado de mis experiencias.

Y no obstante, el que ya he citado muchas veces à Juan Vancoulen, y à Juan Nicolás Veygatz, sobre las navegaciones *de la Region del Polo Artico*, para seguir como por tabla la narracion deste discurso de la variacion de la Aguja; buelvo à referir con los dichos Autores en las partes citadas, que en ochenta y en ochenta y tres grados de elevacion *del Polo Artico*, en las Costas de Spirberge, Noroeste la Aguja veinte y dos grados, y en la Isla de Juan Mayen un punto y medio al Noroeste, y siete grados y medio

*Cap. XVI. de la variacion de la Aguja de marear
al Notoeste en el Mar de Mosobia, y de Tartaria,
mas en la Costa de la Noruega hasta la de
Olanda nueve grados para el Noroeste, y en opini-
on de otros siete grados, y medio.*

*En las Costas Occidentales de Inglaterra, de
Escocia, y de Irlanda, Nordeste la Aguja de sie-
te à nueve grados, segun Thomas de la Fonteyn,
mas en las Costas de Francia, en el Arcazon des-
de Breste à Bayona, Nordeste la Aguja siete
grados, que yo propio he experimentado diver-
sas veces.*

*En la Derrota, que se haze desde las Costas
del Norte, y de Espana por las Terceras para Ter-
ranova, de los Vacallao por las Terceras, no se
deve dar abatimiento à las Agujas, hasta aver
andado quarenta y cinco leguas para Oesno-
roeste, que es la Derrota que se lleva para la Te-
rranova, hasta tomar la de Nonordeste Sur
Sueste, à causa de que segun Saa; y otros ma-
chos varia en este viage la Aguja, dos quartas
enteras para el Noroeste, y por esta caufa se deve
observar el Sol, quando esta en el rumbo del Su-
dueste, porque en aquella Derrota de cin-
quenta à sesenta, leguas à Oeste, y à Oest-
noroeste del Cuervo, en altura de quaren-*

*Thomas
de la Fon-
teyn en su
Derrota
ro, cap. fo.
48.*

*Saa en su
Regimiento
19 de No-
vegar, y
Derrota
de Terra-
nova, f. 56*

ta y dos hasta quarenta y cinco grados, camino de Oesnoroeste, no se deve multiplicar altura porque el Nordeste es el Norte, y el Sudueste el Sur.

Desde las bocas Orientales *de los Estrechos de Hudson, y de Davis para las dos Gralandias,* Noroeste a la Aguja de veinte y uno à veinte y dos grados, lo qual assi lo fiere muchos Ingleses, y Olandeses que navegan aquellas Costas a anabas Pesquerias de Ballenas, y de Bacallacs; de los quales el que ami ver es mas fundamental es Thomas Yager Olandes, que compuso destas Costas vn Curioso Derrotero, en que assi mesmo refiere, citando à Juan de la Rivier, natural de la Rochela de Francia, que en las otras Costas del Norte de la America desde el Cavo Breton, hasta la Virginia, Nordeste a la Aguja en la Virginia siete grados, y de alli para el dicho Cavo Breton de nueve à onze grados.

Y segun Valentin de Saas, y otros muchos en la Derrota de las Canarias para las Indias Occidentales, varia la Aguja dos tercios de quarta para el Nordeste, y lo mismo Nordestean en la Roca de Lisboa, pero hasta quinze grados de la vanda del Norte de las Canarias se deyen dar siete grados

Yager, des
de fol. 21.
a fol. 26.

Saa, en su
Regimen-
to a fol. 20.

Cap. XVI de la variación de la Aguja de marear
dos de la dicha variacion, que es la que dan mu-
chos, concordando con lo que siente Figueredo
que dala propia, y añade Alonso Gonzalez, que
de veinte grados para adelante en demanda de
la Deseada, Nordeste a la Aguja cinco grados, ad-
mirandomo de que en los Derroteros Castella-
nos, y Portugueses, no aya avido quien se acor-
dasse desta dicha variacion ; ni tampoco de la
que tiene la Aguja en la Derrota de Cartagena
à donde es fija, pero de Cartagena para la Haban-
na, haciendo mención algunos Curiosos , y en-
tre ellos Alonso Gonzalez , Piloto científico de
estos tiempos, refiere en su *Derrota de Cartage-*
na para la Habana, que en llegando à treze gra-
dos, se han de dar en aquel Golfo dos quartas de
abatimiento con Briza forzosa, y de mas à mas,
la diferencia de la Aguja, que por relación de mu-
chos, y Derrotas de Olandeses que he visto , lo
que varia la Aguja , es vna quarta , y media en
que no me afirmo , pórqué los Estrangeros que
escriven esta Derrota , varian mucho en la va-
riacion que en ella tiene , en que à la verdad , ha
sido grande el descuido de los Cosmographos
Españos, pues como Cespedes examinò , que
en la Derrota de la *Habana para España* se
de-

Figueredo,
en su Exa-
men de Pe-
lotos, à fol.
18.

Cespedes
en su H-
drágrap-
à fol 181.

deve governar à la buelta de el Nordeste hasta treinta y dos grados , y desde alli a Leste, porque el Nordeste de la Aguja , viene a ser Leste , en la Derrota de el Verano , y que en Ibierno, se govierna à la buelta de Leste en de semibocando hasta la Bermuda, que está en treinta y tres grados, por ser necesario subir hasta alli por la variacion , y como reparo en la que tiene la Aguja en estas partes, pudiera aver reparado en las demás que no reparo , mayormente quando es tan necesario saberla para la seguridad de aquellas navegaciones.

Para mayor claridad, y comprehension general deste Discurso, y fenercer todo lo que en el Mar Occeano , y Mediterraneo varia la Aguja hasta la *Linea Equinocial*, se advierte con Figueredo , y otros muchos que son de su sentir, q las Agujas Nordestean des de la Costa de Portugal, hasta cincuenta leguas à Loeste de la Isla del Cuervo, Nordesteando siete grados igualmente en los viages que se hazen des de la Isla de la Madera para la *Linea Equinocial*, que es la propia variacion, que segun Saa (en su Regimientó de navegar) tienen las Agujas en las Canarias, en la Costa de la Mina, y de Guinea, pero en la de An-

Figuereda
en su Exa
men de Pi
lotos, à fo.
17. y fol.
19.

Saa, à fol.
20. y 21.

Naxera
en su Regi-
miento de
Navegar,
cap. 11. fo.
90.

Cespedes.
en su His-
tograph.
cap. 10. fo.
1569157

Cap. XVI. de la variacion de la Aguja de marear
gola, Nordestcan tres grados, Nordesteando lo
propio, como quiere Naxera, en las Costas de Es-
pana, mas segun Cespedes en el particular del
Mar Mediterraneo se halla, que de Gibraltar à
Tunes, Nordestea la Aguja vna quarta, y que en
la Derrota del Cabo de Ristuo hasta Damata,
no se siente variacion en la Aguja; porque se fi-
xa al medio de aquella Costa, con que segun lo
averiguado por todos los dichos Autores, y las
experiencias de advertidos navegantes, la Aguja
fixa en el Meridiano de la Isla del Cuervo, una
de los Azores, en el Cabo de las Agujas veinte
y cinco leguas à Leste del de Buena Esperanza,
en la Piedra Blanca, junto à Malaca en el Orien-
te, en la Derrota de los Passages de Magallanes, y
del Mayre para la Equinocial, en el Mar del Sur,
de diez y siete à quinze grados poco mas ó menos,
entre el Tropico, y el dicho Ecuador, en Cartagena
de las Indias Occidentales, en el Mar del Sur, jun-
to, ó poco distante del baxo de Villalobos, y en me-
dio grado de altura poco mas, ó menos de la Costa
del Marañon, y Gran Pará, por la parte del Sur
de la Equinocial, al principio de la Costa del Bra-
sil, para que los que presumen, que la Aguja
tiene respecto à yn solo punto, crean lo contrar-
rio,

rio, pues áscr esto cierto no se experimentara en la tierra, y Costas de la Isla de Spirberge, que es de ochenta a ochenta y tres, azia el Polo Artico que la Aguja Nordestea en toda ella, veinte y dos grados poco menos, con que passando el Meridiano, que passa por el *Cavo de las Agujas*, por medio de la dicha Isla de Spirberge, claro es que Nordesteado la Aguja en toda aquella Costa de Leste a Oeste, y de Nordeste Sudueste, de quinze hasta veinte y dos grados (como en las Derrotas de Iuan Vancoulen se puede ver) que en toda aquella Isla, aunque la Aguja tenga respecto, que no le guarda alli, como en el dicho *Cavo de las Agujas*, siguiendose desto, que en un mismo Meridiano fixan, y varian las Agujas, y de que es cierto, que es el propio Meridiano el que passa por el *Cavo de las Agujas*, y atraviesa por la Isla de Spirberge, se puede ver, y considerar en la Carta de Demarcacion, que Cespedes pone en su *Hidrographia* à folio 124.

Oviando, pues, todo genero de disputa, y passando á manifestar las partes que faltan que dezir sobre la variacion de la Aguja, buelvo á proseguir con Naxera la narracion de su Capitulo once ya citado, y en que refiere con certeza

Cap. XXII. de la variación de la Aguja de marear
que en las Costas de España, de Berberia, y de Guinea
Nordestea la Aguja; y assimismo por todas
las Costas del Brasil hasta las Islas de Tristán de
Acuña, Nordestando también en la Costa de
Angola, y Gafres, siendo lo mas que varia la
Aguja para el Nordeste veinte y dos grados, y
medio en las dichas Islas de Acuña, a donde al
gunos quieren q̄ la dicha variación sea de veinti-
se y tres grados, y medib, pero despues de passar
las dichas Islas, y de fijar en el dicho Carto de las
Agujas, Noroeste a la Aguja hasta la piedra Blanca
junto a Malaca, y desde aquél Parage buelven
desde los dichos puntos fixos para Leste, a Nor-
destear hasta otras dos quartas, que es lo mas
que por aquella parte varia la Aguja, y a Leste
de Acapulco, junto a los dichos Bajos de Villalobos,
desde donde buelve a disminuir, segun co-
munitamente refieren todos hasta la Isla del Cuer-
vo, partiendo por las experiencias, y lo que
refieren Cespedes, y el Mayre, y por la carta mia,
que de mas a mas fixan las Agujas entre quince,
y diez y siete grados Australes en el Mar del Sur,
en la Derrota del Cabo de Ristao a Damiana en
Cartagena de las Indias Occidentales, y en la
Costa del Gran Pará, y Marañon.

**VARIACIÓN POR DEDENTRO DE
la Isla de San Lorenzo para la
India.**

A Demás de todo lo dicho, prosiguiendo la narración de Naxera sobre la variación de la Aguja, que es la propia que creen los Navegantes Portugueses, que tiene en las Navegaciones del Brasil, de la Costa de Angola, y de la India Oriental, dice que en Angola Nordeste a tres grados, y Leste Oeste, con el Cavo de San Agustín, cien leguas à la Mar Nordeste a once grados, de los Abrojos a la mar, ciento y treinta leguas Nordeste a catorce grados, y yendo en la Derrota de las Islas de Tristan de Acuña, desde veinte hasta treinta y tres grados, Nordeste a diez y nueve grados; porque desde el Passage de los Abrojos, va creciendo la variación hasta ciento y cincuenta leguas al Oeste de las Islas de Tristan de Acuña, y de allí adelante va disminuyendo hasta el Cavo de Buena Esperanza, Nordestando solamente Nortesur, con las dichas Islas de Tristan de Acuña diez y seis grados, y dos tercios, cien leguas à Loeste del Cavo.

*Cap. XVI de la Variacion de la Aguja de marear
de Buena Esperanza, Nordestea quatro grados,
y Nortesur, con el Cavo Nordestea dos grados,
porque conforme se acercan las Naves al dicho
Cavo, se va minorando la variacion, y en el Ca-
vo de las Agujas, veinte y cinco leguas mas à
Leste fixa el Agujal, y de allí adelante ázia Leste
va empezando a Noroestear, y Nortesur, con la
Babia de la Laguna, Noroestea tres grados, Nor-
tesur con el Rio de Lorenzo Marquez, Noroestea
seis grados Nortesur con el Cavo de las Co-
rrientes, Noroestea diez grados Nortesur, con
los baxos de la Iudia, Noroestea yna quarta en-
teria, à vista de la Isla de S. Lorenzo Noroestea
trece grados; Nortesur, con Mozambique Nor-
oestea once grados, en el Passage de los baxos
del Patron Noroestea quinze grados, Nortesur
con la Isla de Zazatora, Noroestea diez y siete
grados, y en Goa Noroestea diez y siete grados
escasos.*

VARIACION POR DEVERA DE la Isla de San Lorenzo.

Por de fuera de la Isla de San Lorenzo Nor-
tesur, con la Cabeça de la Isla de San
Lorenzo, Noroestea la Aguja diez y siete
grados; Nortesur con la Isla de Diego Rodriguez,
No-

Noroestea veinte grados largos, y à barlovento de ella à Leste Noroestea veinte y dos grados , y medio, y tanto avante *con las Islas de Mimele*, Noroestea diez y seis grados, y medio en los baxos de *Garajao*, Noroestea diez y ocho grados Nortesur *con las Islas del Gomoto*, Noroestea quinze grados Nortesur *con los baxos del Patrio*, Noroestea quinze grados, y *en la Isla de Santa Elena* Noroestea siete grados.

Y porque Naxera recopilò bien la diferencia que ay de las observaciones de los Antiguos, à las de los modernos las pogo, porque se advier ta, que los Antiguos dixeron, que cien leguas à Leste *del Carvo de San Agustin*, Noroestea la Aguja onze grados , y los modernos ponen trece grados, à sesenta leguas, y aviendose experimientado antes que Nortesur *con el Rio de Loren go Marquez*, Noroestea va seis grados, Noroesta diez grados, Noroesteadando, segù Cespedes en el Mar Vermejo, poco menos de vna quarta.

VARIACION DE LA AGVIA EN el Mar Occeano Meridional.

DE la variacion de la Aguja, en el Mar Occeano Meridional , dicen muchos, que

Cespedes
en su Hydrograph.
cap. 11.
fol. 158.

*Cap. XVI. de la variacion de la Aguja de marear
que desde la Linea Equinocial à la Region
Austral Magallanica , yendo por medio Fleo;
se à experimetado por muchos, y por mi mismo
en la Derrota de la Isla de la Ascension desde la
Equinocial, q en altura de diez grados Australes
Nordestea la Aguja tres grados largos, y junto à
las Islas de Martin Baez, Nordestea por experie-
cias suyas del Mayre, doze grados, y añade mas
que en veinte y seis grados escasos, Nordestea la
Aguja diez y siete grados, y otros tantos en altu-
ra de treinta y ocho grados, y en quarenta y siete
y quarenta y ocho grados de la Costa del Norte
Magallanica , experimentò el, y otros muchos.
Autores hallaron despues acà , que la Aguja
Nordestea diez y seis grados , lo qual alsi mes-
mo lo dàn a entender, ya firman los Nodales, di-
ziendo, que desde Cabo Frio, al Cabo de las Vir-
genes, y al Estrecho Nuevo, varian las Agujas de
doce para diez y seis, y diez y siete grados , que
es lo que es cierto, y conforma con las experien-
cias de otros muchos , que bastan para que se
entienda, que si de Leste à Oeste crece, y mengua
la variacion, que tambien mengua , y crece de
Norte à Sur, fixandose la Aguja en partes que
están muy fuera de la proporcion de todos los*

Re-

*Mayre en
tod. su De-
rrota des-
de fol 7. à
fol. 18.*

*Los Noda-
les , en su
Viage , y
adver-
tencia de la
variacion
de la Agu-
ja, al prin-
cipio del.*

Reglamentos que hasta aora se han dado en las demostraciones Cosmographicas, y assi por todas estas, y por otras muchas razones, entiendo que mas se deve estar à las noticias de los Expertos Pilotos, que á los discursos de los mas Doctos Cosmographos, porque los que no han naveado, discurren, y escriben muy fuera de los terminos de la experientia, fundados en cõsequencias, q no son cõsequentes á la verdad éra navegacion.

Aunque sea ponerme à contingencia, de que se diga, que me reproduzgo muchas veces en estos mesmos puntos, porque es cierto, q no todos los Navegantes oy tienen expericias, ni son tâ theoreticos en lo general, y particular; por estas dos causas, para asegurar mi conciencia, y mas bien servir à todos los de mi profession, he puesto con tanta impertinencia las diferencias q ay en unas, y en otras partes, en la variacion de las Agujas, y buelvo aora con el Mayre à referir, para conclusion, y ultima prueba de mi intento, q en 57.grados, y 50.minutes muy cerca del *Passage del Mayre*, y en el Mar del Sur, Nordestea la Aguja 12.grados, como en el *Passage de la Roché* en 57.y en 58.grados de latitud Austral 18.y 19.grados, y en 56.grados, Nordestea 11. grados,

Cap. XVII. de la variacion de la Aguja de mareas
como tambien en 17. grados entre el *Tropico de Capricornio*, y la *Línea Equinocial*, Nordeste a medio grado; y en 15. grados Nordeste derechamente al Norte, y despues por lo poco q̄ he experimentado en la Navegació de las *Malucas* hasta la *Nueva Guinea*, por la parte del Sur del *Equador*, vā por la parte del Norte de la *Nueva Guinea*, augmētandose la variacion hasta 19. grados, y despues passando la *Equinocial* para la parte del Norte, assi como se hallala disminucion, y de uno à 10. grados Septētionales, y de 13. a 14. grados para el Nordeste la variacion, con q̄ siendo 22. grados, y medio, lo mas que la Aguja varia en la comun opinió, no ay que admirarse de que se augmēte la variacion hasta los bajos de Villa lobos, que Nordeste a hasta dos quartas, ni de que despues buelva a disminuir, pudiendo quien quisiere Reglamentos para conocer la variacion, buscarlos en el Regimiento

de Antonio de Na-

xera.

Espana N.



T A B L A G E N E R A L ,

De los Capitulos, y Materias que se contienen en esta Obra.

Intröduction à la Obra por el Autor. à fol. 1.

C A P I T V L O I .

Del principio, y Inventores de la Astronomia, y
de la Geographia, y Cartas, y assimesmo, y se
prueba en èl la necessidad que ay de la Arte
Nautica. à fol. 4.

C A P I T V L O II .

En que se haze Relacion de los Inventores, y
principios de las Fabricas, y Navegaciones
de Navios, y de Galeras, provando que los In-
ventores de ellas, han sido los Monarcas, Re-
yes, Principes, y Heroes mas Famosos que hu-
vo en los principios del Mundo. à fol. 6.

C A P I T V L O III .

De los fluxos, refluxos, y variedad de corrientes
del Mar Occeano, desde ochenta y tres gra-
dos de latitud Septentrional, hasta el Cavo

de Lope Gonzalez, y la Isla de Santo Thômè,
debaxo del Circulo Equinocial, en la division
de las Costas de Congo, y las de Gui-
nea.

à fol. 10.

CAPITVLO IV.

De los fluxos, y refluxos del Mar Occéano de el
Norte, desde Spisberge, hasta el Cavo de Ca-
lès, y Puerto de las Dunas, en la Canal Angli-
cana.

à fol. 14.

CAPITVLO V.

De los fluxos, y refluxos de los Archipielagos
del Occeano, desde Calès, y las Dunas, à las
Isla de Canaria, y Cavo de Baxador de Ber-
beria.

à fol. 27.

Costas de Francia, desde el Passo de Calès, à la Is-
la de Ornay.

à fol. dicho.

Costas de Inglaterra, desde el Passo dicho, à Du-
bras, hasta Poortland, y la Isla de Vvict. à fol.
28.

Costas de Francia Bretanicas, desde la Isla de
Ornay, à la de Dyesant.

à fol. 28.

Costas de Inglaterra, en la Canal defde Dubras
à Lisart.

à fol. 31.

Costas de Francia desde Ovesant, à Oudejarne
en

- en la dicha Canal de Inglaterra. à fol. dicho.
Costa de Inglaterra desde Lisart , al Cavo de
Cornevaylles, y de los Sorrels. à fol. 32.
Costa de la Canal de Bristol , en la Costa Occi-
dental de Inglaterra , desde el Cavo de Corne
vaylle, hasta la punta de S. David. à F. dicho.
Costa Oriental de Irlanda entre Ovater Foort,
y las Virgenes entre la punta de San David, y
el Molino, u Moul de Gallo Vvay, à fol. 33.
Costas Septentrionales de Irlanda, entre las Vir-
gines, y la Isla de Aran. à fol. 34.
Costa Occidental de la Escocia. à fol. 35.
Costa Occidetal de la Isla de Irlanda. à F. dicho.
Costa Meridional de Irlanda, entre Blasques , y
Ovater Foord. à fol. dicho.
Costas de Francia Bretanicas, y del Arcaxon , y
de Burdeos hasta Bayona desde Oudejorne,
à fol. 36.
Costas de Vizcaya. à fol. 37.
Costas de Galicia, y de Portugal, à fol. dicho.
Costas del Condado , y de Andaluzia , à fol.
dicho.
Estrecho de Gibraltar, y Mar Mediterraneo,
fol. 38.
Costas de Berberia desde el Cavo de Spartel al

T A B L A
Cavo de Baxador.

à fol. 39.

C A P I T V L O . VI.

De los fluxos, refluxos, y corriétes de las Aguas
del Occeano, desde el Cavo de Baxador, has-
ta la Isla de Santo Thomè , y Cavo de Lope
Gonçalez. à fol. 40.

Costas, y Golfos de las Islas de las Terceras, Ma-
dera, Canarias, y Cavo Verde. à fol. 41

C A P I T V L O . VII.

De los fluxos, refluxos, y corrientes desde las
dos Grolandias, por las Costas, Senos, Archipi-
pielagos, y Mares de America, hasta la linea
Equinocial, y Rio de las Amazonas, à fol. 42.

Mareas de las dichas Costas Americanas, des-
de las entradas de los Estrechos de Hudson;
y de Davis al Noree de Terranova, hasta la
salida de la Canal de Bahamà, à fol. 47.

Mareas en las Costas, y Golfos de la Tierra
Firme, y Islas de la America, entre el Cavo de
S. Agustin de la Florida, y el Rio de las Ama-
zonas, à fol. 48.

CAE

T A B L A

C A P I T V L O . VIII.

- De las mareas que se conocen en el Occeano,
por el Sur de la Equinocial, hasta el Cavo de
Buena Esperanza, Islas de Tristan de Acuña,
y Buenos Ayres. a fol. 52.
- Costas de Congo, de Angola ; y de los Cafres,
desde el Cavo de Lope Gonzalez al Cavo
de Buena esperanza. a fol. 53.
- Costas del Brasil, desde el Rio de las Amazonas
al Rio de la Plata. a fol. 54.
- Corrientes del Mar Occeano Meridional , des-
de la Isla de San Matheo , hasta las Islas de
Tristane de Acuña al Poniente del Cavo de
Buena Esperanza. a fol. 55.

C A P I T V L O . IX.

- De las mareas, y corrientes de la Region Aqual
Austral Magallanica, desde el dicho Rio de la
Plata , en el Mar del Norte, hasta el Reyno de
Chile , y Puerto de Valdivia en el Mar del
Sur. a fol. 56.

Coſt

- Costas del Norte Magallanicas, desde 35. à 57.
grados de latitud Austral. à fol. 58.
- Costas, y Mareas del mar del Sur Magallanico,
desde la Boca del Sur del Pasage de la Roché
à Baldivia. à fol. 59.
- Mareas, y Corrientes del Estrecho de Magalla-
nes. à fol. 61.
- Mareas, y corrientes del Pasage del Mayre. à
fol. 63.

C A P I T V L O X.

- Mareas, y Corrientes de los golfos, y navegacio-
nes Orientales, desde el Cavo de Buena Espe-
rança à las Filipinas. à fol. 66.
- Corrientes en la derrota, por entre Mozambi-
que, y la Isla de San Lorenço. à fol. dicho.
- Corrientes en la Derrata Oriental por defue-
ra de la dicha Isla. à fol. 67.
- De las demás Corrientes en lo demás del Orien-
te, y China. à fol. 68.

C A P I T V L O XI.

- De las Corrientes, y Mareas del Mar del Sur,
desde el Estrecho de Anfan, y tierras de la
Compañia al Reyno de Chile. à fol. 70.
- Corrientes del dicho mar por el Norte del Equa-
dor. à fol. dicho.

Co

Corrientes por la parte del Sur , hasta la Isla de Chiloca.

à fol. 73.

C A P I T V L O XII.

De los Vientos Generales , y Particulares de el Mar Occeano, desde 83.grad. Septentrionales, y Espisberge, hasta la Equinocial, à F. 75. Mares, y Costas del Norte, de Europa, de Levante, de Africa, y de Guinea.

à fol. 77

Costas Americanas, desde las dos Grolandias, hasta el Rio de las Amazonas, y el Equador por el Norte,

à fol. 81.

C A P I T V L O XIII.

De los Vientos Generales, y Particulares de las Costas, y Golfos de Congo, de Angola, y de los Cafres, y Brasil , hasta el Cavo de Buena Esperança.

à fol. 83.

Costas de Congo, Angola, y Cafres, à fol. dicho Costas del Brasil, desde el Rio de las Amazonas al Rio de la Plata.

à fol. 84.

De los Vientos Generales q̄ reynan por medio flego en el Golfo Etiópico , desde la Equinocial à 30. grados de latitud Austral, à fol. 85.

De los Vientos Generales , y Particulares de la Region Austral Magallanica por la parte del Norte, en el Mar Occeano, y por la de el Sur

T A B L A.

Sur desde Buenos Ayres al Reymo de Chile.
à fol. dicho,

C A P I T V L O . X I V .

De los vientos generales, y particulares , en los
Mares, y Costas Orientales , y Meridionales
de las Navegaciones del Oriente , hasta las
Phelipinas. à fol. 87.

Navegacion, y vientos entre el Cavo de Buena
Esperança, y el Mar Roxo. à fol. dicho.

C A P I T V L O . X V .

De los vientos generales , y particulares de las
Costas, y Golfos del Mar del Sur, y sus Archipi-
élagos, desde el Reyno de Chile, al Estrecho
de Anian , hasta las Islas de las Phelipinas.
a fol. 91.

C A P I T V L O . X VI .

De la variacion de la Aguja de Marear en toz
dos los Golbos, Costas, Archipiélagos, Estre-
chos , y Passages de los Mares del Mundo.
a fol. 92.

Variacion en el viage Oriental por entre Mo-
zambique, y la Isla de S. Lorenzo. a fol. 102.

Variació por defuera de la dicha Isla, a F.dicho.

Variacion en el Mar Occeano Meridional.
a fol. 102.

