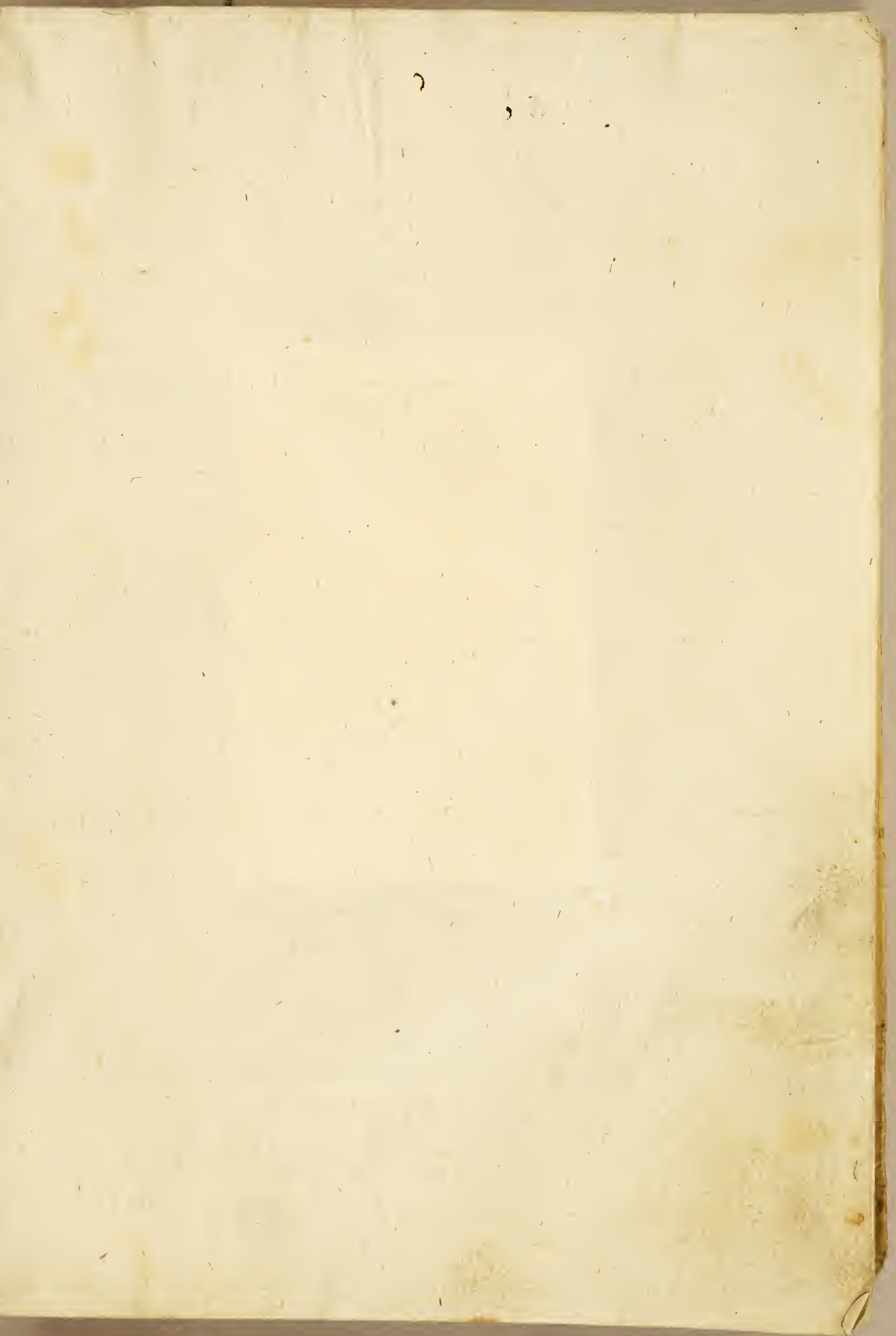




Del Sr. Federico della Penna



(colle Comendone.





John Carter Brown
Library
Brown University

L'ARTE DEL NAVEGAR,

IN LAQVAL SI CONTENGONO LE RE
gole, dechiarationi, secreti, & auisi, alla bona nauegation ne-
cessarij. Composta per l' Eccel. Dottor M. Pietro da Me-
dina, & tradotta de lingua Spagnola in volgar Italia-
no, à beneficio, & vtilità de ciascadun Nauigante.



In Vinctia, ad instantia di Gioanbattista Pedrezano, libraro
al segno della Torre, à pie del ponte di Rialto.
Con Priuilegio del Illustriſs. Senato Veneto. Per anni. xv.
M D LIIII.

J. A. R. T. E. D. E. L.

1877



Small, faint text at the bottom center of the page, possibly a signature or date.

AL SERENISSIMO, ET MOLTO INCLITO

Signor, Don Philippo Principe de Spa
gna, & de le due Sicilie. Il Dotz
tor Pietro di Medina.



SOGLIONO LI SVB
diti offerir alli lor signori Serenif
simo, & inclito Signor principe
quelle cose lequali pensano agra
dir piu alla volonta sua, & percio
alcuni procurano de seruir, & far
si grati con cose che alla vista pia
ceno, altri con quel che diletta al
gusto, Alcuni anchora si affaticha

no con essercitij psonali, & finalmente diuersi à diuersi mo
di, impèro desiderādo io esser del numero di questi tali, cer
chai il modo de poner à effetto il mio desio, & vedendo le
mie forze non esser sufficiente à maggior imprese, deter
minai componer vn libro de l'arte del nauigare, & offerir
lo in seruitio di vostra sublimita. Doi cose me hanno mos
so à questo. La prima è la consideratione del commodo
che la vostra serenita riceue da la nauigatione, & del vtile
che à tutta la Christiana Republica auie da questo, laqual
cosa si mostra per esser che mediante la nauigatione il vo
stro regal Dominio si ha ampliado per tanto gran parte
del mondo che in la region nouamente discoperta la co
sta del mar si estende piu de cinque milia leghe oue, tante
regioni, regni, & prouincie si cōtieneno, oue tante nation

& differentie di gēte, & molte altre cose si trouano che meritamente si chiama il mōdo Nouo, dal q̄l luogo p̄ la nauigatione sono state cōdotte, & si cōduceno in la nostra Spagna t̄ate naue chariche. de oro, & di argēto che la sua summa è innumerabile, & similmēte t̄ate cose aromatiche, & d'altra sorte de molto gran valuta & precio, & questo è di poco momento à rispetto che per la nauigatione se ha esteso, & si estende la dottrina de IESV CRISTO, & la predicatione del suo santo Euangelio per tante parte del vniuerso, che non ce penna qual possi compitamente scriuerlo. Onde è sequita, & seque la conuersione de tanto numero de gente qual lassando li suoi costumi, & cerimonie da gentili ne vēgono alla cognitione de la santa fede Catholica. Onde anchora sono fabricati tanti Templi, Monasterij, & Case di orationi, in lequali il nostro SIGNOR DIO è laudato, & reuerito. La seconda causa che à questo mi ha mosso è stata che io molte volte ho posto à mirar quanto gran numero di gente vanno nauigando non solamente per le parti cognosciute, m' anchora per le molto remote, & discoste, de lequali non hanno alcuna notitia, & così considerando ho veduto che molti larghi, & pericolosi viaggi si fanno per il mar, & che pochi de li nauiganti fanno quel che alla buona nauigatione si ricerca. La causa di questo è p̄che nō hanno ne maestro che li insegna, ne libro che leger possano. Anzi la sublimita vostra sapi che quantunque la nauigatione è tanto antiqua, che dal suo cominciamento siano piu de tre mille anni, & cosa di tanta importantia che va la vita de li huomini, & che come ho ditto è gran numero de le gente qual vano per il mar, tra li altri chi potria contar le
naue

naue, & le genti lequali folamente da la vostra Spagna à tutte le parti del mondo nauigano, & chi potria enumerar le perfone allequal tocca la nauigation in li foi ori, richeze, trafighi, mercadantie, & alte cose. Non pero alcuno è che inſegni queſta arte, ne di alcuno ho notitia che fin hora habi ſcritto il modo de nauigar, ſi che la maggior parte de li pedoti hanno il ſolo uſo de la nauigation, & cadauno ſegue la ſua opinione, & il ſuo parere, onde accade molte fiata in vna medema naue ritrouarſi doi ò tre pedoti de liquali vno dice ſecondo il ſuo conto la naue ritrouarſe apreſſo la terra, l'altro ſecondo il ſuo contraſta che la terra glie molto lōtana, & queſto auien perche non hanno la vera ſcientia del nauigar, & de qui è che molte naue & gente ſi perdono, & altre ſi trouano in gran pericoli, dāni, & trauagli. Ilche tutto conſiderando io, & principalmente vedendo che la Ceſarea Maeſta del Imperatore padre de la noſtra ſublimita molte volte mette la ſua imperial perfona alli pericoli del mar, per tanto deſiando in queſto ſeruir alla voſtra alteza, & giouar alli nauiganti dā doli le regole, & auſi come faciano le ſue nauigationi certe, & ſenza pericoli de ignorantia ho compoſto vna arte del nauigar talmente ordenata che li pedotti, & altri nauiganti ſoli da perſe ò con pocho aiuto ſapiano, & chiaramente intendano quelche in eſſa ſi tratta, Aliquali molto conuien ſaperla, per eſſer coſa che importa l'honor la vita & la faculta.

E ben vero molto valoroſo Signor che penſando le mie forze col peſo del mio iudicio, & trouandomi de pocha ſufficientia, molto ho diſputato intra di me ſteſſo ſe per mio poco ſaper doueſſe tacer, tanto piu che mi parez

ua effer cosa profuntuosa drizar la mia opera alla. V. Serenita, ma recuperando le mie forze in la vostra gran magnanimita me posi, & pongo sotto l'ombra del suo fauor, & in questo confidandomi molto humilmente supplico, che la Sublimita vostra riceua q̄sta mia piccola seruitu, cō quella regal clementia con laqual sole riceuere li altri, perche essendo da la vostra Alteza riceuuta questa opera guadagnara tanto fauor che securamente andara per tutto il mondo facēdo fruto in seruitio de. V. Serenita, & in frutto, & ytile de quelli che v̄fano la nauigatione.



AL CLARISSIMO

ET ECCELENTISSIMO

Signor, il Signor Stephano Thiepo
lo dignissimo Procurator
de San Marco.

Fra Vincenzo Paletino da Corzula Bacilier. S.



DOI CHE L'AVDACIA
de l'huomo di tempo in tempo è
tanto cresciuta, che non contentās
dosi del proprio luogo, oltre l'ele
mento datogli dalla natura p suo
sostegno, ha ritrouato il modo di
vsar per suo continente le non salz
de aque, & quasi di animal terrestre
farsi aquatico, anzi p vn certo mo

do diuentare aereo, è ben ragione clarissimo, & eccelentif
simo signor che l'arte del nauigare tātō piu sia stimata ma
rauigliosa, quanto piu l'uso di quella non solamente par
che si discosti dal naturale ordine, ma diritamente sia con
trario alla sua prescritta legge, percioche essendo fatte le
altre arti à imitation della natura, questa sola li fa violen
za, & la sforza vbbidire all'ingegno humano, ilquale ele
uato sopra se stesso per conseguitare perfettamente vn tal fi
ne di caminar per le aque, come per suo proprio subietto
ha ritrouato molte arti, & scientie marauigliose, le quali
sono per se stesse infinitamente lodeuoli, ma poi compara
te à questa par che da se medesime senza contrasto alcuno
dipongano le somme laudi loro in grembo di questa, sot
tomettēdosi alla sua seruitu, si come lassando da parte la cō

sideration delle altre, bẽ possiamo vederlo nell' astrologia
& nella geographia, le quali dandole grandissimo vigo-
re sono talmẽte da essa abbracciate, che par che ella sia mẽ-
bro di q̃lle. Et quantunque molti varchino il mare senza
hauer tali scienze, non pero sta ben dire, ch' elle non siano
perfetta luce alla nauigatione, conciosia che simili, se bene
imperfetamente esercitano tal arte, nõ siano del tutto pri-
ui di qualche regola tratta dalle dette scientie, è ben vero
che per esser molto pocho quello che fanno, auien che pa-
tiscono molti incomodi, li quali non patirebbe vno di
tali scienze dotato, & se per confermar questa verità mi è
lecito dir di me stesso senza esser incolpato di vanagloria
dirò, che ritornando dalle Indie occidentali, doue per des-
siderio di veder cose varie, & quasi incredibili ho dimora-
to per ispacio di dieci anni, io insegnai ad alcuni di quelli
nauiganti molte regole, che hauendole offeruate scampa-
rono da molti pericoli, & nauigarono piu sicuramente, &
con animo piu riposato, onde con effeto ho conosciuto
le predete scienze esser guide, & maestre della buona, & cõ-
moda nauigatione. Il che essendo per la lor somma pru-
denza conosciuto da gli eccellentissimi Signori della vo-
stra illustrissima Republica, quando bisogna che facciano
per sicurezza ò diffension del loro stato vn general Capi-
tano de l'armata di mare, a niuno piu liberalmente sogliõ
dar simil grado, che a colui nel quale oltre la militar disci-
plina veggono risplender queste dotrine, si come chiara-
mente si è veduto nella clarissima . S . V . che per le miras-
bili sue doti, oltre le altre dignita, vna volta in terra, & tre
in mare ha sostenuto l'honorato carico de la sua illustris-
sima patria con titolo di Generale, & al presente per li soi
gran meriti le hanno conceduto il dignissimo grado di
pro

procuratore di san Marco, ò felice, & ben ordinata Repubblica, nella qual secondo le virtù si distribuifcono gli honori. Ma ritornando al mio proposito dico, che la nauigatione, la quale è ytilissima al viuere humano potrebbe esser molto noceuole, quãdo il suo esercizio nõ habia fondamẽto nelle regole mathematiche, & pche la vita de l'ho mo è breue, & la fatica è rincresceuole, assai volte ho pẽsato tra me medesimo, che molto giouarebbe alla generatione humana colui, che raccogliesse gli ammaestramẽti, che mostrassero la via alla buona nauigatione. Io veramente, quãtũque da molti amici ne sia stato piu volte richiesto, p essere stato occupato ne gli studij di philosophia, & di theologia piu conueneuoli alla mia professione, non ho hauuto insin hora tempo di mettermi à cosi difficile impresa. Ma hora ch'io pensaua di far proua delle mie forze à satisfatione de gli amici, mi è peruenuto nelle mani vn libro spagnolo, nel quale dottamente, & à sufficiẽza si trattano tutte le materie che appartẽgono alla nauigatione. Il che mi ha leuato la fatica, la quale metterò, piacendo à Iddio in altre speculationi di non minore importanza, & insiememente mi ha dato occasione di satisfare alle richieste de gli amici, & massimamente di M. Gioanbattista Pedrezano molto pratico, & diligente libraro in Venetia, ilquale di non minor desiderio accesso di giouare à molti (come in diuerse altre sue imprese si puo chiaramente comprendere) non solamente à questa lodeuole fatica mi ha eshortato, ma anchora spendendo li proprij danari ha vsato diligẽza di far portare il detto libro di spagna, & io mi sono affaticato di tradurlo nella lingua Italiana, & egli l'ha fatto stampare con sua propria spesa per com

mune vtilità di coloro che nauigano il mare. Questa de-
gniffima opera adunque, & al viuere humano tanto neces-
saria (nella qual si contiene l'ordine, & il numero de cieli,
l'arte della Cosmimetria, il numero, & le qualita delli pia-
neti, le cause delle alterationi de gli elementi, aduertimen-
ti de le fortune per li segnali del Sole, & della Luna, &
d'altre cose superiori, auertimenti di fare, & di aggiusta-
re li bossoli, confutationi di vna certa commune, & falsa
opinione del greghizzare, & maestrizzar delli bossoli, cō
altre quasi infinite vtilita, come si vede nella tauola del det-
to libro) la mandiamo in luce sotto la protettione del vo-
stro chiarissimo nome, il lucido splendor del quale. V. S.
Clarissima fara contenta concederne contra le tenebre
di coloro, che per la oscurita della lor mente si sforzano
oscurar le fatiche altrui, son certo che la bonta vostra non
si sdegnera di adēpir questo nostro desiderio, acioche noi
& altri studiosi intelletti allettati da questa sua beni-
gnita s'ingegnino con lodeuoli studi de pro-
durre in luce altri piu soaua frutti, & di
vtilita maggiori. In tanto ella si de-
gni di riceuermi, & cōseruar-
mi nella sua gratia, alla
quale mestesso do-
no, & racco-
mando.



PROEMIO DEL

AVTHORE, SOPRA L'ARTE
te del nauigar, nelqual si dechia-
ra la eccellentia grande
de la Nauiga-
tione.



RA LE VIRTU, TAN-
to alcuna è maggior, quanto piu
con le altre communica, & percio
la virtu de la giustitia è piu perfet-
ta intra le altre, perche la commu-
nica, & participa piu con tutte, Si-
milmente tra le arte quella del na-
uegar è la piu eccellente, perche
non solamente communica cō le
altre m' anche include in se le piu principal seruendose
anchora de le piu perfete scientie, cioe l' Arithmetica, Geo-
metria, & Astrologia, lequali intra le mathematice tengo-
no il primo loco per la verissima demonstration che fano in
le sue conclusion, & che sia il vero che questa arte habi il
principato, & maggioranza intra le altre arte chiaramen-
te si dimostra per le tre ragioni sequente, La prima per ra-
gion de la sua sottilita. La seconda per la sua certeza, La
terza per rispetto del suo frutto. Quanto alla prima chi è
q̄l à chi basti l' animo sufficientemēte esplicare la sottilita
tanto grāde che vn homo con un cōpasso, & linee segna-
de in yna carta sapi scorrer p tutto il mōdo, & sapia de di,

& de notte doue si habbi da appropinquar, & de doue dis-
scostar, & quanto die andar à vna parte, & quanto à l'altra,
& che con certeza chamini per vna cosa tanto largha, &
spaciosa come è il mar, doue non appar via ne segnal di
quella, Per certo la cosa è molto sottile, difficil, & hauuta
per tale da Salamon, qual dice che de le cose difficil da
trouar è vna la via de la naue per il mar, perche non se-
gue chamino ne lascia segnal chi è quel che possa esprimer
tanta gran sottilita che con vn instrumento rotondo de
la grandeza de vn palmo chiamato Astrolabio si mesuri
la rotondeza del cielo, effendo quel tanto grande che l'in-
telletto de l'huomo non lo puo comprendere, & con que-
sto si pigli la alteza del sol passando quello per molto de-
licato, & sottil loco, & effendo maggior di gran quantita,
che tutta la terra insieme col mar, & che si cognosca quan-
to ne è vicino, & quanto è discosto da noi, & similmēte si
pigli la alteza de le stelle, & che questo ne insegni, & gui-
di con tanta certeza che non falla vn ponto, oltra dicio
chi potria dir la sottilita, & eccellenza del bossolo, ouer
aguggia del nauegar, laqual con tanto di carta come è
vn palmo de mano, & con certe linee qual denotano li
venti, & con vn pocho di ferro posto in quella, faci vn in-
strumento, & questa si moua per se con la sola virtu natu-
rale che vna pietra li influisse, & con suo proprio moui-
mento senza che alcun la tocchi da persi la insegna doue
è il leuante, doue il ponente, il settentrione, il mezo-
giorno, & tutti li altri . xxxij . venti, quali ha la nauig-
atione, & questo non solamente insegna in vno, Ma
in ogni loco, & lo dimostra con tanta certeza che per
essa

essa si reggono tutti li nauiganti. A la seconda. Tanta è la certeza di questa arte che par per ordenarla, non basta la scientia de vn huomo, ne de molti huomini, ma che Dio ha prouisto de special gratia, & intendimento, da quello infuso prouasi in quel che sol accader che nauigando vna naue, & ritrouandola la fortuna qual l'accompagnarà per .ccc. leghe in el mar con tanta obscurita de giorno, & tenebre de notte, che stando à poppe de la naue non si vede la proua, & à pena l'arbore, & facendo molte volte nel mar hor correndo à vna parte, hor à l'altra, ascendendo, & descendendo con l'impeto de li venti, & forza del mar, nondimeno con tutto questo per la certeza de l'arte, il pedotta sapera il camino qual ha fatto, & il loco doue si troua, & appropinquandosi alla terra pigliara porto quantunque sia di notte che non si veda la terra. Anchora accade molte volte nauigando il pedotta trouar scoglio ouer secca .cc. leghe nel mar discosta da la terra, & notar il loco doue la sta, quantunque non veda inche la noti, perche non si vede altro se nō cielo, & aqua in lequal cose nō le puo nottar per esser mobile, ma le nota in la sua carta con la terra che vede segnata in quella, & conforme alla arte de la carta, è tanto certa che esso, & altri di giorno, & di notte si saperano guardar discostandosi da quella per non receuer danno, quantunque la sia tanto sotto l'aqua che non si veda parte alcuna, Onde si conclude che se ben le altre arti hano verita in se, questa è piu certa, & piu eccellente per la demonstratione certissima che ha, laqual insegna l'huomo guardarsi da danni, & pericoli qual anche non vede. Alla terza dico che nissuna arte qual effercitano li homini è tanto vtile, ne tanto buona

quanto è l'arte del nauigar, il che si dimostra, perche per quella noi hauemo notitia de varie cose, & differente che sono nel mondo, & per simile de li trafighi, & communicationi de tutte le parti del vniuerso, à tal che se la nauigatiõ manchasse, molto incommodamēte viueriano li homini, perche seriano priui de molte cose al viuer humano necessarie. Ma è ben yero che tra tutte le arte vsate da li huomini niuna è di tanto pericolo, & di tanta fatica di quanto è l'arte del nauigar, & specialmente ne li tempi nostri per esser tanto estesa, & ampliada, che alla eta nostra si nauiga tutto el circuito del mondo, O felice la nation Spagnola, & tanto notabil nel mondo, che ne pericoli da morte, ne timor de fame, ò sete, ne d'altre innumerabil fatiche è sufficiente à ritrarti da l'impresa che per mari mai nauigati, & terre incognite, & mai vdite, fortificandoti con la fede habi circondato tutto il mondo, cosa inuero grāde quale li antiqui non hano ne visto, ne pensato, anzi l'hano tenuta per impossibile. Caso certo degno de esser notado. Molte volte io ho veduto pedotti da le oriental indie yenuiti, qual hano tardato nel viaggio per spacio de vn anno, & da le nostre Indie, ouer mondo nouo qual hano fatto il suo viaggio in cinque ò sei mesi passando tanto gran trauagli, & fatiche che molte volte si hano visto al ponto de la morte, gionti al suo natural paese scordarsi del tutto come se fosse stato vn sogno, & procurar la tornata con tanta sollicitudine come se fosse cosa di solazo. Non penso io che questo sia causato per la cupidita di hauer, ò d'altro interesse humano, Ma tegno per cosa certa peruenir questo da la volonta diuina, che se ben è natural cosa temer la morte, & fatiche, nondimeno de tutti li timori,

&

& trauagli si scordano, perche se si ricordasseno non ci se-
ria persona che nauigar volesse. Adonque il pedota pruz-
dente che tante volte mete la sua vita à pericolo, & non so-
lamente la sua, ma anche de altri, perche in el suo saper si
rasicurano le vite, & hauer de molti, ò qual si voglia
altra persona che vora saper l'arte del nauis-
gar, pigli questo libro, & studielo, pche ì
esso à pieno si dechiara il tutto, &
cõpitamente trouara tutte le
cose che alla bona naz-
uigatione sono
necessarie,
con lequali, mediante la
diuina volonta,
consequira
il suo
viaggio, & si-
ne deside-
rato.



Fine del proemio.

Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is arranged in approximately 10 lines and is centered horizontally.

Faint, illegible text, possibly a signature or a specific reference mark, located in the lower-middle portion of the page.

Faint, illegible text, possibly a date or a final note, located near the bottom center of the page.

TAVOLA DELLI

LIBRI, ET CAPITOLI

Contenti ne l'arte del nauigar.

LIBRO PRIMO, DEL MONDO, ET de la sua compositione.

D El Mondo, de la sua compositione, delli Cieli, & Elementi, & del numero delli cieli, & del suo moto	Cap. 1.	car. 1.
De li tre mouimenti del ottauo cielo, & à qual modo si conoscono.	cap. 2.	carte. 2.
De la rotondita del Cielo.	cap. 3.	ca. 4.
De la nobiltà del cielo, & del suo color.	cap. 4.	ca. 5.
Del decimo cielo chiamato primo mobile, & del suo moto.	cap. 5.	ca. 5.
Del nono cielo chiamato cristallino, ouer cielo de l'aqua.	cap. 6.	car. 7.
Del ottauo Cielo qual è il firmamento, de la sua luce, de le stelle, & de la lor grandexa.	cap. 7.	ca. 7.
Come se intende intrar il sol nelli segni, & perchee li segni hanno nome de animali.	cap. 8.	car. 8.
Che cosa sia il segno, & qual somiglianza habbi con quel che è comparato, & in qual giorno del anno il sol intra in ciascadun segno.	cap. 9.	car. 9.
De li sette Cieli de li pianeti, de li soi mouimenti, & come influisceno, & causano generation, & corruption in li corpi inferiori.	cap. 10.	ca. 10.
De la region elementare.	cap. 11.	car. 12.
In che modo li elementi circondano l'un l'altro, & perche l'aqua non copre tutta la terra.	cap. 12.	car. 12.
In che modo li doi elementi, cioe quel de la terra, & quel de l'aqua fano un corpo rotondo.	cap. 13.	ca. 13.
Come la terra è situada nel mezo del mondo.	cap. 14.	ca. 14.
De la fermeza de la terra.	cap. 15.	ca. 15.
Del centro della terra, & come la terra è centro del mondo.	cap. 16.	ca. 16.

LIBRO SECONDO DEL FLUSSO, ET RE
flusso del mar, & come fu trouata la nauigation.

- C**He cosa sia il mar, & perche si chiama oceano. ca. 1. ca. 17
Come il mar pertien alla perfetion del mondo, & senza quello il mon
do non potria star, & come le aque se generano in quello . cap. 2.
carte. 18.
Perche il mar è salso, & come è piu conueniente alla nauigation. ca. 3. ca. 19.
De li moti differenti del mar oceano. cap. 4. car. 20.
Perche il mar mai rebuta ne si augmenta. cap. 5. car. 20.
De la eccellenza de l' arte nauigatoria, & dela sua antiquita. cap. 6. ca. 21.
Come per alcuni segni del sol, & de la luna si potra per cognoscer la fortu
na. cap. 7. car. 22.
De li fochi, & luminarie qual sogliono apparer alli nauiganti. ca. 8. car. 24.
De alcuni altri segni per cognoscer auanti la fortuna. cap. 9. car. 25.

LIBRO TERZO DE LI VENTI, DE LE
lor Qualita, De li soi nomi, & come si ha da nauig
uar per essi.

- C**HE cosa sia il uento, de che qualita, & come si genera. capitolo. 1.
carte. 26.
Chel uento non si moua dreto d'alto al basso, ma il suo moto è in cir=
conferentia de l'qua, & de la terra. cap. 2. car. 27.
Perche il uento non è sempre equal ma, alcuna uolta è piu impetuoso che l'al=
tra, & perche si moue alla parte contraria. cap. 3. car. 27.
Del turbine del uento, & come si causa. cap. 4. car. 28.
De li uenti che si fano in la carta de nauigar, del suo numero, & nomi. capi=
tolo. 5. car. 29.
Come li uenti de le carte da nauigar cingono la rotondeza del mondo. capito
lo. 6. car. 30.
Carta del nauigar in laqual se contiene la nauigation de la maggior parte
de Europa, Aphrica, & Indie, ouer nouo Mondo, con la distantia de leghe
& alteza de gradi. car. 33.
De la disposition, & ordene de la carta de nauigar. cap. 7. car. 33.
De la ragion, & computo qual die hauer il pedota nel suo uiagio. ca. 8. ca. 35
In che modo il pedota cognoscera il proprio meridiano nauigando per qual

si uoglia rombo.	cap. 9.	car. 41.
Dechiaration de le regole sopra scritte.	cap. 10.	car. 45.
Come il pedota die eleger il Rombo che conuien alla sua nauigation.	capitolo. 11.	car. 46.
A saper puntar la carta, et trouar il loco doue si troua la naue.	ca. 12. ca. 47	
Come il pedota die attender hauer bona, & iusta carta per non far error.	capitolo. 13.	car. 48.
Come si contano le leghe per un grado de ciascadun Rombo.	cap. 14. car. 48.	
Del numero, & mesura, & de quante parte si compone un grado.	ca. 15. ca. 50	

LIBRO QVARTO DE LA ALTEZA DEL
sol, & come per quella si die reger la nauigation.

D E li. 17. principij fundamenti de la alteza del sol.	cap. 1.	car. 52.
De le eccellentie del sol, & de li soi moti.	cap. 2.	car. 54.
Del anno solar, & altra sorte de anni, & del anno bissestil.	capitolo. 3.	car. 55.
Che cosa sia la ombra, & come se dieno offeruar le ombre del sol per hauer la sua alteza.	cap. 4.	car. 56.
De l'alteza del sol, & come la si piglia per saper el loco doue l'huomo si troua.	cap. 5.	car. 59.
Segueno le regole de l'alteza del sol.		
Regola prima quando il sol, & la soa ombra uano alla tramontana.		car. 61.
Regola seconda quando il sol fara in tramontana, & l'ombra al ostro, & la declination, & alteza sono piu de. 90. gradi.		car. 62.
Regola terza quando il sol è alla tramontana, & l'ombra al ostro, & la declination con l'alteza sono iusti. 90. gradi.		car. 63.
Regola quarta quando il sol è alla tramontana, & l'ombra al ostro, & la declination con l'alteza non ariua alli. 90. gradi.		car. 64.
Regola quinta quando il sol è in la equinotial, & tu troui la sua alteza in m̄cho de. 90. gradi.		car. 66.
Regola sesta quando si piglia l'alteza in gradi. 90.		car. 67.
Regola setima quando il sol, & l'ombra sono al ostro.		car. 68.
Regola ottaua quãdo il sol è al ostro, l'ombra alla tramontana, & la declination con l'alteza sono piu de gradi. 90.		car. 69.
Regola nona qñ il sol è al ostro, & l'ombra alla tramõtana i gradi. 90. c.		69
REGOLA DECIMA	quando il sol è al ostro, & l'ombra alla tramon	

tana, & l'alteza con la dechiaration non fano gradi. 90.	cap. 6.	car. 70.
Perche la regola de la alteza del sol insegna li gradi che lhuomo è discosto da la equinotial piu tosto che d'alcuna altra parte.	cap. 7.	car. 71.
Perche causa le regule de l'alteza se reduceno à 90. gradi piu tosto che ad alcun altro numero.	cap. 8.	car. 72.
Perche si dice lhuomo esser discosto dal sol quelli gradi che manchano à 90. de la sua alteza.	cap. 9.	car. 73.
Come se intende che lhuomo ha il sol sopra il suo capo.	cap. 10.	car. 74.
Come si ha da aduertir per pigliar l'alteza del sol sel anno è bissestil ò no.		car. 75.
Tauole de la declination, ouer discostamento che fa il sol da la equinotial in ciascadun giorno de li quatro anni, si alla parte settentrional, come alla austral.		car. 77.
Calendario de li santi per tutto l'anno, con la dechiaration de le feste principal.		car. 85.
Tauola de le feste Mobile.		car. 91.
Regola per saper la litera dominical.		car. 93.
Come per il sopradito calendario si po cognoscer in che mese, & giorno lhuomo si troui.	cap. 2.	car. 93.

LIBRO QUINTO DE l'alteza de li Poli.

C HE cosa sia il polo, & come intra li doi poli se diuide la rotondeza del mondo.	cap. 1.	car. 95.
In che modo si piglia l'alteza del polo artico, et à che fin.	ca. 2.	ca. 96.
Come se intende il conto de la alteza del polo artico.	cap. 3.	car. 96.
De la stella tramontana, del guardian, & deli soi mouimenti.	cap. 4.	car. 97.
Come secondo il Rombo nelqual sta il guardian se s'apera quanti gradi la stella tramontana sta sotto ò sopra il polo.	cap. 5.	car. 97.
Come si hano da applicar le regule de la alteza del polo, & come si ha da gionger, ò abbater secondo il loco doue li guardiani se trouarano.	cap. 6.	car. 101.
Dechiaration de alcuni dubij che potriano occorrer nel mouimento de la stella tramontana.	cap. 7.	car. 101.
Come si pigliara la alteza da la tramontana quantunque non si uedan li guardiani.	cap. 8.	car. 103.

Come si pigliara l'alteza quantunque non si ueda l'orizzonte.	capitolo. 9.	
car.		104.
De un horologio per loqual se cognoscera che hora è de la notte in qualunz que loco, & tempo che l'huomo si troui.	cap. 10.	car. 105.
Come si ha da pigliar l'alteza del polo antartico.	cap. 11.	car. 106

LIBRO SESTO DE LA AGUG-
gia, ouer Bussolo.

D El'aggugia, ouer bussolo da nauigar, & de li deffetti che puo ha- uer, & come si ha da conzar.	cap. 1.	ca. 108
Come si hanno da intender li uenti del bussolo, & come passa il sol ogni di per quelli.	cap. 2.	ca. 109
Dechiaraation de la opinion che si tiene circa il maestrizar, & gregizar del bussolo.	cap. 3.	ca. 111
De li inconuenienti che pono seguir dal gregizar, & maestrizar de li bus- soli.	cap. 4.	ca. 113
Del auantaggio che si da alli bussoli, & come non se li dieno dar.	cap. 5.	114
carte.		
De un instrumento con loqual si potranno giustar li bussoli, & saper se sono certi.	cap. 6.	car 115

LIBRO SETTIMO DE LA LVNA, ET
come il suo crescer, & decrescer serue
alla nauigatione.

D E la luna, & perche la cresce, & decresce.	cap. 1.	ca. 117
Del Aureo numero.	cap. 2	ca. 117
Regola per saper l'aureo numero ogni anno.		ca. 118
Dechiaraation del di, & hora quando fa la coniuention de la luna.	ca. 3.	ca. 119.
De un breue conto per saper senza libro li giorni de la luna in ogni mese del anno.	cap. 4.	car. 122.
Come per li giorni de la luna, & per il Rombo doue fara il sol si cognoscera à che hora del giorno die esser la crescente, & la decrescente.	ca. 5.	ca. 123.
La dechiaraation del capitolo prosimo precedente.	cap. 6.	car. 124.
Come per l' hora de la coniuention se trouara il flusso, & reflusso, & de li auã tagi che si dieno dar alli fiumi.	cap. 7.	car. 126.

LIBRO OTTAVO DE LI
giorni del anno.

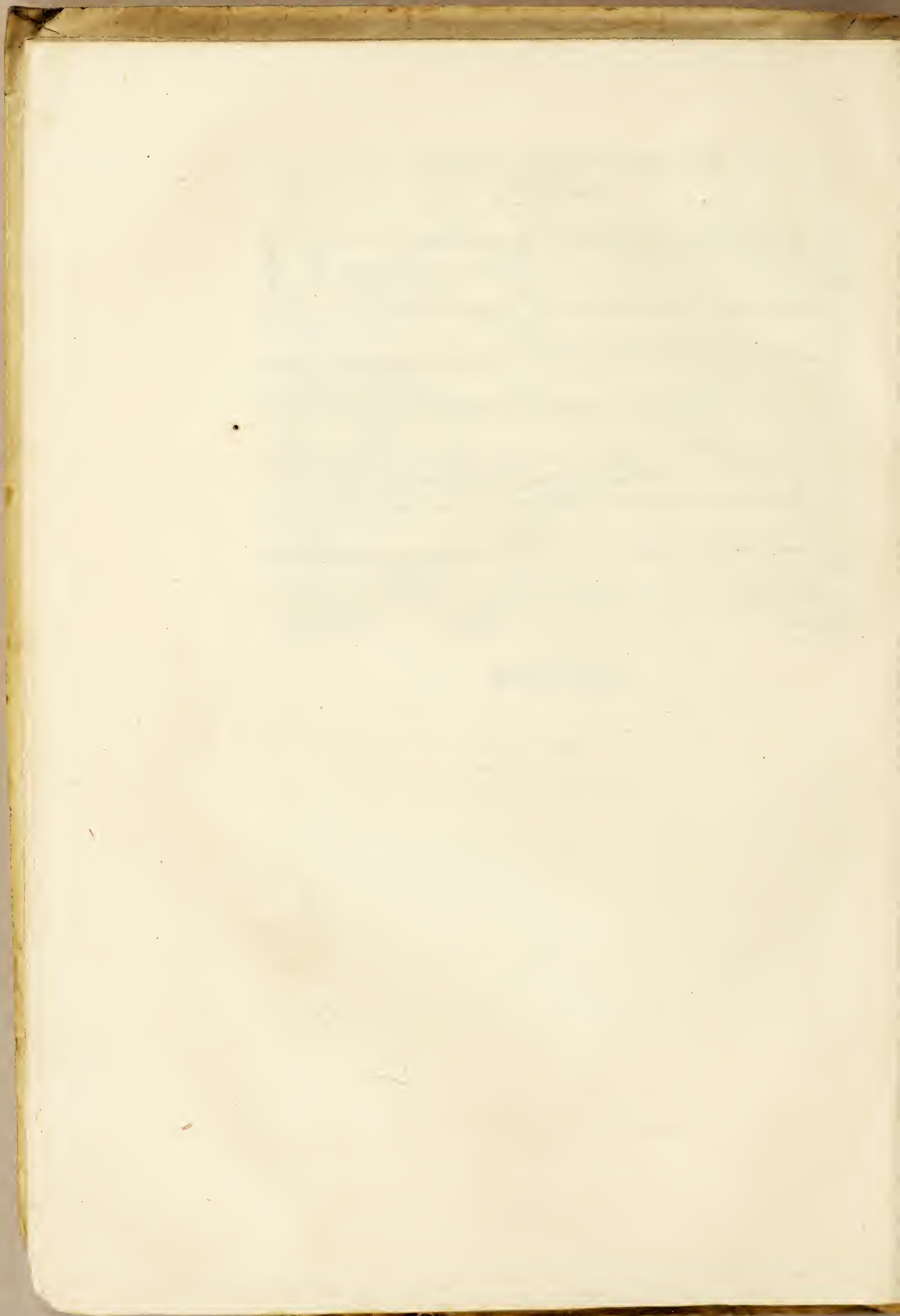
- D**EL Di, come si conta, & in quante parte si diuide. cap. 1. car. 127.
Come nel giorno artificial il sol nasce, & tramonta differentemen-
te alli habitanti. cap. 2. car. 128.
Come sotto la equinotial li giorni, & notte sono sempre equali. capitolo 3.
carte. 129.
Come li giorni sempre crescono, & decreseno alli habitanti fora de la equino-
tial. cap. 4. car. 130.
Come il crescer, & decrescer de li giorni non è equal in tutte le parti del an-
no. cap. 5. car. 131.
Tauola de le hore, & ponti che hano in el maggior di del anno quelli che ha-
bitano in qual si uoglia distantia da la equinotial. car. 133.
De le hore, & ponti che ha cadaun giorno del anno in alteza de gradi. 40.
cap. 6. car. 133.
De la hora, & ponto nelqual il sol nasce, & tramonta in cadaun giorno del
anno. cap. 7. car. 136.
Come il sol da il suo lume equal tutto il tempo del anno à quelli che habitano
nel mondo. cap. 8. car. 136.

Fine de la tauola.

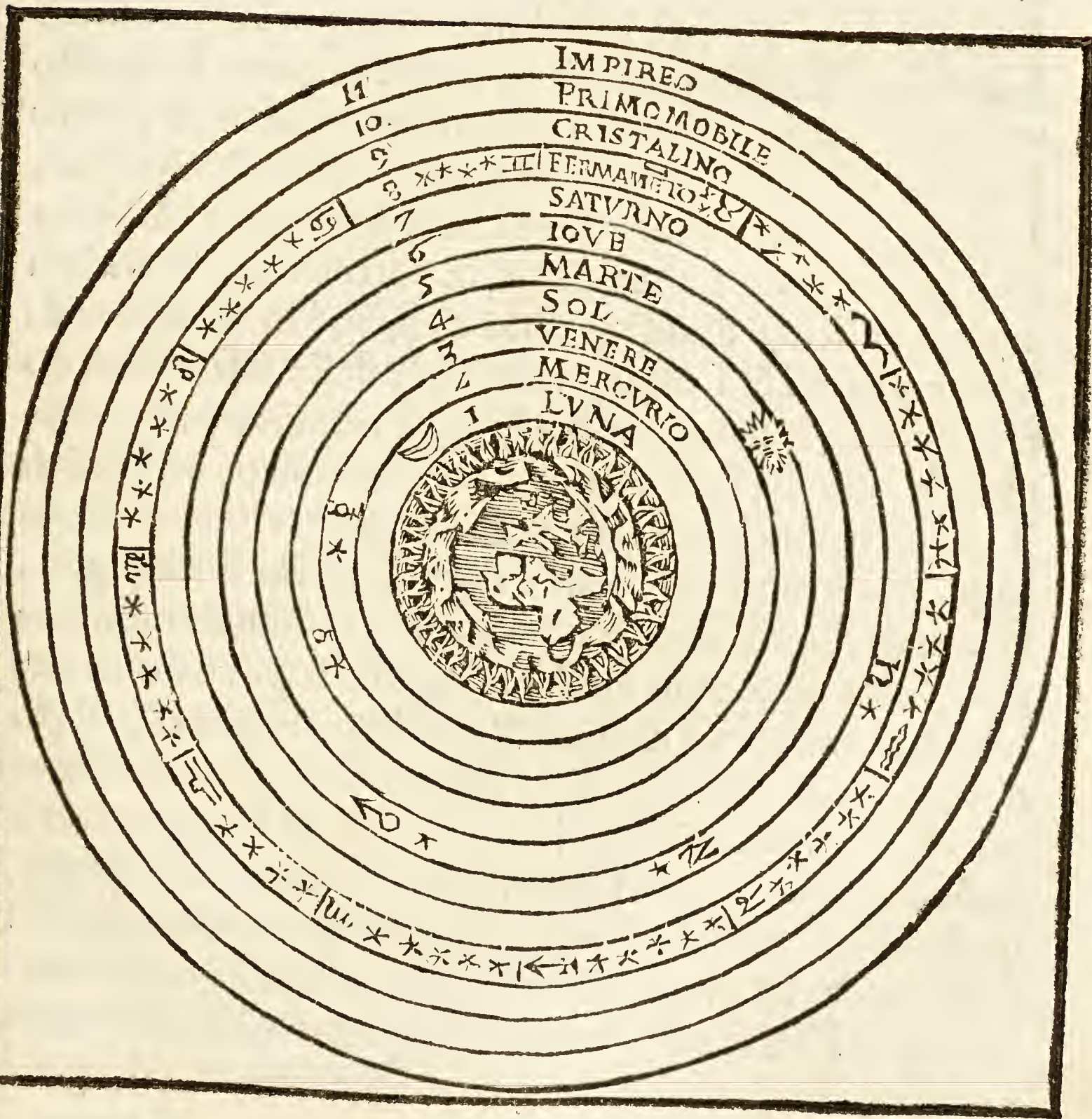
THE HISTORY OF THE

ROYAL SOCIETY OF LONDON
AND THE





LIBRO PRIMO
DEL MONDO, ET DE
LA SUA COMPO-
SITIONE.



LIBRO PRIMO
DEL MONDO, DE LA SVA COMPO-
sitione, de li Cieli, & Elementi, & del numero de li Ciel-
li, & del suo moto. Capitolo Primo.



L MONDO secondo li Philosophi
è la vniuersita de le cose, in laqual sono
contenuti li cieli, le stelle, la terra, il ma-
re con tutti li altri elementi, & tutti in-
sieme è chiamato mondo. Ilqual (come
dice Ptholomeo) sempre è in continuo
moto, senza riposo alcuno. Et questo
vniuerso chiamato mondo è diuiso, oueramente si partise
se in due parti principali, cioè region celeste, & elemētar.
La region celeste, ouer etherea, lucida, apartada, & libera
da ogni variatione, alteratione, & corrutione, secondo li
auttori antichi, si diuide in noue cieli, cioè in sette cieli de
li sette pianeti, & l'ottauo cielo de le stelle fisse chiamato
firmamento, & il nono cielo lo qual nominorono primo
mobile. Questa fu la opinion di Ptholomeo, & dipoi di
Thebit, Alphragano, Albategni, & de altri Eccell. Astro-
logi. Ma li moderni, com'è Alphonso Re di Castiglia.
Gioan de lineris, Georgio purhachio, Gioan de monte re-
gio, & altri adduceno euidenti ragioni sopra il nono ciel-
lo esserui anchora il decimo, & questo prouano esser il pri-
mo mobile, & così sono dieci cieli mobili per non hauer
potuto altramente saluar li mouimenti de l'ottaua spher-
a, & di questo si tratta sopra il primo capito. dela spher-
a, qualmente li Astrologi moderni hanno conosciuto le stel-
le fisse hauer tre mouimenti. Et questi tre moti, ouer circuz-
lationi de l'ottaua spher-
a sono in questo modo. El primo
è causato dal primo mobile, cioè dal decimo cielo, qual è
il moto

il moto diurno, & in tempo de hore. xxiiij. fa vn giro intor-
no la terra de oriente per l'occidente girandose sopra li
poli del mondo Artico, & Antartico. Il secondo mouimē-
to dela ottaua sphaera, è quello, che ha dal nono cielo chia-
mato secondo mobile, qual continuamente si moue p̄ or-
dine deli segni, cioe de ponente in leuante contra el moto
del primo mobile, & questo secondo moto si moue sopra
li poli del zodiaco, & secondo il Re Alphōso è auge de le
stelle fisse. Il terzo moto dela ottaua sphaera è suo moto p̄
prio, & chiamasi moto dela trepidatione, ò come vole il re
Alphonso del' accesso, & recesso dela ottaua sphaera. Et
questo moto è causato in la cōcauita del nono cielo sopra
doi circuli piccoli neli principij del ariete, & libra, equalmē-
te descritti, a tal che come a cadauno de li cieli, nō si deue
attribuir piu de vn solo moto proprio. Et l'ottauo cielo
hauendo tre mouimenti è necessario che li doi li siano im-
proprij causati dali doi cieli supiori, cioe dal nono, & dal
decimo. Sopra q̄sti diece cieli ouer sphaere mobile, credes-
mo esser l'undecimo, Ilquale secōdo li theologi, è chiama-
to cielo empireo per suo gran splendore. Qual sempre du-
ra in vn esser, fermo senza mouimento. Et di questo ci so-
no alcune ragioni psuasue, de lequal notaremo due prin-
cipale. La prima che qualunque cosa si moue localmente
bisogna che la muti loco in tutto ò in parte. Adunque
ogni cosa mossa si moue in loco, perche altramente
non mutarebbe loco, Et perche li cieli mobili mutano
loco in tutto, o in parte, è necessario che siano in alcun
luogo, non in la sphaera inferiore, perche el loco ha da
contegnir in se la cosa locata. Resta dunque che siaz-
no in la Sphaera superiore, e perho conuien che ci sia
qualche cielo immobile, & maggiore, elqual torne-
ga

LIBRO PRIMO

gi li cieli mobili. La seconda ragione è, perche nel cielo ponemo questa differentia, cioe auanti, dietro, destro, & sinistro, non solamente per rispetto, & quāto a noi, ma quanto alla natura dela cosa in se, cosi come dice il philosopho nel .ij. lib. del cielo & mondo, Et questa differentia non si puo saluar in li cieli mobili, per causa che in le sphere mobile la parte che è adesso destra, in altro tempo fara sinistra, & la parte che è adesso di sopra, di poi fara di sotto, come la esperiētia lo dimostra. Bisogna dunque dir esserci vn cielo immobile, nelquale si possi trouar, & saluar la sopraditta differentia, non solamente a rispetto & quanto a noi, mà anchora quanto alla cosa in se. Et questo è il cielo empireo, piu sublime de tutti li altri. Questo cielo ha grāde dignita per il suo splendor, limpidezza, situation, & puritade, Qui è la corte celeste, doue dimorano li beati, doue come dice l'apostolo, ne occhio ha visto, ne orecchia ha udito, ne il cor de l'huomo puo capir quello, che Iddio ha parechiato alli suoi elletti amatori.

Delli tre mouimenti del ottauo cielo, Et come si cognoscano.

Cap. *y*



HO detto nel precedente capitolo, che nel ottauo cielo si trouano tre mouimenti tra loro differenti, & che alcuni astrologi hanno hauuto opinion esser solamente noue sphere mobile, & alcuni altri esser dieci. Et perche in questo li Autori Antiqui, & moderni non si concordano, diro le raggioni che hebbero per le sue opinioni. Doue si ha da sapere che li primi Astrologi pensorno essere solamente otto cieli mobili, & di questo vengoro in cognitione per li moui

mouimenti de le stelle, perche le stelle non si moueno da se stesse, ma si moueno al mouimento de li soi orbi, secondo che dice il philosopho nel secondo del cielo, & mōdo, che le stelle sono fisse nel suo orbe come il nodo in la tauola. De modo che per li mouimenti se cognosce la differentia, qual è fra le stelle erratice, & fisse, Le erratice sono quelle che chiamemo pianeti, questi se cognosceno esser differenti vno da l'altro per la sua velocitade, tardanza, & situatio-
ne. Ma le stelle fisse essendo in tanto numero, qual non si puo comprender, per la longa esperientia, & obseruation deli Astrologi. Si e venuto in cognition, che tutte insieme si moueno in equal distantia, & lontanāza, qual sempre tie-
ne vna con l'altra. De modo che il suo moto sempre è vno secondo la sentētia del philosopho nel primo del cielo, & mondo. Dico adonque che questi Astrologi hebbeno opi-
nione, l'ottauo cielo hauer vn solo mouimento diurno, cioe da leuantē in ponēte, & che questo fosse el primo mo-
bile. Et di questa opinione pare esser il philosopho nel lo-
co di sopra allegato, doue dice che tutte le stelle fisse sono nel primo mobile. Et percio iui sono in tanto numero, & in ogniuno de li cieli inferiori e sola vna. Altri Astrologi dapo de q̄sti non satisfatti di questa opinione, vengro a co-
gnoscer esserui il nono cielo mobile sopra l'ottauo, mos-
si per la ragion, perche trouorno l'ottauo cielo tenir dui
moti differenti, L'uno deliquali è il sopradetto de orien-
te in occidente, & l'altro contrario à questo de occiden-
te in oriente, & questo è tanto tardo che à penna fa vn
grado in cento anni. Questo tal mouimento è dechiariz-
to da Ptholomeo nel settimo libro del Almagesto con
fortissime, & certe ragion, à tal che considerando loro
questi dui mouimenti differenti, cognobeno, l'ottauo cie-

LIBRO PRIMO

lo non effer il primo mobile, perche il primo mobile ha vno solo simplicissimo mouimento. Altri dopo de questi Astrologi per la sua speculatione hanno trouato le stelle fisse, non solamente hauer li duoi sopraditti mouimenti, m'anchora vno terzo, per ilqual le stelle fisse alcuna volta si moueno de ostro in Settentrione, ouer tramontana, & poi tornano vn'altra volta verso il mezo giorno. Et questo terzo moto è suo proprio della ottaua sphaera, qual è causato sopra doi circuli piccoli neli capi de ariete, & libra. De modo che hauendo l'ottaua sphaera questi tre mouimēti, non solamēte è necessario meter el nono cielo, ma anche il decimo, La ragiō di q̄sto è p̄che vn corpo semplice die hauer vn solo mouimento semplice suo proprio, & naturale, secondo che dice il philosopho nel primo libro del cielo, & mondo. Et se per forte si troua tal corpo semplice hauer piu mouimenti, quelli tal moti, li serano no improprij, dal natural in fora. Adonque l'ottauo cielo effendo corpo semplice (come nel medemo loco dice il philosopho) è necessario, che di questi tre moti, qual ha, vno li sia proprio, & naturale, & li altri doi improprij. Pero li mouimenti che à questo sono improprij, ad altri serano proprij, & naturali. Et non effendo de le spheze inferiore, è necessario, che siano de le superiore. Hor donque bisogna conceder, che sopra l'ottauo cielo sono altri dui cieli mobili. Da liquali sono causati li dui moti sopradetti. Et à l'opinion del philosopho, doue dice, che l'ottauo cielo sia il primo mobile, si risponde, che esso lui, & li Astrologi del suo tempo hanno creduto l'ottauo cielo non hauer piu de vn solo mouimento cioe diurno, ne venero in cognitiō de li altri doi, per effer fatti questi tal moti in longo tempo.

De la



A sapiētia del padre eterno, cō laqual ha creato, & prodotto tutte le cose, ordinò, che el cielo fosse rotondo per le ragioni sequēte, la prima è per causa de la simiglianza, la seconda p causa della vtilita, & comodita, la terza per la necessita. Quanto alla prima dico, che ogni effetto pduto da la sua causa è necessario che habbia q̄lche simiglianza a q̄lla, Et p̄che il mōdo sensibile è creato da Dio, bisogna che habbia qualche similitudine col suo exēplare, Et tra le altre, q̄sta si puo assignar, che come in dio nō è principio ne fine, così ancora à vna certa imitatione è cosa conueniente, che ancora in el mondo sensibile non si possi assignar ne principio ne fine. Et q̄sto non si pno imaginar in altra figura, che rotōda, & spherica, in laqual nō è principio ne fine attualmente. Quanto alla seconda laqual è de la cōmodita, & vtile, dico che tra tutti li corpi isoperimetri, ouer circōscritti, deliquali principali sono quatro, cioe oual, piramidal, columnal, & circular, la sphera è maggior corpo, & tra tutte le figure, la rotonda è piu capace. Adō que il corpo rotōdo essendo maggior de tutti li altri è ancora piu capace. Et p̄che il mōdo contiē in se tutte le cose, tal figura, & forma li è cōueniente, & vtile. La terza ragione è p̄ la necessitade, p̄che se il mōdo hauesse altra forma che rotōda come seria à dir triāgular, ouer quadrangular, ouer di qual si voglia altra forma, ne seguiriano doi incōueniēti, & impossibilita, cioe che alcun loco seria vacuo, & senza corpo, & q̄lche corpo seria senza loco, & q̄sto la natura abhorisce in tal maniera, che piu p̄sto cōsēte il graue ascender, & il legiero descender, che ritrouarsi loco vacuo, come dice el comētator, che piu tosto el cielo si

LIBRO PRIMO

abassarebbe, ò la terra ascenderebbe, che la natura supportasse esserui vacuo. Appresso à queste tre ragione Aristotile pone altre due, prouando la rotondita del cielo. La prima è che al primo, & piu nobile corpo conuien la prima, & la piu nobile figura, nobilissimo, & primo corpo è il cielo, & la figura rotonda è perfettissima, adonque il cielo deue hauer figura rotonda. La seconda ragion è che à ogni corpo la natura ha dato figura proportionata alla sua operatione, cosi come si vede neli animali, & nelle piante, Et la propria operatione del cielo è mouersi continuamente & circularmente, conuien che l'habbi la figura atta, & appropriata à tal mouimento. Et questa è la figura rotonda, perche essa è libera de cantoni che impediscono il moto. Dice anchora Alphragano, se il cielo fosse de figura piana, qualche sua parte à noi seria piu propinqua che l'altra, come farebbe quella, che è sopra li capi nostri, Adonque la stella che fosse in quel loco farebbe piu propinqua à noi di quelle, che fossero in oriente ò in occidente. Et perche quelle cose che à noi sono piu propinque appaiono di maggior grandezza, adonque la stella essendo sopra il capo nostro ne pareria maggior di quel che essendo in l'oriente ouer in occidente. Ma di questo hauemo la esperientia in contrario, perche il sol, & alcune stelle appaiono maggior ne l'oriente, & occidente, che nel mezzo del cielo, La causa di questo non è perche il sol ò la stella sia maggior, quando è nel oriente ò in occidente, ne anche perche sia piu propinqua ò remota, ma perche alcuni vapori, quali ascēdeno da la terra si meteno di mezzo tra la nostra vista, & il corpo solar, ò d'altra stella, essendo qlli vapori corpo diaphano ouer trasparēte separano li raggi della nostra vista de tal maniera, che non podemo comprender

prender la propria quantita de la cosa, come si vede di vna moneta gitada nel aqua chiara, laquale per la disgregation de li raggi appar maggior de la sua propria grandezza. Così auien nel sole, & nele altre stelle, quando li vapori si traponeno tra esse, & la nostra vista.

De la nobilita del Cielo, & del suo colore. Cap. III.



Ristotile dice, che la nobilita, & eccellétia del cielo è considerata in la sua chiarezza, & transparentia, in la rotondita, & forma. In la vnita del suo aguagliamento, in la virtu del suo moto, in l'alteza del suo sito, qual è molto discosto dal centro de la terra, in la dimension dela sua quantita, che soprauanza le imaginationi, & misure de la humana ragione. In la natura non è cosa, che li sia simile, ouer che se li possa comparar in virtu. El cielo non è elemento, ne ha qualita de alcun deli elementi semplici, ne de le cose composte da li elementi, perche farebbe corruptibile, per esser che ogni cosa composta da li elementi, è corruptibile, & dissolubile. El cielo è ingenerabile inaugmentabile, non puo riceuer alcuna impressi-
one peregrina, nō è lieue, ne graue, ne caldo, ne freddo, ne secco, ne humido, formal ò realmente, ma si ben virtualmente, per la sua virtu, & influxo scalda, &c. Si come dice il philosopho nel primo del cielo, & mondo. Et così impropriamente, si puo dir infrangibile, impenetrabile, de-
so, raro, colorato, ma propriamente, lucido. Et circa il color, che par a noi, che l'habbi è da saper, che li nostri sensi piu de le volte se inganano, & la vista piu de ogni altro senso sol inganarsi. La causa di questo è che li no-

LIBRO PRIMO

stri occhii hanno si tenera composition, che de qual si voglia specie inuiada da cosa visibile senteno passion, come dice Alaceno í la pspettiua in la regula. xxxix. Et Aristotile nel libro de qualitate visus, dice, che sopra la luna niu no puo veder altro se non il sole o le stelle, lequali vedemo mediante el lume che receueno dal sole. Et quanto al color del cielo è da notar, chel color si piglia in doi modi, vno proprio, & cosi è la qualita seconda causata da le prime qualita, cosi come lo bianco, negro, & altri colori. In questo modo li corpi celesti non hanno colore. L'altro comunemente per tutto quel che termina la vista, & questo modo si estende al lucido, & diaphano. Et cosi el cielo ha color, cioe luce.

Del decimo cielo chiamato primo mobile, & del suo moto. Cap. v.



Auendo dechiarato el numero de li cieli, la figura, & la qualita, diro adesso de ciascadun de essi in particular, & specialmente quel che fa al nostro proposito, Dico adõque esser manifesto alla nostra vista, che li cieli si moueno, & è da sap, chel mouimento nõ è altra cosa, che vn passar da vn termine a l'altro, si come ogni cosa mossa si moue da vn logo a l'altro, ouer da vn termine a l'altro. Questo mouimento puo esser in tre modi, cioe circularmète, dritto, de alto al basso. Et per il contrario. El primo de questi tre moti, qual è circular, non muta loco secondo tutta la sua quantita, ma solamente secondo le sue parti, com'è manifesto in vna rota, qual senza mouersi tutta da vn loco a l'altro, quando la si gira, moue tutte le sue parti, tale è il moto del cielo, onde la parte, qual è adesso in oriente, dapoi

D E L M O N D O. VI

dapoi sera nel occidente, de modo che se ben il cielo, non muta loco secondo il tutto, nondimeno lo muta secondo le sue parti. Da qui si sol dubitar se il mouimento del primo cielo sia causato da vn solo motor, o da piu motori, perche par che vn solo basti, & se fosseno piu, seriano superflui, come dice il philosopho nel primo de la phisica. Che meglio è poner vn principio che assai, & finiti, che infiniti, adonque è meglio dir che sia vn solo primo motor, & non molti, Et chi sia questo primo mottore, ilqual causa il primo moto sono diuerse opinioni. Alcuni dicono esser Iddio glorioso, deducendo il ditto de Aristotile, qual dice, il primo moto ha da esser de forza, & vigor infinito, & perche Dio è de infinito vigor, & tutte le creature de vigor finito, è da dir, che solo Dio sia quello, che moue el primo mouimēto. Alcuni altri prouano, chel primo mottor è vna intelligentia, che moue, laqual cosa prouano in questa maniera. Se il primo mottor fosse Dio, el mouimento del cielo se farebbe in instanti, ò che la operatione de Dio se mesuraria col tempo, ma non si puo dir, chel cielo si moua in vn istante, perche tutti li Astrologi tengono & la vista lo insegna, che in .xxiiij. hore finisce vna reuolutione, & mancho si puo dir el secondo, perche l'istesso philosopho nel quarto de la phisica, dice, lo eterno non è in tempo, ne mancho le sue operationi si mesurano col tempo, percio communemente si tiene, che sia vn angello, qual fa questo primo mouimento, & cosi tutti li altri cieli hāno le sue intelligentie, da lequali sono mossi con li soi motti proprij. Doue noi vedemo con quanto grande ordine se moueno da quella hora, che Dio li ha creati, fina che cessara il suo moto. Et questo quādo sera el voler de Dio. Dico adōque chel primo mobile, ouer primo mouimēto,

LIBRO PRIMO

cioe del decimo cielo, secondo che di sopra si ha ditto in tempo de hore .xxiiij. fa vn giro intorno del mondo, de leuante in ponente, & con questo suo mouimento gira, & mena seco tutti li altri inferiori cieli, & li fa dar vna volta intorno il mondo, nel medemo tempo che lui si gira, quãtunque li mouimenti proprij de li cieli inferiori siano cõtrarij al primo. Questo si vede manifesto al senso, perche le stelle, el sole, & la luna, & li altri pianeti nascono in oriente, & pian piano vano ascendendo fin al mezo del cielo, & deli vniformemente descendeno fin al ariuar nel occidente. Et sempre fano questo mouimento in hore .xxiiij. come lo fa anche el decimo cielo. De forte che sempre obedisceno, & segueno l' inferiori al primo, & superiore. Si ha da notar che se ben si dice chel primo mobile violentemente rapisce l' inferiori, non pero in li corpi celesti è alcuna violentia, resistentia, ò contraditione, anzi tutti vniformemente segueno il primo moto. Et cosi quando si dice chel primo mobile rapisce l' inferiori, si ha da intender sanamente, come se dicessimo, li Cieli inferiori dal superior sono mossi per accidens, si come si moue il marinaro per lo mouimento della naue nelaqual nauigga, ouer come si moue l' aqua in vn vaso mouendosi el suo vaso. Così se ha da intender mouersi l' inferiori al mouimento del primo mobile. De le cose sopraditte si potrebbe dubitar, dicendo, come puo esser che mouendosi el decimo cielo continuamente senza possarsi de leuante in ponente, & li altri inferiori mouendosi con esso lui, possano far mouimenti proprij in contrario, de modo che vn istesso corpo in vn medemo tẽpo faci moti cõtrarij, & differenti? Per dechiaration di questo si notara questo exẽpio. Poniamo che in yna rota de vn molino fosse vna mosca ò formica

DEL MONDO VII

ò formica, questo tal animale, (bèche la rota faci il suo moto veloce) potra andare con passo lento, facendo moto contrario à quello de la rota. Et benche la rota con il suo mouimēto veloce in breue tempo, li faci far il suo mouimēto circular, nondimeno la ditta mosca, ò formica pian piano potra far il suo moto tardo in piu gran spacio di tempo di quello de la rota. Il simile accade che nel tempo de hore. xxiiij. nel qual il primo mobile fa il suo giro, anche li cieli inferiori lo facino, ma li lor proprij moti fanno in piu longo tempo diuersamente, secōdo che sono piu propinqui, ò piu remoti, à rispetto del primo mobile.

Del nono Cielo chiamato Cristalino, ouer Cielo de l'Aqua.
 Cap. VI.



L nono cielo chiamato, Secondo mobile, al quale primo conuiene il moto d'occidente in oriente, per suo proprio, perche fra li dieci mobili, questo è il primo che consuma piu tempo nel suo mouimento da ponente à leuante, & si chiama cielo Cristalino, ouer cielo di aqua. De questo si parla nel Genesis nel primo Capitolo, doue disse Iddio, sia fatto il firmamēto in mezo de le aque, a tal che le aque fono diuise, & alcune restorno di sopra il firmamento, il qual è l'ottauo cielo, & alcune restorno sotto il firmamento di maniera, che le aque le qual restorno sopra il firmamento, sono questo nono cielo. Ma alcuno potrebbe dubitar dicendo, come puo essere che le aque siano sopra il cielo, essendo l'aqua graue, & ponderosa, conciosia che ogni corpo graue naturalmente descenda? ne si puo dir che Iddio habbi retenuto in quello loco le ditte aque per alcuno miracolo particolare, ma si ben per via natural, perche non

LIBRO PRIMO

vi è ragione per laqual si possa dir che stiano li miracolosamente, a q̄sto dubio rispōde Nicolo de lira sopra el medemo primo capit. del Genesis, dicendo, che queste aque in quel loco si pigliano equiuocamente, perche le aque che sono sopra el firmamēto, sono de la natura celeste, cioe dela medema qualita deli cieli, & de la sua medema natura. Et quelle, che sono sotto il firmamento, sono de natura elementar. De queste aque parla el Real ppheta dicendo, Benedicite voi aque qual sete sopra li cieli al signore, &c. questo cielo si chiama de aqua, ouer Cristalino p̄ esser diaphano a similitudine de l'aqua, & chiaro, lucente, a guisa de cristallo. Di questo nono cielo, & del decimo nō ha uemo segno alcuno, perche ne essi in si l'hanno, ne mācho la nostra veduta passa oltra l'ottauo cielo, doue sono le stelle fisse, ma lo cognoscemo per il mouimento de li inferiori cieli.

Del ottauo Cielo, qual è il firmamento ouer Cielo stellato, de la sua luce, de le stelle, & de la lor grandezza. Cap. VII.



Il l'ottauo cielo qual è il stellato si chiama firmamento, per ragion che in esso sono le stelle fisse ouer ferme, in maniera che niuna per se stessa si moue, ma tutte insieme. E da saper che queste stelle quantunque si vedano risplender, niuna ha luce da se stessa, ma tutte sono illuminate dal sole, p̄che solo il corpo solar tra li corpi celesti è quello, che ha luce in se stesso. Questa luce Dio l'ha creata nel primo giorno, come è scritto nel primo capi. del Genesis, doue dice la scrittura, che Iddio vedete la luce, che era bona. De la luce dice santo Augustino esser vna sustantia corporal, soprana, & simplice, multiplicata in virtu, & molto trasparente, &

rente, & senza resistentia, & molto communicabile, molto alegra, & percio tra tutti li corpi non è alcuno tanto vtile, ne che tanto piacia, ne tanto virtuoso come la luce. La luce è diffusa dal cielo per fin' alla terra, essa è la bellezza de ogni creatura visibile, & è causa che li altri corpi del mondo per essa siano laudati. Dico che le stelle non hanno alcuna luce, eccetto quella che receuono dal sole, come dice Alberto magno nel secōdo de celo, & mundo cap. sexto. che tutte le stelle del cielo sono illuminate dal sole in quel modo, che è illuminata la luna, ma è differentia nel receuer de la luce, pche cosi sono differēti in la virtu del receuer come sono differenti in la nobilita de la natura, de modo che alcune sono purissime, & nobilissime, & queste receuendo il lume in vn instante sono da esso penetrate, da la superficie opposta al sole fin a l'altra parte de la superficie, si che tutto il corpo de la stella resta limpido, & pieno de lume, alcune altre sono anche esse penetrate dal sole, benche per la sua dispositione natural declinano ad alcun color, Ma sia come si voglia. El sol con la sua luce le penetra in vn instāte, & reimpe de lume, cosi come la candela è accesa dal foco in vn instāte. Qui si ha da notar che in questo ottauo cielo è il zodiaco, doue sono li dodeci segni ouer case del sole. Questi segni sono composti, ogniuno de vn certo numero de stelle, & oltra questi segni, sono anchora altre trēta sei imagine similmente figurate da le stelle, si che sono in tutto quaranta otto imagine. Et le stelle lequali figurano li segni, & imagine sopradeti sono in tutto numero mille vintidoi. Di queste Alphragano dice nel terzo Libro de la aggregation de le stelle, che la minor de le fisse alla nostra vista notabile è maggior de tutta la terra, & se per caso tutto il corpo de la terra si mes

LIBRO PRIMO

tesse nel loco doue stano le stelle fisse, quantunq; reluceffe per la gran distantia, pareria tanto piccola, che noi non la vedereffimo. Ma questa autorita nō si ha da intēdere de li pianeti, pche non ogniun de quelli è maggior de la terra, & meno si ha da intendere de tutte le fisse, pchioche lui dice solamēte de le notabile alla vista, cioe de notabile quātita, à rispetto de la vista, pche sono alcune stelle fisse si piccole che non le vedemo, sono anchora alcune altre, qual se ben le uedemo per esser piccole, nō sono numerate da li Astrologi, ma solamente le grande. Et queste non sono de vna istesa grandezza, ouer quātita, ma sono differente in la grādeza, et pcho sono diuise in sei differentie, come pone ptholomeo nel almagesto, & il Re Alphonso in le sue tauole.

Come se intende intrar el sol nelli segni, & perche li segni hanno nome de animali. Cap. VIII.



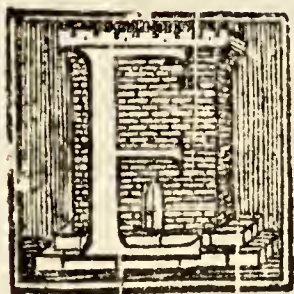
El precedente cap. fo ditto, che nel ottauo cielo è il zodiaco, doue sono lidodeci segni, ouer case del sole. Di questo potrian nascer dui dubij, l'uno, poi che questi segni, ouer stelle sono nel ottauo cielo, & il sole è nel quarto cielo, come potra il sole intrar in alcuno de li detti segni, essendo cosi gran distantia tra essi, & il sole? L'altro se cadaun de li segni è cōposto, ouer figurato da li segni, pche se dice che vno segno si chiama ariete, che uol dire mōtone, & l'altro si chiama Tauro, che uol dire toro, & cosi de li altri, nō essendo nel cielo alcuno animale? Al primo si risponde che quantūq; li segni siano nel ottauo cielo, et il sole nel quarto, si ha da intēder, chel mouimēto, qual fa il sole per tutto l'anno, è, & si moue sotto li segni. Et cosi qñ dicemo el sole esser in tal segno, si ha da intendere, che alhora si moue sotto quelle
to quelle

to quelle stelle de tal segno, così come anchor ciascun de noi altri pol esser sotto alcun segno, ouer sotto il sole. Et questo non impedisce la distantia che è tra l'un, & l'altro. A l'altro dubio si respōde, esser la verita, che nel cielo nō sono animali, ma chiamansi questi segni per nome de animali per ragion de li effetti fatti dal sole mouendosi sotto tal segni, con liquali effetti corrisponde, & imita con la propria, & simiglianza alcun de li ditti animali. Et per la demonstration de tal effetto si cōpara alla figura di quel animale, ouer de altra cosa, cō che si segna, come nel sequēte capitolo si dichiara, per quanto intrando el sol in alcun di q̄sti segni causa diuersi effetti. Si ha da notar che di q̄sti dodeci segni li quatro sono mobili, & li altri quatro fissi, & li quatro restanti sono comuni, li mobili sono ariete, cancro, libra, & capricorno. Liquali se chiamano mobili perche subintrando il sole sotto alcun di essi, la dispositiō del aere si vede variar, & non perseuerar in vn istesso stato. Et così intrādo il sol nel ariete il tempo si muta de inuerno in primavera, & intrato nel cancro la stagion si muta de primavera in estade, & quando intra nel segno de la libra, la estade si muta in autunno, & poiche sera intrado nel capricorno, l'autunno si muta in inuerno. Li segni fissi sono gemini, vergine, sagitario, & pesce, liquali si chiamano fissi, perche quando il sol intra in alcun di essi el tempo, & la disposition del aere si vede perseuerar ne la sua medema stagion. Li comuni sono tauro, leone, scorpione, & aquario, chiamāsi segni comuni, perche in parte sono mobili, & in parte sono fissi.

B

LIBRO PRIMO

Che cosa sia el segno, & qual simiglianza habbi con quel, con che è comparato, Et in che giorno del anno el sol intra in ciascun segno. Cap. IX.



Stato ditto che li segni del zodiaco hanno nomi de animali, perche li effetti causati dal sol intrando in alcun segno, hanno similitudine, & proprieta con quel animale, ouer con quella cosa, de laqual el segno ha ottenuto el nome, Et perche mi par cosa conueniente dechiarir meglio questa proposition, diro che cosa è il segno, & in quanti modi si piglia, & la simiglianza che ha ciascun segno cō qllo, à chi è assimigliato, Et in che giorno del anno secondo la piu commune opinione il sol intra in ciascadun de li segni. El segno adonque secondo el Sacrobusto, è vna piramide de quatro lati, la basse de laqual, è quella superficie che chiamamo segno, el cono de la qual piramide è in el centro del mondo, oueramente el segno sono quelle stelle, lequal sogliono esser contemplate da li Astrologi considerando la lor luce, & splendore, per laqual consideration cognosceno, che tempo ha da esser, secondo che molti sogliono considerar, & antiueder, in questo le qualita del Inuerno, Primavera, Estade, & Autunno, perche le stelle principali nel suo nascimento, & tramontare sogliono mostrar le qualita de li tempi. Segno anchor si piglia per vna parte del zodiaco, laqual el sol passa, mouendo si trenta gradi del suo proprio moto, perche il sol in vn anno passa tutto il zodiaco, qual ha di longheza trecento sessanta gradi, per tanto sono dodeci segni, ouer case del sol, come dice Ptholomeo nel secondo libro del quadripartito, che li segni sono dodeci corrispondenti alle
dodeci

D E L M O N D O. X

dodeci parti de la terra . Et di questi segni , il primo è Ariete , & la ragione perche questo si nomina primo de li altri è , perche secondo alcuni nel primo grado de questo segno il sol comenzò il suo moto nel primo giorno , quando si comenzò mouere , & quel giorno fu equinozio , oueramente perche quando il sol è intrado in questo segno produce calor con humidita . Dicesi questo segno Ariete à guisa , che come il Montone da vna parte del corpo è debile , & in l'altra è forte , cosi intrando il sol in questo segno alli vndeci de Marzo in la prima parte scalda poco , & in la vltima se sente maggior forza del suo calor . El secondo segno è chiamato Tauro , perche si come il Toro è animal forte , cosi il sol intrando in questo segno alli vndeci de Aprile scalda piu gagliardamente di quel che per innanci . El terzo segno è Gemini , nel qual intrando il sol alli vndeci di Maggio scaldando con la sua virtu , causa generatione . El quarto segno è Cancro , nelqual intrado che è il sole alli vndeci di Giugno retrocede à guisa de vn grancio . El quinto segno è figurato per vn Leone , che è animale forte , iracundo , & colerico , cosi intrando il sole in questo segno ali quatordecì di Luio , causa calor forte , & adustiuo . El sexto segno è Virgine , perche come la Virgine è sterile , & non genera , cosi quando il sole è intrado in questo segno alli .xiiij. di Agosto , la terra diuenta sterile , & non produce p causa del grā calor . El settimo segno è Libra , segnato con vn peso de equal balanza per dar ad intender , che intrado il sol in questo segno alli .xiiij. di settembre , il giorno si aguaglia cō la notte . El ottauo segno è segnato p vn scorpione , q̄l cō la sua lingua ablādiffe , & cō la coda pūge , cosi intrando il sol in q̄sto segno alli .xiiij. di

LIBRO PRIMO

Ottobre, in la prima parte il tempo è temperato, ma in la vltima comenza far freddo. El nono segno è il sagitario, animal nociuo, così poi che il sol sera intrado in questo segno al. xij. di nouembre, offende, & noce col freddo, & con le neue. El decimo segno è capricorno, qual è nominato da la capra, perche così come la capra facilmente ascende da basso in alto, così il sol intrado in questo segno alli. xiiij. de decēbre dal basso del nostro hemisperio comenza ascender ad alto. L'vndecimo segno è l'aquario segnato per vn homo, che sparge aqua per dimostrar che intrado il sol in q̄sto segno alli. xi. di genaro manda alla terra aqua, & humidita. Il duodecimo segno è pesce, segnato per dui pesci ne l'aqua, qual è fredda, & humida, per dar à saper che intrado il sol in questo segno alli. xij. di febraro, il tempo è freddo, & humido. Da le cose sopradete, si puo saper la diuersita de li effetti, qual il sol produce in cadaun segno. Ma è da aduertir, che questo auiene à noi altri habitanti de qua da l'equinotial, verso il settentrione, ouer polo artico, perche à quelli che habitano alla parte del polo antartico, vscito il sole de li equinocij, produce effetti contrarij. Et così quando noi altri hauemo la estade, à loro è l'inuerno, de sorte che l'ordine de li segni del zodiaco non è à tutti conforme nel influir.

De li sette cieli, de li pianeti, & de li soi mouimenti, & come influiscono, et causano generatione, & corruptione in li corpi inferiori. Cap. X.



Oi che hauemo trattato del ottauo cielo, & de le stelle, & segni, che sono in quello, è conueniente ragionar de li sette inferiori, chiamati cieli de li pianeti, tra liquali il cielo di saturno è primo, & superiore. El secondo quel di Ioue,

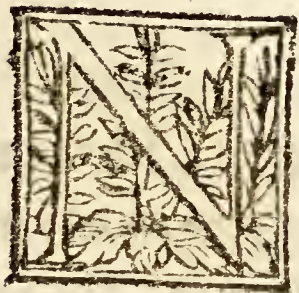
Ioue. El terzo di Marte. El quarto del sole. Il quinto de Venere. Il sexto di Mercurio. Il settimo de la luna, qual è inferior de tutti, & à noi piu propinquo. Questi sette pianeti se chiamano stelle erranti, non perche esse errino, ma per causa, che li suoi mouimenti non sono vniformi, Questi moueno li elementi, & corrumpono le cose corruptibile, causano tempo sereno, alterano le vnde del mare, moueno la tempestade, fanno vscir li fiori. Et che questi pianeti habino virtu naturale per causar questi effetti, lo testifica la scrittura sacra nel Genesis al capitolo primo, perche quando Dio li hebbe creati disse, voglio che siano causa di far diuersita de tempi, giorni, mesi, & anni l'influxi de questi pianeti sono varij, & diuersi, secondo la variation de le prouincie, & regioni de la terra, similmente imprimeno le sue influentie nelli animali, volatili, & piante. Alli huomini inclinano piu à vna cosa che à l'altra, ma quantunque cosi inclineno, non però obligano, ouer afforzano, anzi come dice Ptholomeo. L'huomo sauio signoregia ale stelle, Sauio è quello che non segue la sensualita, ma la ragione. Cadaun de li pianeti ha la Sphera propria, laqual circularmente si volge, Il superior in giro, & attorno del inferiore, cosi approssimatoli, che tra il superiore, & l'inferiore non gliè cosa alcuna, ne vacuita alcuna, De modo che questi cieli in tal maniera sono contigui, che cosa alcuna per sottile che fosse, non potria interponersi tra l'un, & l'altro, come si vede anche tra li elementi, che tra l'un, & l'altro non si troua vacuo, perche tra l'aqua, & la terra, ouer tra l'aere, & l'aqua, & tra l'aere, & il fuoco non è cosa alcuna, che si possa interponer. E da sapere che se ben li cieli sono in tal guisa congiunti, & contigui in tanta propinquita, questa tal vicinaz

LIBRO PRIMO

za non li impedisce el suo proprio moto, ma mouensi distintamente in tempi differenti l'un da l'altro senza riposo de vn solo ponto, In tal guisa che il decimo cielo compisce el suo mouimento in hore vintiquattro. El nono cielo qual è imediate dopo del dito in quaranta noue mille anni, Et l'ottauo cielo finisce vn suo moto in .xxxvi. milia anni, & l'altro in sette millia anni. Il settimo che è appresso l'ottauo finisce il suo moto in trenta anni. Queste cose in vero ne insegnano la grãdeza, & la possanza del fattore de tal opere, Ilqual q̃lle istesse opere manifestano, & lodano, come dice il Regal Propheta nel psalmo dieciodoto. Li cieli narrano, & manifestano la gloria del Signore, E in vn'altro luoco, li cieli confessano le tue marauigliose grandeze, perche nel principio tu hai fundato la terra, & li cieli sono le opere de le tue mani. Si ha da notar, che cadauno di questi cieli ha dui moti, l'uno è dal primo mobile de Oriente in Occidente, tornando vn'altra volta in Oriente secondo che di sopra si ha ditto, l'altro moto che è proprio à ciascuno de essi. Questo si fa sotto il circolo obliquo contrario al primo, cioe de Occidente in Oriente, & come dice Francesco Capuano è stato necessario che ne li cieli fosseno doi moti contrarij, l'uno nel primo mobile, l'altro ne le Sphere inferior per due ragioni, prima perche il primo mobile si moue così velocemente, & con tanto impeto, che à pena questo tal moto si puo considerare, passando in vintiquattro hore tutto il spacio che occupa. Et questo è causa che rapisce seco tutti li inferiori, Et anche la Sphera del fuoco insieme con la media region de l'aere, come si scriue nel primo de li Metheori, perche se el nono, & l'ottauo con li altri inferiori non si mouessero alla opposita

posita parte col moto contrario, el primo mobile non solamente rapiria seco le Sphere celeste, & il fuoco con la parte del aere, ma anchora l'aqua, & la terra si moueriano in giro col moto diurno, & niuna cosa seria quieta, & fissa. La seconda ragione è perche le Stelle col suo moto influisceno in le cose inferiore, Et cosi influisceno come si moueno, Che se per sorte si mouessero no tutte con vn moto solo, cioe de Oriente in Occidente vniformemente produriano effetti vniformi, & eguali, laqual cosa serebbe inconueniente, perche non solemante basta l'influsso de la generatione, ma conuiene anchora quello de la corruptione. Et cosi fu cosa conueniente, che tutte le Sphere si mouessero col moto diurno intorno la terra vna volta nel giorno, naturale, acio che tutte ne influiscano, & communichino la sua influenza, & cosi medesimamente conuiene che si mouessero col secondo moto sotto il zodiaco appressandose, & allontanandose, acioche li lor effetti fosseno differenti. Dice Aristotile nel secondo de la generatione che il moto de le stelle nel circulo obliquo, cioe nel zodiaco è causa de la diuersita de li effetti, pche il sole in la primavera appressandose à noi altri fa, & causa generatione, & quel istesso nel Autunno, & nel Inuerno allontanandose da noi, causa corruptione.

De la region Elementar. Cap. XI.



Elli precedenti capitoli si ha trattato de la region celeste, cioe de li cieli, & del suo numero, & de li suoi mouimenti. Adesso trattaro dela region Elementar come è ordinata, & diuisa, Et primamente si ha da sapere

LIBRO PRIMO

che li elementi sono quatro, & non piu ne mancho, per ragione, che le prime qualita sono quatro, lequal si combinano in quatro modi. Il primo caldo, & secco. Il secondo caldo, & humido. Il terzo freddo, & humido. Il quarto freddo, & secco. Ne si puo agionger altra combination che sia possibile, perche dui contrarij non possono esser in vn istesso subietto per vna istessa ragione. Queste quatro costituiscono quattro prime essentie, qual si chiamano elementi, & questo per ragione de li soi primi corpi simplici, come si vede in le sue qualita, cioe nel fuoco, nel aere, ne l'aqua, & in la terra, perche vedemochel fuoco è caldo, & secco, & l'aere caldo, & humido. L'aqua è fredda, & humida. La terra è fredda, & secca, Per laqual differentia de le qualita de li primi corpi le cose elementar sono diuise nel ditto modo, tutti questi elementi si moueno al moto del superiore, eccetto la terra qual è immobile como dice Alberto magno nel primo sopra li metha. capit. iiii. E necessariochel moto qual vedemo nelle parti inferiore, cioe in li elementi prouegnino dal moto superiore come da la sua causa, pero si ha da intender questo de li elementi superiori, liquali con continuo moto circularmente si moueno eccetto che la sola terra, qual è piu bassa de tutti, resta senza moto non solamente circular ma anche retto.

In che modo li elementi circundano l'un l'altro, & perche l'aqua non copre tutta la terra. Cap. XII.



I sopradetti quattro elementi circundano l'un l'altro in questo modo, la terra è situata nel mezo de tutti, come ponto, ouer centro del mondo, appresso laqual è l'aqua, & sopra

pra l'aqua è l'aere, & sopra l'aere, è il foco, Et che il foco stia sopra l'aere, lo proua Abenruiz nel quarto del cielo, & mondo, nel comento. xxxij. doue dice, vedemo che ogni foco si moue in susso, & si leua sopra l'aere, & non essendo infinito el suo mouimento conuiene che arriui in vn loco suo proprio, & naturale, & in quello si conserui. Adonque conuiene che il foco sia sopra l'aere, similmente si proua per tal effempio, se alcuno non hauesse mai visto il mare, ma vedesse tutti li fiumi confluire in vn loco, perche il suo moto non è infinito, bisogna concluder esser vn certo loco, doue tutti si vano à congiunger, così conuien conceder, che sopra l'aere sia vn loco nel concauo de la Sphera de la luna, doue si congrega l'elemento del foco. Dico adonque che ciascaduno de questi elementi circonda equalmente la terra da ogni parte, eccetto l'aqua in la parte de la terra che è discoperta per la respiration, & vita de li animali. Qui si ha da notar secondo Alberto Magno, che l'aqua in alcun tempo ha coperto tutta la terra, come dice nel secondo de li Metheori, nel Trattato tertio, capitolo secondo. Noi vedemo l'ordene de li Elementi essere de tal forte che sempre el conuexo de l'uno sia nel concauo de l'altro, Et questo secondo la sua integra rotondita. Essendo adonque questo naturale de li Elementi, seguita che la terra in alcun tempo fu coperta tutta da l'aqua. Anchora si proua in questa maniera, ciascadun corpo ha vn luoco proprio, & naturale, alqual conuiene esser tutto impiutto dal suo corpo, perche altramente hauerebbe alcuna cosa superflua in la natura. Da qui è manifesto chel loco proprio de le aque è la superficie de la terra, perche sempre si moueno per tal luoco, Et anche ogni volta che

LIBRO PRIMO

duoi Elementi non conuieneno in alcuna qualita (qual conuenientia communamente è chiamata simbolo) con laqual si congiunge, vno con l'altro, è necessario dar vn mezo, con loqual si congiungano. E perche la terra, & l'aere non hanno simbolo alcuno, seguita che si congiungano per vn mezo ilqual è l'aqua, che ha simbolo con l'un, & l'altro. Et per questa ragione si mostra che la terra in alcun tempo fo coperta da l'aqua. Da qui potria dubitarsi, qual sia la causa che la tondezza de li Elementi habbi manchato, & piu nella aqua che in li altri. Si risponde che Dio, & la natura niuna cosa fanno in vanto, anzi tutte le sue opere fanno à miglior fine, Et come Dio, per la sua gratia, & per sola sua volonta fece l'huomo, & tutte le altre cose, lassò questa parte de la terra discoperta, accioche li huomini, & altri animanti si conseruasseno nel suo esser, In questo passo sono molte altre oppositioni, nondimeno la verita è che Iddio per la sua omnipotentia lo fece cosi, come è scritto nel Genesis al capitolo primo quando disse. Adunensi le aque qual sono sotto il Cielo, & apparisca la terra secca.

In che modo li doi Elementi, cioè de la terra,

& aqua fanno un corpo rotondo.

Cap.

XIII.

DA SAPERE CHE LI DOI



Elementi, cioe la Terra, & l'Aqua ambedua insieme fanno vno corpo rotondo; come dice Gioanne Sacrobusto nel primo Capitolo de la Sphera. La terra è rotonda, perche li segni, & altre Stelle non nascono ne tramontano egualmente à tutti li huomini qual stanno in diuerse parti del Mondo, ma prima nascono alli orientali, che non alli occidentali. Et che prima nascano ad vno che à l'altro, la causa è la rotondita de la terra, Et che sia il vero, le Stelle nascer piu presto à vno che à l'altro si vede manifestamente per lo Eclipsi, perche vna istessa Eclipsi de la Luna, qual nuoi vedemo alla prima hora di notte li orientali la vedeno à hore tre, doue appare manifesto che à loro comenza la notte, & tramonta il Sole auanti che à noi, Et di questo la causa è la rotondita de la terra. Similmente che la terra sia rotonda dal Ostro al Settentrione, & è contra, si mostra perche quelli che stanno verso il Settentrione vedeno sempre alcune Stelle, qual sono appresso il polo Artico, & le Stelle che sono appresso l'Antartico, mai le vedeno, ma se alcuno caminasse dal Settentrione verso l'Ostro, potrebbe andar tanto che le Stelle, qual primamente vedeua se li ascondesseno, & quanto piu se appressasse al Ostro tanto mancho vederia le stelle del Settentrione, ma alhora cominciarà veder quelle del Ostro, qual prima non poteua veder. Il contrario auegneria à vno che si mouesse dal Ostro in Settentrione. La causa di questo è la rotondita de la terra. Che se la terra fosse piana dal

LIBRO PRIMO

oriente in occidente tanto presto nasceriano le stelle alli orientali quanto alli occidentali . Ilche è falso per la ragione sopraditta . Similmente se la terra fosse piana dal Settentrione in l'Ostro , le stelle che alcun vedesse in vn luogo , mai le perderia da la vista , quantunque andasse doue si voglia , ilche è falso per le seconde ragioni sopradette . Ma se in alcun modo la terra appar piana alla vista de li huomini , questo procede per la sua grandezza à rispetto de la nostra vista . Et se alcuno dicesse che li monti , & valle impediscono la rotondeza de la terra , à questo si risponde li monti non hauer tal proportione , che possino impedire alla terra la sua rotondita , & se alcuna cosa sono , si deue dir esser in tal modo come li chiodi in vna rota che poco o niente impediscono la sua tondeza . Ma nota che in vna de doi maniere si puo chiamare qualche cosa rotonda regular, cioe quando le linee drittamente tirate dal centro à la circonferentia sono eguale . In questo modo la terra non è perfettamente rotonda . L'altro irregular, cioe quando tutte le parti non equalmente sono distante dal mezo , Et cosi è la rotondeza de la terra . Hauendo adonque ditto come la terra è rotonda , dico che l'aqua è rotonda in la medema maniera . Ilche è manifesto per le sopradette ragioni , Et che l'aqua sia rotonda si proua perche quelli che nauigano per el mare quando vogliono discoprir la terra ascendono alla summita del arbore de la naue , de li sogliono mirar la terra piu presto che da alcuna parte piu bassa . Di questo è causa la tondeza de l'aqua .

Come la terra è situada è posta nel mezo del mondo .

Cap.

XIII.

L'Alphraz



Alphragano dice in la quarta differētia, se la terra non fosse nel mezo del mondo, non seria egualmente distante da ogni parte del cielo, ma Euclide dice nel primo de li elementi, ch'è in mezo, & egualmente è distante da tutte le parti, il che si proua in questo modo, Se la terra non fosse nel mezo si appressaria piu al oriente, ouer al occidente, & quando il sol, ò altra stella fosse in quella parte seria piu propinqua alla terra di quel che essendo in l'altra parte, & cosi appareria maggiore, laqual cosa è falsa. Perche vedemo che à tutti li habitanti in la superficie de la terra li appariscono le stelle de vna medema quantita in qualunque loco siano, ò nel mezo del cielo, ò in altra parte. La causa di questo è che la terra egualmente è distante da le stelle, Adonque la terra sta in mezo del firmamento. Anchora se la terra in alcuna sua parte fosse piu propinqua al cielo, che in l'altra, non si vederia sempre la mita del cielo, ilche è contra Ptholomeo & altri Philosophi, quali dicono, doue voglia che si tro ui l'huomo, sempre ha sei segni sopra l'orizzonte, & altri sei sotto, & la mita del cielo di sopra, & l'altra di sotto. Si che le parti de la terra egualmente sono discoste dal cielo, Dice Ioanne Sacrobusto, che per questa istessa ragione si proua la terra esser come vn ponto à rispetto del firmamento, perche se la terra fosse di quantita considerabile à rispetto del cielo, non se vederia sempre la mita del cielo, Et per intender meglio questo, si ha da imaginar che sia superficie piana sopra el centro de la terra, laqual diuide tutta la terra in dui eguali parte, insieme col firmamento. Dico chel occhio de colui qual stesse nel centro de la terra vederia la mita del firmamento, &

LIBRO PRIMO

quel medemo quādo fosse in la superficie conuexa de la terra similmente vederia la mita de la terra. Da questo si recoglie tutta la quantita de la terra esser insensibil à rispetto del firmamento.

De la fermeza de la terra.

Cap.

XV.



He la terra sia immobile si proua per due ragioni, la prima è. Ogni corpo estremamente graue naturalmente va al luoco piu basso, che è il centro, & mezo del firmamento, & li se ferma come dice il Philosopho nel quarto de la Phisica, & nel primo, & nel quarto del cielo, & mondo. La seconda ragion è che se la terra si mouesse dal centro, necessariamente si mouerebbe, o per violentia, o per mouimento naturale, non per moto naturale, perche ascenderia verso el cielo. Il che alla natura del corpo graue è contrario, ne anche per violento, perche non se truoua corpo si grande che gli possa far tal violentia, doue bisogna dir che sempre sta quieta, & non si moue. Il medemo proua Alberto magno nel secondo del cielo, & mondo, nel Trattado. iij. c. viij. dicendo, l'ordene de le Stelle ne insegna la terra esser quieta, & posta in mezo, perche come è ordenata la luna sotto il Sole, se la terra non stesse in mezo quieta, & ferma, non vegneria à far oppositione el sol con la luna nel circulo de li segni in capo, & coda di Dracone, & li Astrolabij, armile, & altri instrumenti, de li Astrologi seriano falsi, & p essi mai si potrebeno trouar li corsi, & computi de le itelle, come per li deti instrumenti li nostri sensi veneno à cognoscerli, ma sempre

D E L M O N D O. XVI

pre vegneriano diuersi, & differenti, perche de la terra non egualmente si vederebano li circuli del cielo. Il contrario de la qual cosa hauemo prouato per Geometria, & Astronomia, E da considerar che Dio ilqual fece il cielo, & la terra, & tutto quello che è in esso, pose la terra in mezzo fissa, acio che il cielo, & le stelle la circondasse no con il suo mouimento, doue la diuina potentia la sustiene in mezzo come vn pōto, si come dice la scrittura, io ho suspeſso la terra in vn nodo fondata sopra la stabilita.

Del centro de la terra, & come la terra è centro del mondo. Cap. XVI.



L centro de la terra si puo intender in tre modi, primo quanto al centro de la sua grandezza, secondo quanto al centro del la sua graueza, terzo quanto al centro del aggregato ilqual aggregato è in mezzo del firmamento, dal quale se hanno da notar quatro cose, la prima, che in la terra non è vn medemo centro de la grandezza, & de la graueza, perche la terra fortemente è graue per esser che vna parte è coperta da l'aqua, & l'altra discoperta. Secondo el centro de la graueza de la terra non è nel mezzo del firmamento, perche se imaginariamente si diuidesse la terra in due parte eguali, alhora quella parte che è coperta da le aque superchiaria à l'altra discoperta. Terzo che non è vn medemo centro de la grandezza de la terra, & del centro del firmamento, perche la terra non è egualmente coperta da le aque, doue seguita che in la terra podemo imaginar tre centri realmente distinti vn da l'altro, l'uno è il centro de la gran

LIBRO PRIMO

deza de la terra, l'altro è il centro de la graueza, el terzo è il mezo del firmamento. La quarta chel centro del aggregato de l'aqua, & de la terra è nel mezo del firmamento, perche tal aggregato è corpo graue, & non impedito,

Et cosi el centro de la sua graueza è nel mezo del mondo perche è de natura graue, à tal che

si puo dir la terra esser nel mezo del

firmamento, perche è parte del

aggregato, ilqual aggregato

è nel mezo

del mondo.



IL FINE DEL PRIMO
LIBRO.

XVII

LIBRO SECONDO

DEL FLVSSO, ET REFLVSSO

DEL MARE, ET COME FV

trouata la Nauigatione.



C

LIBRO SECONDO
CHE COSA SIA IL MARE, ET PER
CHE SI CHIAMI OCEANO.
CAPI. I.



Il Mare è loco proprio de le aque, p
simiglianza de la sua forma, nelqual si
generano, & mantengono. Et come
dice Alberto magno dal mare li fiumi
escono, & al mare ritornano. Nel
terzo de li metheori nel capi. xij. vede
mo anchora che tutti li fiumi al ma
re correno, & dal mare escono per correr vn'altra volta,
dalche è manifesto chel mare è fin, & principio de le aque.
Dicesi mare Oceano per il suo presto, & veloce moto col
qual si moue perche ocis in greco vol dir, veloce. Li grez
ci, & latini l'hanno chiamato con questo nome, & cosi è
restato nome comune oceano, oueramente quasi cingolo p
che cinge, & abbraccia tutti li termini de la terra. Ilqual p
la diuersita, & differentia de le regioni fortisce nomi di
uersi, come seria dir mare indiano, persiano, &c. Il mare non
ha color guardandolo d'appresso, perche la nostra vista
non è terminata in la superficie de l'aqua, ma descende, &
penetra dentro, Ma guardandolo da longi ha color ce
ruleo. Et quando è mosso da li venti, forma colori differē
ti. Si ha da saper chel mare p sette giorni crescendo se in
alza. pilche chiamao esser le aque viue, & p altri. vij. gior
ni si restringe, & abbassa. Di questo crescimento, & dimi
nution, Aristotile assegna due cause natural nel secōdo de
li metheori. Oltra lequal hippocrate nel libro del Aere,
& aqua, dice hauer causa propria astrologica, cioe per na
tural virtu de la luna, qual ha sopra le aque, perche si vede
che

che li conchilij, ostrege, & altre cose simile marine, con la luna crescente crescono, con la decresciente decresceno, percioche quando la luna ascende sopra l'orizzonte, & con li soi raggi tocca il mare, moue vno certo buglimento, qual causa il crescer, & il decrescer, & butar fora al lieto ogni corpo morto, & qual si voglia altra sporcheza. De questi crescimenti, & decrescimenti qual fa il Mare, del tempo, & del modo, quando, & come auiene si dechiarira nel settimo Libro, doue si tratta amplamente de la Luna.

Come il mare si cõuien alla perfettion del mondo, & senza quello il mondo non potria star, Et come le aque si generano in quello. Cap. II.



L Mare pertiene alla forma, & perfetion del mondo, & il mondo non seria perfetto senza quello, pche nõ essendo principio de le aque non seriano ne anche le aque semplice, Et nõ hauẽdo aqua semplice, nõ si haueria ne anche la mista, Et cosi non si haueria cosa alcuna di quelle, qual mediante l'aqua si generano, de modo che non essendo ui aqua, non si dariano quelli corpi qual sono continui, & conglutinati. Da laqual cosa seguita, che non essendo ui principio de le aque, la generatione se destrugeria. Et ex consequenti tutto il mondo. Così anchora se non fosse il principio de le aque, non sariano li congiungimenti de li contrarij, à congionger possibili. Et cosi tutta la natura mancharia necessariamente. Si che manchando la virtu in lo necessario, se impediria ogni opera in atto, de modo che non essendo

LIBRO SECONDO

ui principio de' le aque mancharia l'operar de la natura ,
E cosi mancharia il mondo . Dal che si conclude esser ne-
cessario il mare per il sustentamento del mondo . Dice Ari-
stotile nel secōdo de li metheori che le aque del mare si ge-
nerano nel settentrione, vol dir che gran parte de le aque
marine si generano in la parte settentrionale , Questo des-
chiara Alberto magno nel secondo de li metheori nel ca-
pitolo .vi. dicendo, chel mar corre da settētrione al mezo
giorno , perche il settentrione è parte piu alta che non è
il mezo giorno, per causa che del freddo settentrionale si
genera l'aqua in maggior quantita di quel che puo capir
la alteza de li soi liti, & nel mezo giorno l'aqua si confu-
ma p il calor del sole. Et percio nel settentrione vna aqua
spinge l'altra al loco piu basso. Et cosi accidentalmente si
moue del suo loco, doue si genera, perche essendo humi-
da corre, & si moue p fin ch'è ritenuta nel loco secco . La
causa del consumar de l'aque nel mezo giorno è che il sol
sempre si moue nel suo circolo eccentrico, de sorte , che il
suo centro non è vn istesso col centro de la terra, à tal che
se il diametro del circolo del sole fosse passato p ambidoi
li cētri, cioe p il suo, & p quello de la terra, maggior parte
del diametro farebbe in vna parte che in l'altra, al respet-
to de la terra, per questo si mostra per ragion geometrica,
che maggior longheza del diametro è nel vigessimo gra-
do de gemini in questo nostro tempo , & la minor nel viz-
gessimo del sagitario, ilqual è segno opposto al segno de
li gemini, dal che è manifesto che il sole molto piu si appro-
pinqua alla terra in la parte del mezo giorno, di quel ch'è
in la parte settentrionale . Et cosi per il suo appressarsi in
tal maniera scalda che consuma le aque, & abbrusa la ter-
ra, Ilche non fa in la parte settentrionale.

Perche

Perche il mare è falso, & come è piu conueniente cost alla
 nauigatione. Cap. III.



A esperiētia ne insegna che l'aq̄ del mar è falsa. Et dice Alberto magno, che si chiama mare per esser amaro, ouer falso. Ma l'esser il mar falso par che sia contra l'esser suo natural, essendo principio, origine, & loco proprio, de le aque che in quello si generano. Le aque che in quello intrano da li fiumi sono dolce, par che dourebbe no esser piu tosto dolce che false, Similmente se Iddio, & la natura, ordenano tutte le cose al miglior fine, le aque del mar doueriano esser piu tosto dolce che false, per esser che l'aqua dolce è di miglior natura, & del esser piu perfetto che non e la falsa. A questo risponde Alberto magno nel secondo de li metheori nel trattado terzo, nel capitolo quintodecimo, dicendo, la materia che causa la falsedine del mar è che sono dui sorte de vapori, caldo, & humido, caldo, & secco, & in lo mare vno di essi se leua da la superficie, & l'altro dal fondo del mare, & questo per il calor del sol, & de le stelle, qual sono causa efficiente di questi vapori. Et perche il vapor de l'aqua è molto piu sottile tra questi dui, pero leuandosi nel aere è consumato dal sole, & resta il vapor de la terra o piu propriamente exhalation, sparsa, & distessa, & mescolata ne l'aqua, come si vede per exempio nel mangiar digesto, che lo sottile è eleuato, & distesso per li membri per nutrir, & la sustantia grossa, & indigesta resta. Così il vapor grosso de la terra, resta in la sustantia de l'aqua del mar, Et il fredo de l'aqua circostante rebate la sua frigidita in esso, & con quella si abbrusa insieme, & fassi vn glutino, ouer antiparistasis,

LIBRO SECONDO

che vol dir doi contrarij giunti insieme fortificati, piu che non erano per inanzi, perche il calor de la exhalation vscito dal fondo del mare per yirtu del sole si fortifica col suo contrario, ch'è la frigidita. Et cosi supera quel tal calor. Ilche si rechiede in la generation del sapor falso, come vol il philosopho nel secondo de li metheori al capitolo primo. Di questo hauemo vna similitudine, che passando l'aqua per la cenere quantunque la fosse dolce, la deuenta salada. Il medemo accade alla aqua del mare nel tempo che la diuentò salada. Et alcuni dicono che ce elemento puro in sustantia, & che l'elemento de l'aqua sia nel mare, & in mezo del mare l'aq è semplice senza sapor, pche in ql loco non ha contrario. Questo à me par non esser cosi, pche il calor del sole, & de le stelle che forno sufficiente à far vscir le exhalatione del fondo del mare, lequal mescolate col freddo de l'aqua feceno saper falso in la maggior alteza de l'aqua. Similmente, & con piu ragion lo fa nel mezo, & nel fondi del mare. Et cosi tengo con Aristotile, & con Constantino grande Astrologo al presente non esser alcun elemento puro. Et che l'aqua sia falsa, è meglio, & piu conueniente per la nauigation, che se la fosse dolce. Questo afferma Alberto magno in questa forma. L'aqua falsa è piu graue, & piu spessa di quel ch'è la dolce. Ilche si ha prouato per molte esperientie, tra lequale è vna, Se la dolce si mescola col sal in vna commistion forte talche il sal si disfaci in l'aqua, & in quella si gietti vn ouo fresco, quel tal ouo nodarà sopra l'aqua per la spissitudine di quella aqua, qual ha conseguito da la commistion del sal. Et se quel medemo ouo si mette in l'aqua dolce & pura l'andara al fondo. Disi del ouo fresco, perche sel fosse stalaizo, qualche parte di esso seria dissoluta, & ha

ueria

ueria aere sotto la scorza. Et per questa causa potria sopranatar in l'aqua dolce. Per questo si mostra che le naue piu presto vano à fondi in la dolce, che in la salada, per che la dolce piu facilmente si diuide, & piu presto si eleua che la salsa.

De li moti differenti del mar oceano.

Cap.

III.



Auemo dechiarato nel secondo capitolo di questo libro, che grã parte de l'aqua del mare è generata nel settentrione, & da li corre verso il mezo giorno, & questo è vno de li moti, che ha il mare, Vedemo anche chel mare crescendo si moue verso vna parte, & decrescendo verso la contraria, cõ tal ordine, che doue prima comenzò crescer, li comēza anche decrescer. Per questo si vede chiaramente che l'aqua del mare ha moti contrarij, & differenti. Oltre di questo vedemo li fiumi correr al mare. Et pur il mare subintra, & ascende in li fiumi. Ilche par cosa marauigliosa in la natura, perche l'aqua naturalmente descende per esser corpo graue, Et essendo li fiumi piu alti del mare, il mare nõ doueria ascender per essi, che se per caso il mare fosse piu alto de li fiumi, li fiumi nõ correriano al mare, de laqual cosa con ragion si puo dubitar, In che modo essendo l'aqua del mare tutta vn corpo, l'habbi tanti mouimenti differenti, & contrarij che vn' aqua si moua in vna parte, & l'altra in l'altra, Si potria dir chel mar si moue con questi moti à caso, & senza alcun ordine, oueramente chel sia mosso da differēti, & diuersi motori, Si risponde con Alberto magno nel. ij. de li meth. nel tratado ij. al cap. vi. doue dissolue tutte le difficulta circa li moui-

LIBRO SECONDO

menti del mar, dicendo con Seneca, non esser altra causa del corso de le aque à vn loco, ouer à l'altro se non lochi alti ò bassi, eccetto quel mouimento solo con loqual il mar cresce, & decresce, pche con questo moto segue il moto del orbe de la luna, si come in l'altra parte hauemo insegnato, Et che la sententia de Seneca sia vera si proua in questo modo. Le aque del mar crescono, & decrescono in tutte le parte del mondo, cioe in oriente, occidente, setten trione, & mezo giorno, Et p questo il mar non ha parte p pria doue comenzi crescer, & decrescer, Et cosi per accidens l'aqua si moue da vna parte à l'altra, eccetto al basso perche questo moto non viene per accidens, ma per propria essentia che seguita la sua forma.

Perche il mare mai rebuta, ne si augmenta.

Cap.

V.



Alcun potrebe ricercare, poi che in mar si genera tanta aqua, & continuamente li fiumi intrano in esso, & tanto numero di fontane, pche non rebuta mai, ne si augmenta? Di questo sono alcune ragioni notade da Alberto magno nel. ij. de li meth. qual dice, il mar non si augmenta ne agradisce, pche è natural recetacolo, & quiete de tutte le aque. Et il loco non puo rebutar p l'ingresso de la cosa che deue esser locata pche il loco secondo la natura de ue esser conforme alla cosa locata. Il mar è il loco disposto per riceuer li fiumi, ne per il suo intrar rebuta, ne si augmenta, Et questo è perche il mar è tanto grande che al rispetto suo li fiumi non sono sufficienti ad augmentarlo. La terza ragiõ è pche il calor del sole, & alteration de
li

li venti consumano tanta aqua, che se ben continuamente la si genera, & li fiumi continuamēte intrano in quella, in tal modo Iddio lo ha disposto che non si minuisce ne aumenta, come dice Iob, Signor tu hai posto li termini al mar, qual non puo passar. Nota che dice la scrittura, parlando del diluuio di Noe, nel Genesis à capi sette, che l'aqua ascese vndeci cubiti sopra il piu alto monte, che sia sotto il cielo, à tal che tutta la terra fo coperta da le aque. Et benche questo crescer de l'aqua fosse tanto grande, Il mar pero non rebutò, ne coperse la terra uscendo de li soi limiti, & termini. Ma il crescer de le aque yēne da due cause. Vna perche si aprirono le fenestre, & catharate del cielo, come dice la medema scrittura, cioe le nube, & piouete quaranta giorni, & quaranta notte con gran spauento. La seconda che corsero tanto li fonti, fiumi, & torrenti dolci, che tutta la terra si coperse com'è stato dito, per il che ogni cosa viua q̄l si trouò sopra la terra pite, eccetto Noe, con le altre cose ch'erano in l'archa. Poiche cefsò il diluuio, come dice il testo, Iddio mādò venti tātò forti che consumorno l'aqua, & la terra torno nel primo suo esser.

De la eccellentia de l'arte nauigatoria, & de la sua antiquita.
 Cap. VI.



On ragione si puo dir che la nauigation ha grande eccellentiā, poi che Iddio fo quello che comandò far nauilij, ouer instrumenti che nodasseno sopra l'aqua, come è scritto nel Genesis nel capitolo sexto. Dio comandò à Noe che facesse vn nauilio, ouer Archa, de legname, & trauamenti grandi, impegolata di dentro, & di

LIBRO SECONDO

fora, laqual Archa haueua trecento cubiti in longo, & cinquecento in largo, & trenta in alto. Di questi cubiti sono diuerse opinioni di che quantita fosseno. Alcuni dicono che sono stati geometrici. Altri dicono esser stati comuni, ma è piu ragioneuol che fossero geometrici per esser maggiori, perche conueniua che in l'Archa fosse loghi per tante cose quante si doueuan meter. Scriz uendo santo Isidoro de la nauigation nel libro de le Ethimologie, che li Lidij fono primi qual trouorno li nauilij, pero questi non venero in altra cognition che congiō ger traui con traui ben chiodati, & calafatadi, & in quel li nauigauano non discostandosi troppo da la terra. Dopo di questi Epaminonda greco, finite de poner in perfeztione li nauilij, & il nauigare. Et cosi in quella famosa guerra di Peloponeso, Il capitan nominato Bias si trouo li cōnaue chariche, & galee. Nel terzo de li Re nel decimo capitolo si legge, che Salamon Re di Hierusalem, mando due naui a Tarso, & ogni tre anni andauano, & torna uano, & de li portauano oro, argento, & lauori d'auolio, pauoni, & simie. Iulio solino dice che tutto il mare di mezo giorno qual cinge, & circonda l'Aphrica, & dal fin de l'India, per fin la Spagna tutto si nauega, & di cio adduce testimonio del Re Iuba. Per confirmation, & argomento di questo fa mention de l'sole, & gente assignando li modi del nauigar, & li termini de le distantie. Platon e nel libro trentesimo secōdo nel dialogo de Thimeo, dice che de vna Isola chiamata le colonne d'Hercule ch'è la bocca de vn stretto si nauiga ad vna terra ferma, & continuada maggior de l'Aphrica, & Asia, doue par che auanti il tempo di Platone si nauigaua da
la

la Isola de Calis ch'è la bocca del stretto de Gibraltar fin alla terra de l'India noua. Plinio Veronese scriue che gouernando Tiberio Cesare le cose del Imperio, nel Mare d'Arabia si trouorono segni de Nauilij, li quali haueuano perso li Spagnoli. Cornelio Nepote fa mention che in tempo suo vno chiamato Eudoxio fugite dal Re Latino nauigando per il mare de Arabia. Dice anche che lui ha veduto celio antipatro, qual de Spagna nauigò con la mercadantia in l'Ethiopia. In tempo de Augusto Cesare per maggior parte fo nauigato il mare oceano Settentrional intorno l'Alemagna fin al paese de li Cimbri, & Geldresi.

Regnando Seleuco, & Antiocho, li liti del mare caspio fono nauigati, & cognosciuti con le arme de macedoni, liquali similmente nauigorno tutto il mare settentrional da vna parte à l'altra. Plinio piglia testimonianza da Cornelio Nepote qual afferma chel Re de li Sueui, ouer suizeri dette à Metello Celere Proconsule di Francia certi Indij, liquali nauigando da la India con le mercadantie, da la tempesta fono trasportati, & buttati in Alemagna. Si legge anche in Othone che in tempo de li Imperatori Tedeschi, alcuni imbasciatori de la India fono trouati alli liti de la Alemagna, liquali erano sta portati da venti contrarij, & si teniua per certo che fosseno venuti dal Oriente, laqual cosa non potria star si come alcuni se immaginano sel mare settentrional fosse agiaciato. Papa Pio terzo, dice nel Libro de la Geographia che la ragion manifestamente ne insegna essere stato antiquamente nauigato tutto

LIBRO SECONDO

il mar poi che del nome de li soi liti li antiqui hanno posto li nomi al mar oceano, qual abraçia, & circonda le vltime parte de la terra. Del numero, & moltitudine grande de li nauilij che fono antiquamēte alcuni autori lo scriueno. Homero dice che in la armata de li greci qual venne à Troia glierano mille cento, & ottanta naue, similmente scriue Diodoro che Xerse Re de li Persi, condusse contra li greci sette cento mille homini soi, & trecento millia de li amici, & ariuato al mar pontico fece nel ditto mar vn ponte de nauilij sopra il q̄l passò cō la sua gente, à tal che li nauilij cosi congiunti arriuauano dal lito de Afsia à q̄l de Europa, doue il piu stretto che sia non è m̄cho de vna legha che fono quatro miglia Italiane.

*Come per alcuni segni del sol, & de la luna. Si potra cognoscer quando
sara fortuna. Cap. VII.*



Olte volte accade esser fortuna nel mar de véti, & aque, qual causano tempestade, da le qual seguita alli nauiganti morte, & la perdita de nauilij, & faculta loro, ò altri trauali, & fatiche grande, pero in questa parte voglio insegnar alcuni segni (secondo che trouo scritto) per liquali si potranno cognoscer le ditte tempestadi, & fortune, acioche quelle p̄uedute, & sapute minor dāno possino patir. Et q̄sto piaque grandamente à Virgilio, ilqual dice che molte battaglie de li venti dannosi occoreno alli ignoranti. Lesgesi di democrito philosopho che vn suo fratello Dama lo segādo le biaue con gran feruor, & calor, fo auisato dal ditto Philosopho che lassasse star di segar, ma che con gran presteza recogliesse quel che l'haueua segado, & reponesse, perche presto doueua venir vna grande tempe

tempesta de venti, qual portaria via ogni cosa, Et cosi passate poche hore, sequitò tutto quel chel ditto Philosofo gli haueua preditto. Hauendo dunque à dechiarir li segni, ouer pronostici de le tempesta, comenzaremo prima da quelli che sono denotadi per il Sole.

SEGNII DEL SOLE.

PLinio nel lib. xvij. de la sua natural historia nel capi. xlv. dice quando nasce il sole sel sera netto, limpido, & non feruente, prenuncia giorno sereno. Ma sel apparesse giallo dimostra pioggia con pietre, ouer grandine. Ma quando nel suo apparir si mostrara concauo, significa piogge, & venti. Et quando al nascer suo serano dauanti de lui nebulie vermiglie, ouer rosegiante, & parte di esse sparse verso la tramontana, & parte verso il mezo giorno significa venti forti, & piogge. Se veramente il sole nascerà, & tramontara cō certi raggi retirati dimostra pioggia. Ma quando inanci l'uscir del sole apparerano sopra di esso nebulie rotonde, significano grande freddo, questo auien quando al uscir del sole le dite nebulie serano dala parte del mezo giorno, che se farano de la parte da ponente significa giorno sereno. Se le nebulie circōdarano il sole d'intorno, qnto m̄co lassarano del suo lume, & clarita, t̄to significa maggior fortuna, Et tanto maggior fara qūto maggior fara la sua tondeza. Se anche nel nascimento del sole apparerano nebulie rubiconde, ouer vermiglie approssimate al sole, da qual si voglia vento che siano portate li, significa douer durar quel istesso vento. Ma se faranno portate dal vento di mezo giorno, dimostra pioggia. Quando el sole nel suo apparir fara circondato da nebulie, da quella

LIBRO SECONDO

parte doue comenza mostrar il suo circulo, de li vegnera il vento, se tutto egualmente si scoprirà, significa sereno.

Se anche il sole nel nascer suo stendera li soi raggi per lungo per le nebulè, & nel mezo del sole apparera come concauo, dimostra pioggia.

Se auanti il nascer del sole, si mostreranno li soi raggi, preuncia aqua, & venti.

Quando il sole fara nel suo tramōtar, sel suo cerchio fara bianco dimostra quella notte qualche tempesta, & se in quella hora si dimostrara alquanto caldo, farano venti. Quando anche nel tramontar si mostrara negro, ouer turbido da quella parte da la qual si schiarira fara gran vento.

SEGNI DE LA LVNA.

DEchiarati li segni del sole per cognoscer le tempesta future, diro li presagij, ouer cose che sono per venir secondo li segni de la Luna.

In Egitto offeruano principalmente il quarto giorno de la Luna, nelaqual se l'apparera resplendente con vna chiarezza l'impida, ouer netta, dimostra sereno.

Ma se la è rossa, denota venti, se negra significa pioggia.

Se nel quinto giorno li soi corni non faranno acuti, & sottili, ma grossi, & obtusi, significa pioggia. Se la fara dretta, & voltada in sù, denuncia venti, maggiormente se questo fara nel quarto giorno.

Se la Luna nel quarto giorno hauera la sua rotondezza rossa,

za rossa, dinota venti forti come dice Varone.

Dice Plinio, se la Luna nel suo quarto giorno fara dritta significa, tempestade in mare, eccetto se intorno di essa l'hauera cerchio molto netto.

Quando la Luna è piena, & nel mezo è netta, & l'impida, denuncia giorni sereni, Et se la fara rossa significa venti, & negra piogie.

Quando nasce la Luna se si leua col corno di sopra negro intorno al diminuir fara piogie, similmente se il corno inferior fara negro intorno, auanti che sia piena la Luna dimostra piogie.

Quando la Luna piena hauera cerchio intorno, da quella parte che piu resplende dimostra venti.

Se nel nascer de la Luna, cioe quando la è noua, l'hauerà li corni grossi, significa tempesta, laqual fara maggior se auanti il quarto giorno non fara vento da ponente. Se al sextodecimo giorno la Luna apparera di gran color infiamata, dimostra tempestade.

De li fuochi, & luminarie, quali sogliono apparer in le nauì

alli nauiganti quando è fortuna nel mare.

Cap.

VII.



ACCADE ALLI NAVIGAN

ti quando è fortuna nel Mare, in quella tempesta de venti, & aque, stando in pericolo de perir de notte vedere sopra l'arbore, o l'antene, o altra parte de la

Naue, certi fuochi, luminarie, ouero torci, liquali alcuni chiamano Santo Hermo. Et quando questo vedeno,

LIBRO SECONDO

prendeno gran piacere, credendo esser quello santo Her-
mo, q̄l v̄ga ad aiutarli, & cauarli da quel pericolo, & fatiz-
cha in laqual si trouano. Et perche questa è cosa commu-
namente tenuta da li nauiganti, che non è da creder, per
non esser quel che credeno, pero esplicaro che cosa sia tal
foco, & luminarie. Doue si ha da notar, che questi fochi,
ouer lumi, non sono altro che vna certa exhalation, ò im-
pression nel aere, qual li greci chiamano Philideuces, la
q̄l se causa de la grosseza del fumo che va da la terra, & cō-
batte con la frigidità de la notte, & così si restringe, & in-
spissa in la prima region del aere. Et quando questa exha-
lation troua alcun corpo, nelequal si possa accender, se ac-
cende, & si retien li, per fin che si consumi. Et questo foco
non abbrusa come dice Plinio nel secondo libro de la na-
tural historia, al capitolo. xxxvij. Quando questi fochi so-
no doi si chiamano Castor, & Poluce, & è bon segno, ma
q̄ndo è vn solo, è catiuo segno, & chiamasi Helena. Questi
fochi si vedeno anche in la terra molte volte in li exerciti
sopra le piche de li soldati, & sopra li corpi morti. Et secō-
do che dice Plinio se hanno visto anche sopra li capi de li
huomini, & animali, Et questo conferma anchora Virgis-
lio dicendo che l'apparse sopra il capo de Giulio Asca-
nio. Questi fochi appariscono in li esserciti si per causa
de li molti fumi, come per calor de molta gente, Et in le
naui se generano del fumo de la istessa naue, & del calor
de la gente raccolta in loco stretto, & de li marinari, & al-
tra gente de la naue qual in tempo de la fortuna, con grā-
moto che fanno generano calore. Questo accade quan-
do si troua disposition, che la exhalation faci impression
nel aere, come di sopra hauemo detto. Et à quel che dice
Plinio che vn solo foco non è bon segno questo è per-
che

che quando sono dui par che nel aere ci sia abondantia del fumo grosso, & significa quella esser bastante à consumar la materia de la tempesta. Pietro de Castrobol sopra il secondo de li Metheori, dice che qualunque volta in la tempestate si vede questo foco, è bon segno perche denota tempo sereno. Accade anchora esser grā fortuna & non vederli alcun di q̄sti fochi, & in fortune piccole vederli vno, ouer doi, tal cheli nauiganti nō deueno hauer deuotion à q̄sti tal fochi, credendo quello esser santo Hermo, perche questo è cosa naturale, & non miracolosa. Ma satisfacendo alla deuotion che loro hanno con questo santo nel mare, Si ha da saper che santo Hermo è stato vescouo di Sicilia molto propitio alli nauiganti, perche per sua intercession Dio nostro signor ha fato, & fa gran miracoli, A quelli che nauigano, Qual cosi come molti altri santi hanno da Dio special gratia, & prerogatiua de molte cose, qual noi domandemo, cosi tiene in la nauigation, & fortune del mar podesta, per tanto non si deue creder quella lume, che si vede, sia il santo, perche senza venir in quel loco dal cielo po dar aiuto, Et cosi ogniuno con diuotion si deue recomandar à Dio, & alla sua gloriosa madre pregandoli per intercession del santo, ne vogli auar da la fortuna, & cōdurni in porto de saluation.

De alcuni altri segni per liquali se cognosce la fortuna. Cap. IX.



El settimo cap. del presente libro, ho dechiarito alcuni segni del sole, & de la luna, per cognoscer la fortuna de v̄eti, & di pio gie, che ha da esser, Et perche queste cose alli nauiganti sono molto necessarie saper, mi ha parso agz
D

LIBRO SECONDO

gionger il presente capi, nelqual dechiaro altri cinque legni, ouer pronostici, qual trouo scritti, liquali per li nauiganti deueno esser offeruati, & cognosciuti.

Il primo è quando in le alteze, ò ne li boschi, ouer selue si sentira romor de venti, liquali non escano fora, significa fortuna de venti.

Secondo quando le onde fano romor in li liti del mar effendo il mar quieto, significa douer esser fortuna nel mare, & di questo n'è auttor Plinio nel libro .xviij. de la natural historia. Il terzo sel mar effendo quieto, & calmo faci romor intrinsecamente, denuncia venti grandi, questo dice Virgilio nel decimo de la Eneida, & Lucano nel quinto de la Pharsalia.

Il quarto quando li delphini vano saltando per mar, & si mostrano sopra le onde

è segnal di fortuna, & che vegnera vento da

la parte de doue vengono, q̄sto dice Isidoro nel duodecimo de le ethimo

logie.

Del quinto dice Vir

gilio in la georgica,

che quādo li smer

ghi, qual so

no corui marini, lassano il ma

re, & vano al secco, signi

fica fortuna nel

Mare.



Fine del secondo libro.

LIBRO TERZO DE

LI VENTI, ET DE LE LOR QVA
LITA, ET DI SOI NOMI, ET
COME SI HA DA NAVI-
GAR PER ESSI.



LIBRO TERZO
CHE COSA SIA IL VENTO, DE CHE
QUALITA, ET COME SI
GENERA. CAP. I.



Olto è difficile la declaration de la natura del vento, per causa de le diuerse opinioni che di quello sono, alcuni dicono esser aere qual si moue, altri ch'è aqua, altri ch'è vapor de la terra, alcuni ch'è vn gran corpo celeste, o de qual che altra sorte, qual con la sua forza, & violètia spenge l'aere. Questo non si puo determinare senza considerare la sua natura. Dico che il vento è vapor de la terra, qual ascende, & trapassa fin alla alteza del aere, qual fortemente ferisce, & spinge l'aere, Et questo vapor è caldo, & secco, è per sua sottilita trapassa l'aere, perche essendo il vento vapor di natura di corpo sottile, ascende perche è generato de la parte piu sottile del vapor de la terra, & da lo alto casca, & descende, & nel suo descender manifesta che si moue dal alto, & quando ariua à quella parte se fa vento, & cosi descende soffiando, ma è da saper chel vapor non ascende fin alla parte superior del aere, qual si chiama Estus, ma ascende per fin alla parte fredda, Et in quella come dice Algazel con la frigidita se inspissa, & descende, à tal che par chel vapor dalqual si fa il vento, non si congrega con la frigidita interiore, come dicono alcuni, ma con la frigidita esterior del loco. Per ilche
come

come dice Algazel è impedito chel non ariui alla superior parte de aere, ancora si proua perche il vapor è eleuato col calor, & perciò sel calor del aere circonstante li aiuta piu si scalda effendo il calor interior aiutato dal esterior. Et cosi se non fosse per la frigidita del loco, non se inspifaria ne soffiaria.

Chel uento non si muoua dritto d'alto al basso, ma il suo moto è in circonferentia de l'aqua, & de la terra. Cap. II.



Vāto al moto del vēto, si ha da notar chel non si moue dal basso al alto, ne dal alto al basso, ma in circolo, ouer rotondita de l'aqua, & de la terra, come dice Alberto magno nel trattato de yentis cap. xij. El soffiar, & mouersi de ciascadun vento comunamente è girādo in tal modo che ne ascende al alto, ne descende al basso, ma mouesi in circuito de la terra, à modo de vno arco come appar per le nebulie qual con li venti ascendeno, & descendeno de oriente, & occidente à guisa del moto de le stelle. Si ha da saper che da la dottrina de li Astrologi si caua, che sono alcune stelle, qual moueno li venti, come Gioue qual moue li venti settentrionali, & il sole li venti orientali, & marte li meridionali, la luna li occidentali. Questo è quasi vn principio per dimostrar che qual si voglia causa secondo il moto suo induce vn effetto, Et cosi cōuien chel effetto seguiti il moto de la causa. Et perche le stelle si mouano circularmente, conuien chel vento si moua sopra l'orizzonte à guisa del arco, similmente se dice quando li segni fano vento, perche sono tre segni che hanno qualita calida, & secca, cioe Ariete, Leone, & Sagittario, & chiamasi triplicita di foco, & segni orientali per

LIBRO TERZO

che moueno li venti dala parte de oriente. Altri tre segni sono de qualita fredda, & secca, cioe Tauro, Virgine, & Capricorno. Et chiamasi triplicita terrea. Et sono meridionali, perche moueno li venti australi. Altri tre sono di qualita calida, & humida, cioe Gemini, Libra, & Aquario, & dicesi triplicita aerea, & sono occidentali, perche moueno li venti da la parte de occidente. La quarta triplicita è de li tre segni restanti, cioe Cancro, Scorpion, & Pesci, chiamata triplicita aquea, perche sono di qualita fredda, & humida. Et questi segni moueno li venti settentrionali. Et l'humor che hano in la sua proprieta da loro è ministrado, & fan abundar ne li tempi à loro attribuiti ne li corpi che li se generano. Da le sopradite cose si conclude che li venti si moueno intorno l'aqua, & la terra immitando il moto de le stelle, & non si moueno dretamente ascendendo, ouer descendendo, perche il vapor eleuato con il calor, è spento col freddo, qual lo fa spesso. Et cosi conuien che il vento che descende non sia dreto per causa del calor che ascende. Ma che sia eleuato intorno de l'aqua, & de la terra. Et questa causa assegna Aristotile.

Perche il uento non è sempre equal, ma alcuna uolta è piu impetuoso che l'altra, & perche si moue alla parte contraria. Cap. III.



VI OCCORENO DVE DV
bitationi. La prima qual causa è quando comenza il vento che il soffiar non è equal, ma hor è piu impetuoso, hor mancho, & hor cessa, hor torna, de sorte che non soffia sempre equalmente. Secondo perche il vento si moue

moue alla parte opposita, perche cosi dicemo che de le uante va in Ponente, & de Settentrione al Mez ogioro, & per contrario di questo par non potersi assignar ragione, perche il vapor ch'è radice del vento sequita il suo moto, ch'è leuarsi, perche è caldo, & secondo questo dretamente doueria ascender, o diremo che sequita la sua materia, ch'è terrestre, & secondo questo dritamente doueria descender. Adonque che fa il vento mouersi piu tosto à vn lato che à l'altro, che drito. A tal che il leuante si deuerrebbe mouer anchor esso tanto ben verso tramontana, o verso mezo giorno quãto verso ponente. Et cosi de li altri venti. Et anche perche ogni cosa generata in vn loco non si moue naturalmente al loco contrario. Adonque se il leuante è generato in la parte de oriente, Et la tramontana in le parte settentrional, Si doueriano mouer alla parte, & loco proprio, & non al contrario, percio dico che il mouer de li venti al suo contrario è uiolento, & contra natura, oueramente è cosa marauigliosa la materia de li venti, & à noi incognita. Al primo dubio dico che come la materia del vento qual è il vapor de la terra pian piano ascēde, & fa mouimēto debile, & lento. Ma quando è aggregato in grã quantita, allora descende cō impeto, & fa gran vento, Ancora il vento non soffia equalmēte, perche la materia ascendente non è sempre equal, ne equalmente spinge secondo chel freddo è piu intenso o piu remesso, Et il vapor nō è equalmente spesso, o raro, Et cosi il vento alcune volte soffia forte, alcune lētamente. Al secōdo respondo, mouerse il vento al suo cōtrario auien per due cause, prima secondo dice Alpetragio, le stelle in giro si moueno, per il simile il vento imita questo circular moto. La seconda qual è

LIBRO TERZO

piu natural secondo Alberto magno perche il vapor si genera dal calor, & è spento dal freddo, & perche il freddo à doppo del calor, Et per questo lo spinge al suo contrario, tal che non puo proceder dritto per causa del freddo, ch'è nel aere, ne puo descender dritto per causa del calor, qual ascende, ne puo tornar indietro per causa del freddo ch'è glie di sopra. Et cosi è necessario chel si moua intorno verso il suo contrario, Et quel che fo dito che niuna cosa non si moue fuor del loco doue è generato, si ha da intender che quella cosa qual è de natura del aere si moue al loco del aere. Et l'aere in ogni parte ha loco, Et cosi il vapor ha natura aerea in quanto la sua rarità, talche non si moue dal suo loco, al loco d'altri, ma al suo, & ouunque vada è in proprio loco.

Del turbine ouer eleuatione del uento, & come si causa.

Cap.

III.



Stato dito di sopra chel moto del vento e al suo contrario mouendosi atorno l'aqua, & la terra, ne ascende ne descende dretamente come si ha prouato, & la esperientia del nauigar lo dimostra. Ma si potria domandar, per che causa qualche volta il vento fa vn moto dritto dal basso al alto, come si sol veder chel vento talhor leua la poluere in giro, & ascende dreto in alto. Ilche vuulgarmente si chiama turbine. Questo anchor sol accader si nel mar, come in terra, perche si sol far vna come manega dreta, & per quella si leua l'aqua dal basso al alto, come si vede per esperientia, onde appar che anche il vento ha tanto il moto retto, cioè dal basso al alto, quanto anche il moto circular, come di sopra si ha dechiarato. In questo è da

è da notar, che q̄sto moto del v̄eto nō li è natural, ma acci-
 dētāl, & violento, p̄che è fato forzoso p̄ vno incontro di
 q̄sta sorte. Quādo vn v̄eto vien da yna parte, & l'altro da
 l' altra contraria, la forza de vno si scontra con la forza
 de l' altro, & alcun di essi non ha moto libero per impez-
 dimento che troua del suo contrario, alhora il piu gaz-
 gliardo spinge l' altro, & cosi si moueno in giro al in su,
 & causano vn turbine, fina che si separino. Questo par p̄
 essemplio de l' aqua quando corre trouando qualche cor-
 po che li faci resistentia fa vn vortice, ouer gorgo mouēz-
 dosi in rotondo, cosi il vento trouando la resistentia de
 l' altro vento, di monte, ò di qual si voglia altra cosa si-
 mil che resista al suo libero moto, & corso, non puo pasa-
 far auanti, però fa quel turbine. Et questa cosa molte fiaz-
 te fa annegar le naue sotto l' aqua, quando si trouano sot-
 to tal turbine, ouer appresso, perche l' aqua qual è eleuas-
 ta dal vento, la somerge. Similmente essendo li mouimēz-
 ti de venti contrarij causano fortuna nel mar, laqual mol-
 te volte li nauiganti pono cognoscer auāti che la vegni
 considerando il mouimento de le nebule, se è contrario
 al vento ch' è al basso, il che quando fara è segnal che cor-
 reno v̄eti cōtrarij de li qual semp̄ vince il superior p̄ esser
 piu impetuoso, & di maggior forza di q̄l ch' è l' inferior.

*De li uenti che si fano in la carta de nauigar, del suo numero,
 & de li nomi. Cap. V.*



Auēdosi trattato che cosa siano li venti, come
 si generano, & moueno, hor diro de li venti,
 & de le carte de nauigar, del suo numero, &
 de li lor nomi secōdo l' uso de li nauiganti. E
 da saper che li venti in le carte, qual chiamēs

LIBRO TERZO

mo Rombi sono trentadui con li lor nomi, secondo la pratica de l'arte del nauegar, non sono piu, ne mancho, La ragion è, perche la rotondeza del mondo è imaginata diuidersi in trenta dui parte, & in ciascaduna di esse si assegna vn vento qual si denomina vento integro, mezo la quarta secondo la parte doue risguarda si come auanti si dira. Per intender questo è da notar, la rotondeza de la terra hauer quatro parte, angoli, ouer regiõ principale, lequal non solamente dali astrologi, & philosophi, sono notade, m'anche in la sacra scrittura sono nominate, san Luca nel capitolo quatordecim, dice, leuaransi li eletti de Dio dale quatro parte del mondo. Et il Regal propheta nel psalmo. cxi. dice, de doue nasce il Sole fina doue tramonta, da Aquilone fin al Mare. Queste quatro parte si nominano, & cognosceno per li quatro venti cardinali, cioe Levante, Ponente, Tramontana, Mezogiorno. Il leuante chiamato anche subfolano, viene da oriente de sotto la linea equinocial. Et nomina si leuante perche da la matina doue comenza il sol apparire, si leua da quella parte. Questo da li nauiganti del mar oceano è chiamato l'este. Il secondo vento principal viene da la parte del occidente de sotto la equinocial & chiamasi Ponente, perche la sera il sol se pone, ouer tramonta in quello loco, chiamasi anche fauonio, & da li nauiganti del oceano Oeste. Il terzo vento principal è circio qual vien dal polo artico, Nominasi anche Aquilone, Settentrione, & Tramontana, Aquilone perche vien da la parte del Aquilone, Settentrione per le stelle de la vrsa maggior, & dali nauiganti del Oceano è chiamato Norte. Il quarto vento è Abrego o meridional, ouer Austro, qual vien dal Polo Antartico,

&

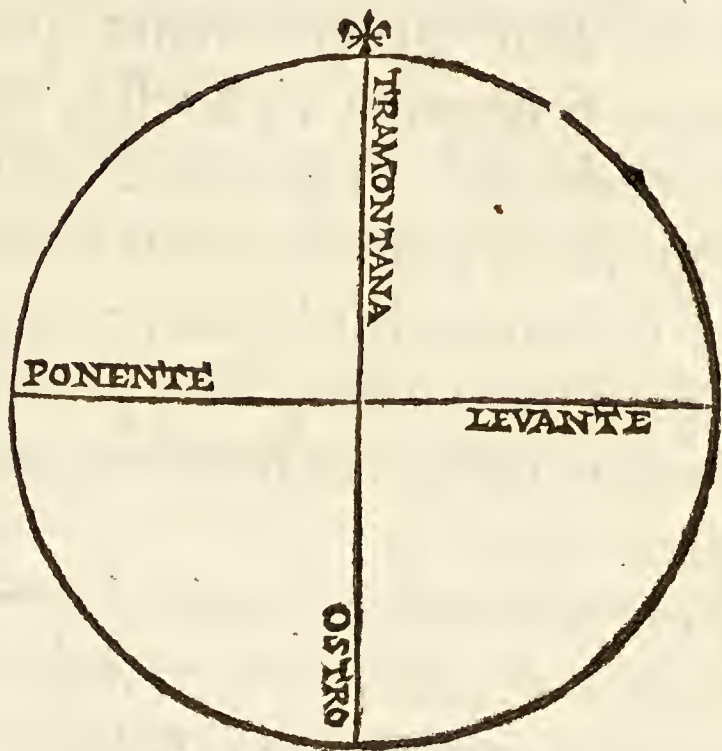
DE LI VENTI.

XXX

& chiamasi meridional, perche ariuato ch'è il sole al circolo meridiano ne fa mezo giorno, & da li nauiganti del oceano è chiamato Sur.

Questi venti si chiamano con li nomi sopraditi.

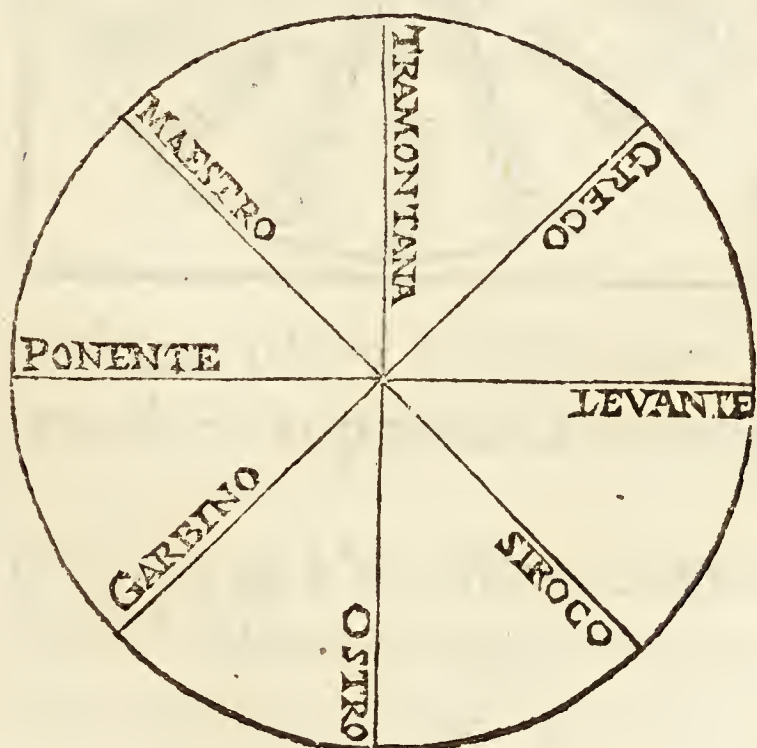
Questi.iiij.vēti hanno altri.iiij. collaterali, & sono cōposti da li sopraditi, & pigliano nome per la mita da cadaun de li collaterali. Il primo si segna tra il Norte cioe tramontana, & tra l'Este, cioe leuante, & piglia nome de ambidoi, & chiamasi nordeste, cioe Greco. Il secono è tra l'este, cioe leuante, & tra il Sur, cioe Ostro,



& chiamasi, sueste, cioe siroco. Il terzo è tra il Sur, cioe Ostro, & tra il Oeste, cioe Ponente, & chiamasi Sudeste, cioe Garbin, ouer lebechio.

Il quarto è tra lo Oeste, cioe Ponente, & tra il Norte, cioe tramontana & chiamasi Noroeste, cioe Maestro.

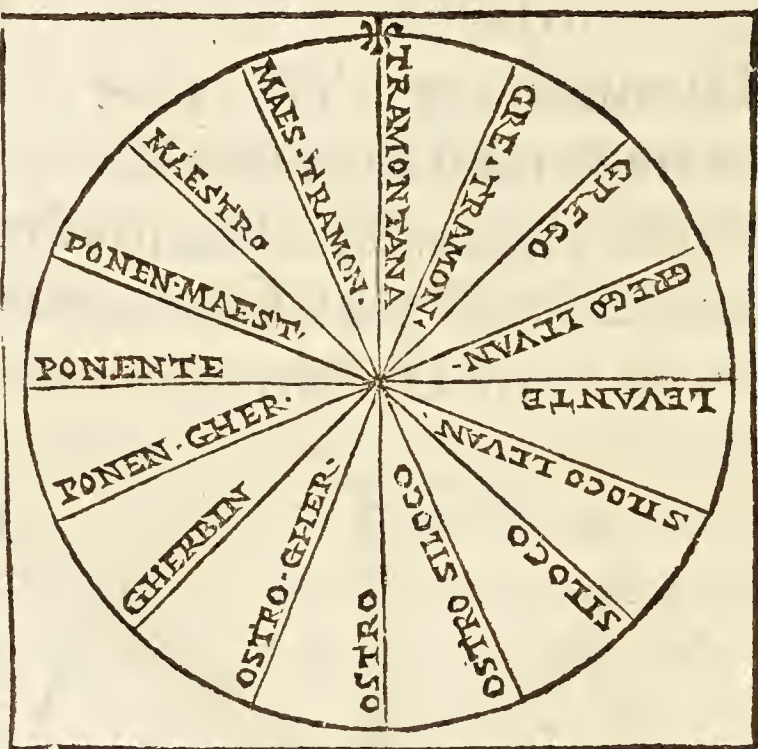
Questi otto venti si chiamano in la nauigation venti integri, ouer principali, tra liqual sono altri otto qual si chiamano mezi venti, nō perche habino manco forza che li altri, ma perche si descriuono in mezo



LIBRO TERZO

de li sopraditi liquali similmēte pigliano nome da li doi collaterali, & chiamāsi in q̄sto modo. Il primo si descriue tra il Norte, cioe tramontana, & tra Nordeste, cioe Greco, & piglia nome da ambidoi, & dicesi Nornordeste, cioe grecotramontana. Il secondo si chiama l'esnordeste, cioe grecoleuante, perche è descritto tra loro. Il terzo si nomina l'essueste, cioe sirocoleuante per esser tra ambidoi. Il quarto è suffueste, cioe ostrosiroco. Il quinto è sudueste, cioe ostrogerbin per esser tra li disti. Il sexto oestudueste, cioe ponentegerbino. Il settimo è oesnoroeste, cioe ponentemaestro. L'ottauo è nornoroeste, cioe maestrotramontana, & descriuensi in questo modo.

Tra questi sedeci rombi de venti si descriuono altri sedeci, chiamati quarte, & sono situati in questo modo che ciascaduno de li otto venti principali ha due quarte colateralle, et cadauna piglia nome dal vento piu propinquo in questo modo. La tramontana ha due quarti, & quella ch'è da maestro si dice quarta de tramontana verso maestro & quella ch'è da parte del greco si chiama quarta de tramontana verso greco.



Il greco ha altre due quarte, & quella ch'è da parte di tramontana si nomina quarta del greco verso la tramontana, & quella ch'è da parte di leuante quarta del greco verso leuante.

Similmente il leuante ha doi quarte, & quella ch'è da parte del greco si chiama quarta de leuante verso greco, Et quella ch'è da siroco si chiama quarta di leuante verso siroco.

Siroco ha dui quarte quella ch'è da leuante si nomina quarta de siroco verso leuante, quella ch'è da ostro, si chiama quarta de siroco verso l'ostro.

Ostro ha dui quarte quella ch'è da siroco è dita quarta de ostro verso siroco, & quella da gerbino, quarta de ostro verso gerbino.

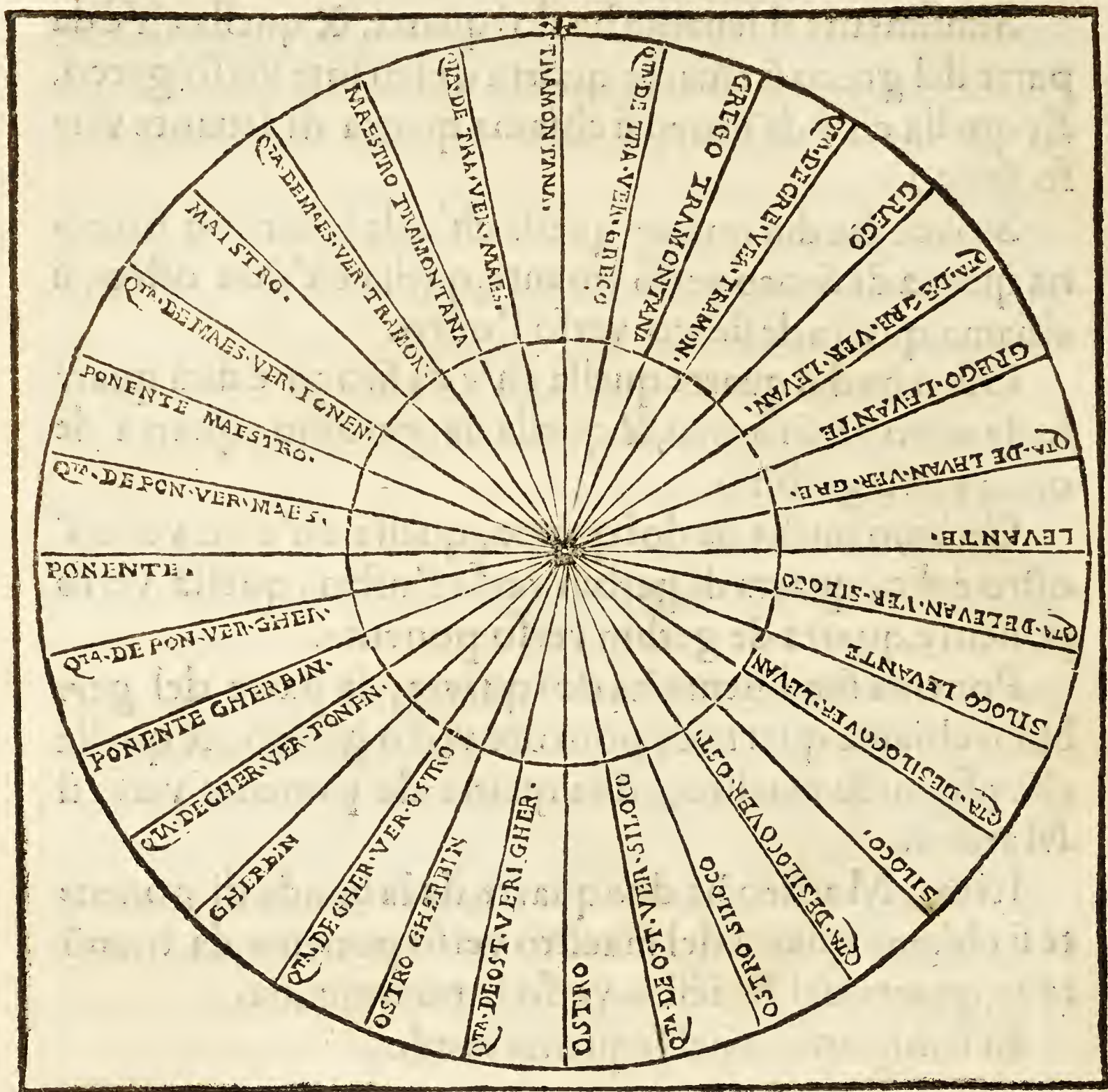
Gerbino anche ha doi quarte, quella ch'è in verso l'ostro è dita quarta di gerbin verso l'ostro, quella verso ponente, quarta de gerbin verso ponente.

Ponente similmente ha doi quarte, da parte del gerbin si chiama quarta de ponente verso gerbin, & quella che risguarda maestro, è dita quarta de ponente verso il Maestro.

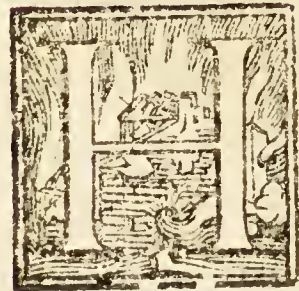
Item il Maestro ha due quarte, da la banda di ponente si chiama quarta del maestro verso ponente, da tramontana, quarta del Maestro verso la tramontana.

Et si disponeno nel sequente modo.

LIBRO TERZO



Come li uenti de le carte da nauigar cingeno la rotondeza del mondo.
 Cap. VI.



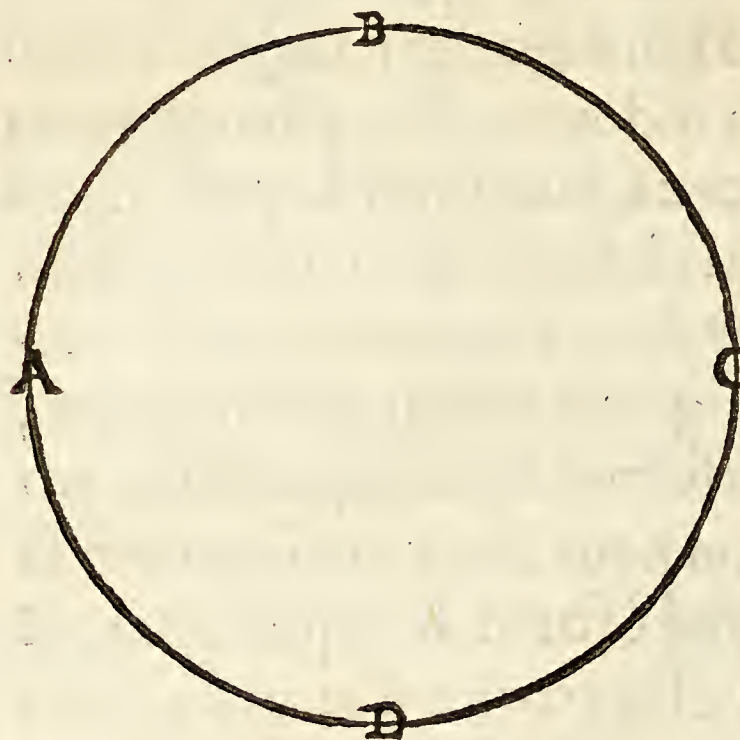
Abia ndo dechiarito li venti de la carta del nauegar, li lor nomi, & differētie , diro in che modo cingeno, & circondano la terra, accio che per quelli si sapia nauigar. Doue si ha da notar chel corpo rotondo de l'aqua , & de la terra ha intorno gradi. ccclx. & colui che vora nauigar verso la tramontana da qual si voglia parte del mōdo nō habiando

DE LI VENTI XXXII

habiendo impedimento veruno nauigara con ostro, & non con altro. Questo se intende nauigando per via retta, che si sol dir in pope via. Ben si potria nauigar con altro vento che ostro, ma p via indiretta, che chiamano nauigar alla borina, ouer a l'orza, mutando le velle hor a vna parte, hor a l'altra fin che al determinato loco ariui. Similmente chi vora nauigar da tramontana verso mezzo giorno, conuien chel nauigi col vento tramontana, ouer altri secondo la predita forma. Il nauigar leuate ponente si fa in questo modo, vna naue che volesse partir da la Isola di santo Thomaso qual è sotto la equinotial, & che tal naue volesse dar vna volta atorno il mondo, presupponendo, che per tutto si potesse nauigare, volendo nauigar verso leuante bisogna che pigli la diretta in questo modo. Da la dita Isola, ouer altro loco qual si voglia de doue si parte, nauigara con ponente, clxxx. gradi, & se de li volesse tornar al loco de doue prima si ha partito p il medemo parallelo, conuien che nauighi con leuante, ma se hauesse da profeguir il suo viaggio sempre andara con ponente, qual li seruirà fin che ritorni al loco doue si ha partito, per modo che ouunque l'huomo si ritroui imaginando vn circolo che cinge il mondo, tutto quel circolo si nauiga con vn istesso vento, ma se del mezzo circolo o auanti o dapoi volesse tornar per il medemo viaggio che era venuto, conuien che torni con vento contrario, per ilche si ha da saper che de doue si voglia l'huomo si parta per fina mezzo circolo va allontanandose dal loco de doue si parte, & ne l'altra medieta si va appresentando come lo dimostra la sequente figura.

LIBRO TERZO

Dico che uno si parte dal, a, uerso il, c, et uap il, b, in el, a, ch'è il loco de doue si parte, li

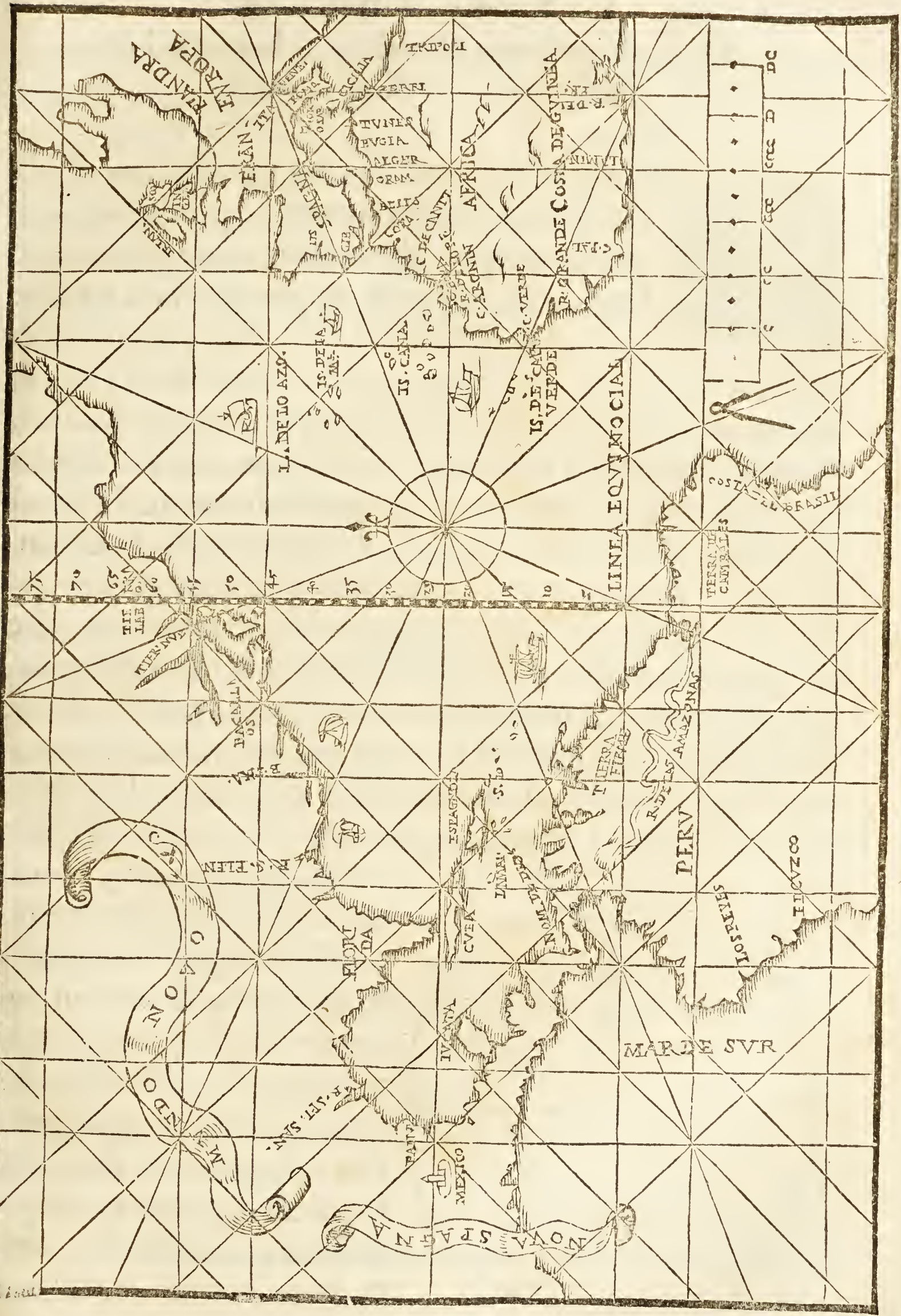


comenza seruir il uento, & ariuato che fara al, c, ch'è il suo opposto se de li uo ra tornar per il medemo, b, li seruirà il uento contrario, però se persequendo il uiagio, nauigara dal, c, al, d, & dal, d, al a, sappi che col uento con qual comenzò nauigar finira tutto il circuito per fin che torni al primo loco, Questo mede=

C mo si ha da far nauigando per ponente, & questo che si ha dito de la nauigation per sotto la equinotial, si ha da intender nauigando per qual si uoglia altro circolo. Nota anche che tra la equinotial, & li poli del mondo sono paraleli, & circoli maggior, & minori. Li maggior cir=

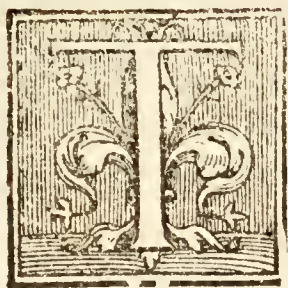
coli in la Sphera sono quelli che passano sopra il centro del mondo, & minori quelli che passano for del centro del mondo, ma ogni circolo ò sia maggior ò minor se partisce in. 360. parte, però le leghe, ouer miglie che ha ciascun di questi gradi sono differenti, piu, & mancho, secondo che il circolo è piu proquinquo, ò mancho alla equinotial, & alli poli del mondo, però li uenti se dieno intender esser tutti de circoli maggiori. La nauigation per li altri uenti è in questo modo, Se uno nauigando per il Greco uolessè far una uolta atorno il mondo, per un istesso uento tornara per uento Gerbino al loco doue è partito, il medemo si ha da intender per il contrario conforme à quelche è stato ditto di sopra, il medemo dico de la nauigation per strocco, & tornara per maestro, come saria à dir se si facesse un quesito. Se due naue da un istesso porto una si partisce uerso la tramontana, l'altra uerso il mezo giorno, queste due naue se si scontrarano nauigando egualmente, quanto uiagio ha uera fatto ciascaduna di esse? Dico che queste naue se incontrarano, & nauigando per questi uenti, quando ogni una di esse hauera fatto cento, & ottanta gradi de uiagio, si trouarano insieme. Similmente se ha da intender di qual si uoglia altro uento. Così dico che quando due nauì, ouer piu uscite da un porto nauigasseno per uenti contrarij, & ogniuna di esse hauesse fatto di uiagio. 180. gradi si trouarano insieme nel loco opposto à quel de doue partirono. Questo è perche come di sopra hauemo ditto tutti li uenti de la nauigatione sono circoli maggiori, & tutti passano per il centro del mondo, Et così andando le naue per un mezo circolo, che è. 180. gradi, si trouarano nel ponto opposto, à quel de doue si partiteno.

Seguita la carta del
nauegar.

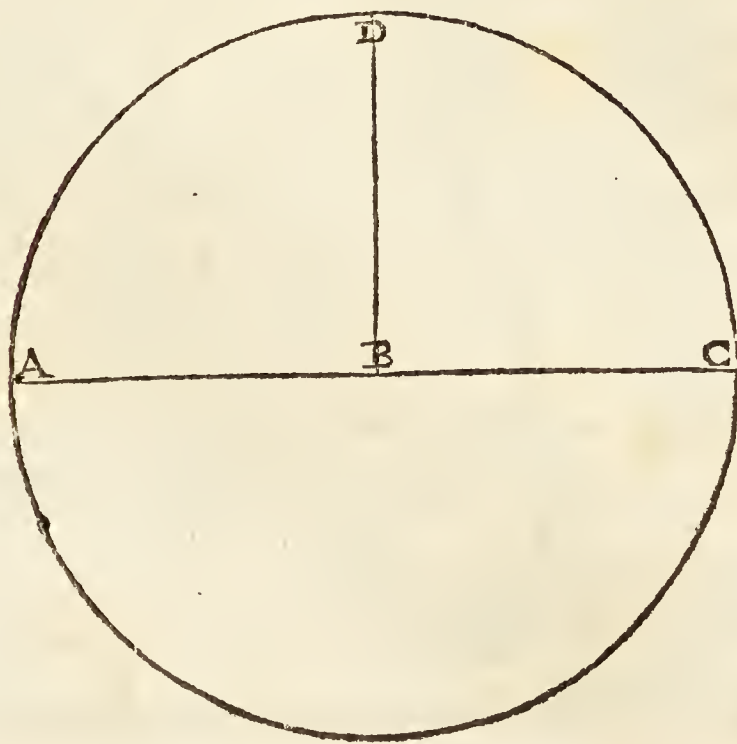


E

LIBRO TERZO
De la disposition, & ordine de la carta da
nauigare. Cap. VII.



Ra li instrumenti alla nauigation necessarij, vno è la carta del nauegare, perche senza di essa non si potrebe far bona nauigation, essendo che in quella, & per quella il pedota vede, & cognosce il loco doue si troua, & doue debba andare, Et con quella cognosce la' alteza de li gradi del Polo, & mediante quella, iudica se die nauigar alla drita, o' à vna banda, o' à l'altra, descendendo, o' ascendendo, & anche vede in quella che vento lo serue per andar al loco destinato. Così anche vede la distanzia che ha da far, quante leghe, & miglia sono, & con questi discorsi dispone il suo viaggio ordinatamente, meglio che po. Ma alcuno potria dubitar circa la carta del nauigar, dicendo che non sono certe ne vere, perche di sopra fu ditto chel mondo è corpo rotondo, non solamente in la parte de li cieli, ma anche in ciascadun de li Elementi, à tal che l'aqua doue si nauiga è rotonda, & il ven-



to col qual si nauiga si moue in rotondo, ma le carte del nauigar sono fatte in piano, & non in rotondo, & del piano reto al rotondo è gran differenza, come appar in la presente figura, Se doi naue si partisseno dal, a, al, c, & vna nauigasse per, b, & l'altra per, d, tanta fara la

la differentia del camino de vna al viaggio de l'altra quanta è la differentia ch'è dal , b , al , d , & essendo il viaggio che si fa per il mar à guisa del camino dal , a , al , c , per il , d , per esser l'aqua rotonda , le carte non lo dimostrano così, ma in piano retto, come è dal , a , al , c , per il , b . De qui par chel viaggio che fa la naue è per la mita maggior di quel che mostra la carta, perche la naue va p' circolo, & la carta lo dimostra p' diametro, & il diametro solamente ha la terza parte, & vn settimo de la circonferentia, Et anche di sopra ho dito, che il corpo rotondo è maggior che tutti li altri corpi, & in quanto il mondo è rotondo niuna altra figura è tanto grande che se li possa comparar, Così la carta fata in piano non puo aguagliarsi col rotondo. Item li venti che si meteno in la carta del nauigar in ogni cento leghe, che sono quatrocento miglia si discosta vn da l'altro leghe vinti che sono miglia otanta, de modo che del loco doue si parte la naue per fina à gradi nonanta de latitudine che fano mille e cinquecento & settanta cinque leghe, si discosta in questo spacio vn vento da l'altro trecento & quindici leghe, Et essendo li venti trentadui nel Mondo , la terra , & l'aqua haueria nel suo circuito diece mille , & ottanta leghe. Ilche è falso, perche tutta questa rotondezza ha trecento , & sessanta gradi , & ogni grado ha diecisete leghe , & meza , che faria in tutto sei migliaia , & trecento leghe . Et così de tutte queste cose dette appar che la carta del nauigar sia imperfetta . A questo si risponde , che la carta del nauigar è vera , & perfetta , & la arte con laqual si fa è certissima . Et alla prima obietion, dico che la nauigation qual fa la naue è in tondo , si ben la carta lo mostra

LIBRO TERZO

nel piano, pur in la medema quantita ch'è in rotondo si dimostra nel piano, così in terra come in aqua, segnando in le leghe, & gradi la distantia che ciascaduna cosa ha in rotondo senza scemarli cosa alcuna, & questo ben si puo far, perche à vn corpo rotondo, ben si puo dar la medema proportion nel piano, come lo dimostra Ptholomeo nel Planispherio, & Giordano nel trattado che fece del medemo sugietto. Questo si dimostra in vn pomo rotondo, la longheza del qual, & largheza de la sua rotondita si puo metter in piano, similmente si puo far in le carte, dāz doli equal proportion, & quantita ch'è nel rotondo, Et che il corpo rotondo sia maggior de qualunque altro, si ha da intender de quelli corpi che sono eguali in circōferentia, perche non essendo eguali ben si puo dar altra figura maggior che rotonda. Et così se da ad intender de li venti de la carta, perche si ha da saper che questi sono ordinati secondo la Geometria, & essendo questa principal in la mathematica, in essa non puo esser falsita, come lo dimostrano li sopraditi Auttori. Et se per el compassar de la carta si trouano piu leghe in li venti di quel che sono nel mondo, questo non fa preiudicio alla carta, perche questa arte è dimostratione de li venti, & non solamente serue p numero de sei millia trecento leghe che ha il giro del mondo ma per qual si voglia altro numero. Et così se ben il mondo hauesse cēto mille leghe, ò qual si voglia altro numero maggior, ò minor, à questo istesso modo li venti serueriano al maggior numero, como al minor, come si manifesta in quelli che nauigano per viaggio de cento leghe, & in quelli che vanno alla India oriental, nauigando cinque millia leghe, si come nauigò Magalgianes con li suoi compagni del M. D. XXI. quando
scoperz

scoperseno il stretto, hora chiamato streto di Magaglianes, liquali alhora habiando cominciato da la spagna fecero vna volta intorno al mondo. Da le cose sopraditte appar che la carta del nauigar è composta con tal ordine, & perfetion, ch'è cosa mirabile, che essendo vna cosa si grande come è la terra, & l'aqua sia disegnata in vn cosi piccol spacio, com'è la carta, siano tanto conforme che per quella si nauigi il mondo.

Della regione, & computo, il quale deue hauer el pedota nel suo viaggio. Cap. VIII.



Auēdo dato ordine in che modo si ha da nauigar la rotondita del mondo, hora mostraro il modo de li viaggi piu curti, & breui, quali comunamente da vna parte à l'altra si nauigano per il mare, & come li nauiganti potranno hauer bona ragion, & bon computo in la sua nauigation ouunque siano. Dico che quando il pedota ha uera da nauigar, debbe offeruar tre cose principale. Prima il loco doue si troua, il loco doue vol andare, & la differētia, ouer distantia ch'è da vn loco à l'altro. La seconda in che alteza de gradi si troua, & in quanta alteza die andar. La terza che vento, ouer qual venti li hanno da seruir nella sua nauigation, & tutto questo potra cognoscer in la sua carta. Saputo che hauera questo, ha da guardar se ha vento proprio che conuēga al suo viaggio, & ha uendolo faci la sua nauigation quanto piu potra dretamente. Ma nota che molte volte accade non hauer vento conforme alla nauigation qual si deue far, alhora bisogna nauigar con vento diferente, Accade anche che naz

LIBRO TERZO

uigando occorre altro vento, che fa discostar la naue dal proprio camino, & correr per vn' altro, per ilqual quanto piu si andara auanti tanto il loco doue si die andar, respondera à venti piu differenti del buffollo. Et questo è p che non fa viaggio drito verso il loco doue douena giunger, de modo che quel loco va respōdendo hor à vn hor à l' altro v̄eto, qualche volta discostandosi, & qualche volta a prossimandosi, Quando adōque accadera cosi, chi si nauigi cō venti differenti da q̄lli che cōueneno al viaggio drito, & vorai saper p qual vento li respōda la terra, doue si die andar, & quante leghe è discosto da q̄lla, in le figure, & cōputi sequēti lo potrai trouar, qual li serano vtili per sap il loco certo, doue sta. Et cosi sapera eleger il proprio vento, quando hauera tēpo p tornar al proprio loco doue va, Questo se die intender in q̄sto modo. Quando vorai nauigar, guarda in la carta, & segna il loco doue stai, & risguardando il loco doue yogli andar. Segna il vento che ti puo cōdur, laqual poniamo che rispōda alla tramōtana, ouer à ostro o à qual si voglia altro v̄eto, Et metemocaso che la terra doue yogli andar rispōda p tramōtana, alhor bisogna nauigar cō vento da ostro, Et nō hauēdo q̄sto vento, bisogna nauigar p vn' altro, sel fara adonque la nauigation p il rombo piu propinquo al pprio vento lo trouarai in la prima figura segnato. Et il medemo q̄lle leghe q̄l hauerai da nauigar per q̄llo p andar al loco doue vai. Et cosi vederai ancora quāte leghe è il loco doue vai discosto dal loco doue ti troui, & al modo ch' è declarata la nauigatione di q̄sto rōbo, ouer v̄eto si dichiara tutti li altri. Quando adonq̄ nauigando nō hauerai vento pprio, ofserua il vento cō loqual nauighi, & vedi quanti rōbi è discosto dal vento pprio, colqual deueui nauigare,
&

& ritroualo in vna de le sequēte figure, qual fara segnato cō vna croce, & li doue fara tal figura del vēto qual cerchi li trouarai tre colonne de li numeri, qual serueno in q̄sto modo, í la prima colōna trouerai quāte leghe hauerai da andar p̄ il rōbo p̄ il q̄l nauighi. In la secōda colōna è il rōbo p̄ ilqual sta la terra doue si ha da venir, cioe che hauendo corso q̄lle leghe che sono iui scritte, hauerai la terra, al laqual vai al vēto che li è segnato, q̄l cognoscerai p̄ il numero che li è scritto appresso cercādolo in la dita figura. In la terza colōna trouerai quāte leghe sei discosto da la terra doue vai, tal che hauēdo scorso le leghe de la prima colōna hauerai la terra doue vai, al rōbo ch'è in la secōda figura, & farai discosto da la medema terra quelle tante leghe quante sono segnate in la terza figura, Inteso che hauerai questo è da notar tre cose. La prima che non si puo dar regula general de le leghe che sono delloco doue stai al loco doue voi andar, p̄che alcuna volta il viaggio fara piu longo, alcuna piu breue, p̄ tanto questo computo farò p̄ numero de leghe cento, cioe dal loco doue stai siano leghe cento al loco doue vogli andar, pero si ha da saper che questo computo de leghe cento seruirà à qual si voglia altro numero di leghe in q̄sto modo, Se il viaggio fara de. cc. leghe conterai il doppio de li numeri de la prima colōna, & hauerai la terra doue vorai andar p̄ il vēto ch'è segnato í la secōda colōna, & farai discosto da la medema terra doi volte tãte leghe, che sono segnate í la. iij. colōna, & se il viaggio fara de. ccc. leghe si cōtara tre volte tãti numeri de la prima colōna, A tal che à ogni cento leghe che cresce il viaggio, si deue agiōger altro tãto numero de q̄l ch'è in la prima, & terza colonna, & cosi hauerai la terra, che responde ali venti qual sono segnati in la

LIBRO TERZO

seconda colonna. Et se il viaggio fara de .1. ò piu ò
mancho agiongerai ò minuirai la mita, terzo, ò curato, ò
quinto secondo il numero che fara. La seconda è
che in le seguente figure la nauigation è se-
gnata per li venti de la mita del buffo-
lo, cioe per vna parte, Et per l'al-
tra il rombo, alqual rispon-
de la terra doue si ha
da andar. La ter-
za è che al
vento dreto segnato in queste fi-
gure, si die dar il proprio
nome del vento con
elqual si ha da
nauegar.



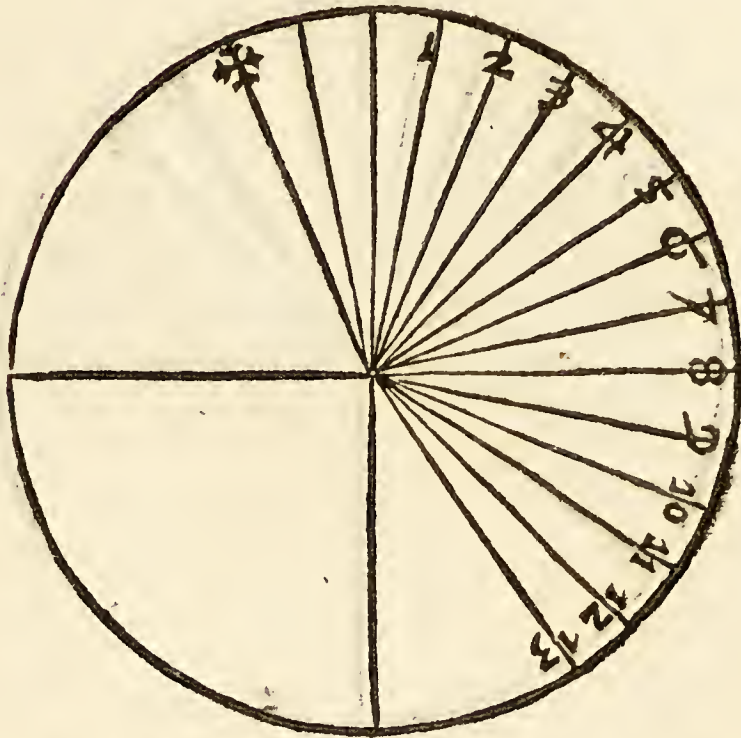
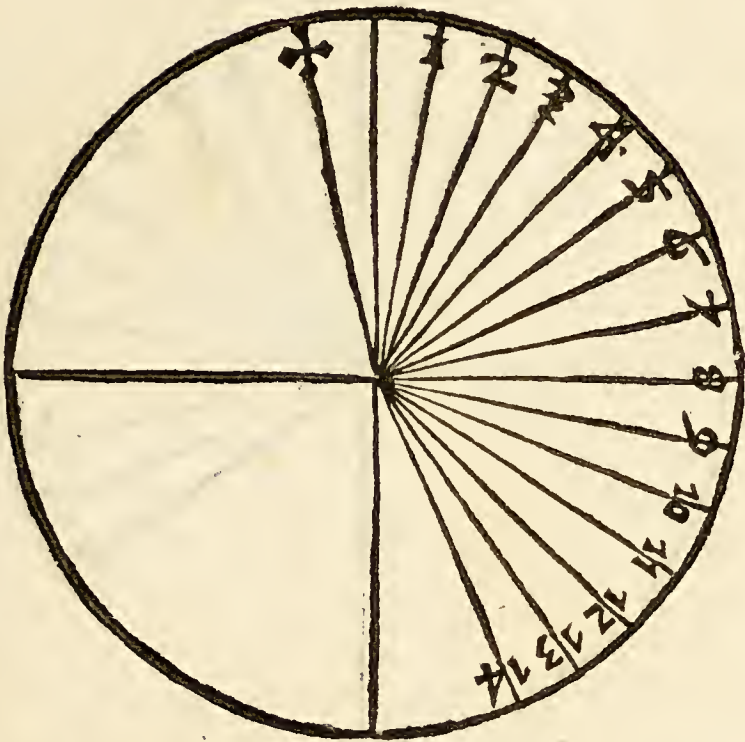
DE LI VENTI XXXVII

Quando se nauega per il
primo Rōbo.

Quando se nauega per il
secondo Rōbo.

I

II



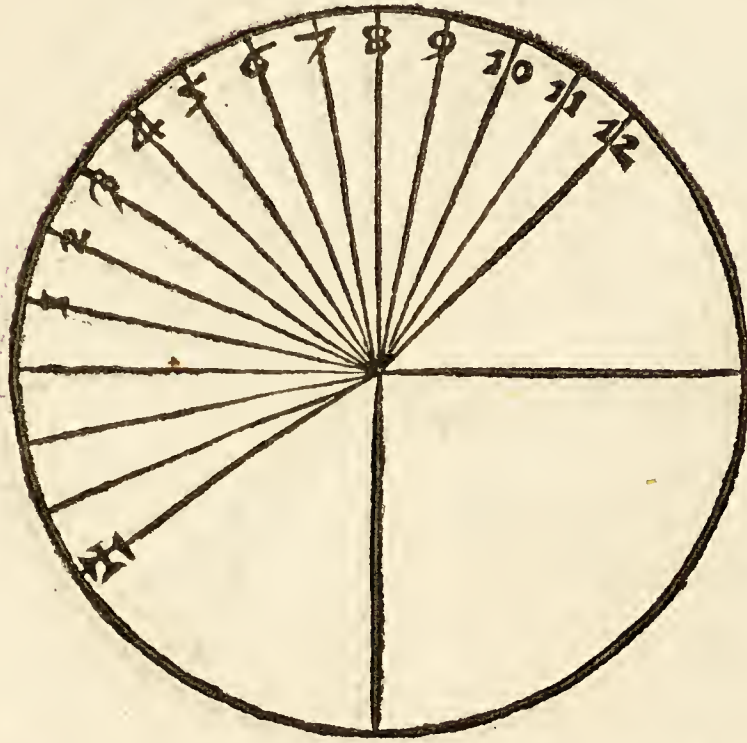
Leghe del Viagio.	Li Rombi.	Leghe di de scostamēto.
50	1	50
67	2	40
76	3	28
80	4	25
90	5	22
94	6	20
98	7	20
100	8	92
100	9	25
110	10	25
115	11	26
120	12	40
140	13	50
185	14	100

Leghe del Viagio.	Li Rombi.	Leghe di de scostamēto.
30	1	72
53	2	51
70	3	42
72	4	62
70	5	40
95	6	30
100	7	40
103	8	40
115	9	42
130	10	60
143	11	70
180	12	100
282	13	200

LIBRO TERZO

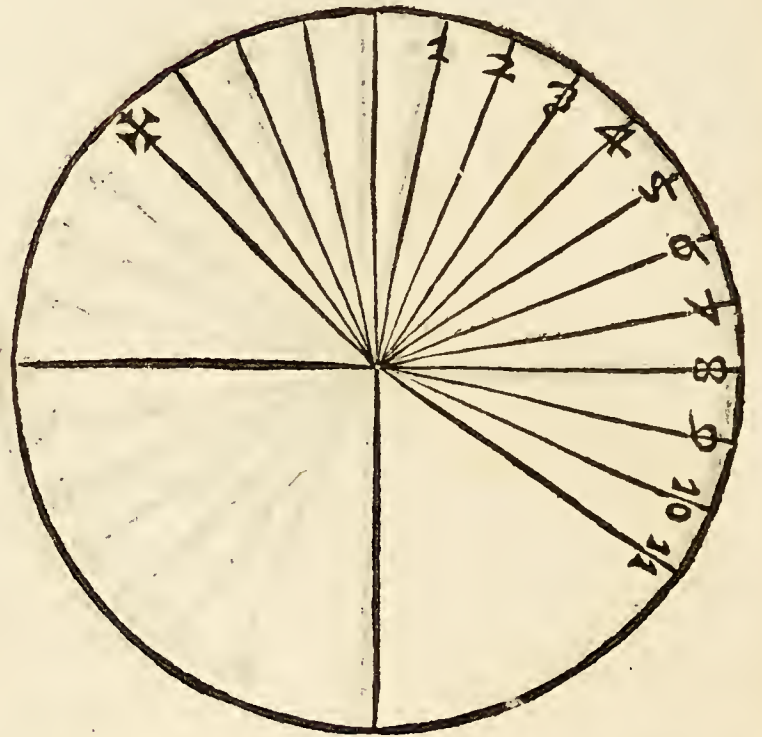
Quando se nauega per il
terzo Rombo.

III



Quando se nauega per il
quarto Rombo.

III



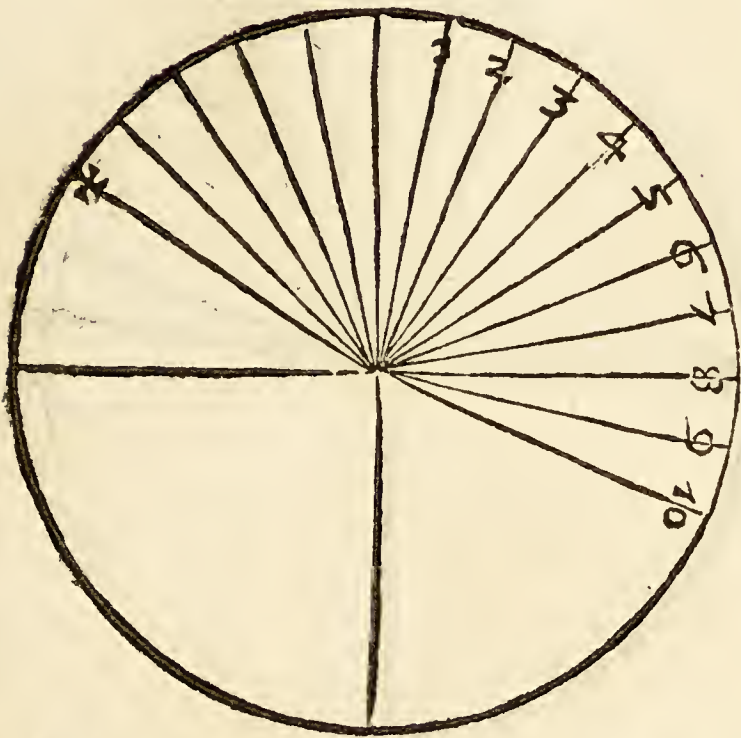
Leghe del Viagio.	Li Rombi.	Leghe di de scostamēto.
25	1	80
45	2	70
60	3	60
70	4	58
81	5	58
90	6	60
100	7	60
118	8	65
135	9	80
165	10	100
215	11	145
360	12	290

Leghe del Viagio.	Li Rombi.	Leghe di de scostamēto.
20	1	85
40	2	75
58	3	70
70	4	70
90	5	70
100	6	75
110	7	80
140	8	100
175	9	105
235	10	180
380	11	310

DE LI VENTI XXXVIII

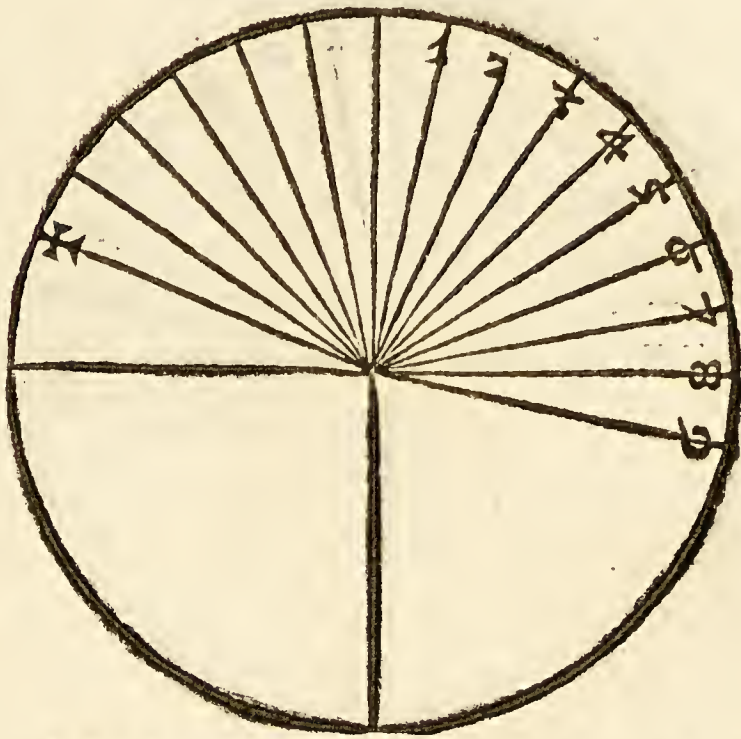
Quando se nauega per il
quinto Rōbo.

V



Quando se nauega per il
sexto Rombo.

VI



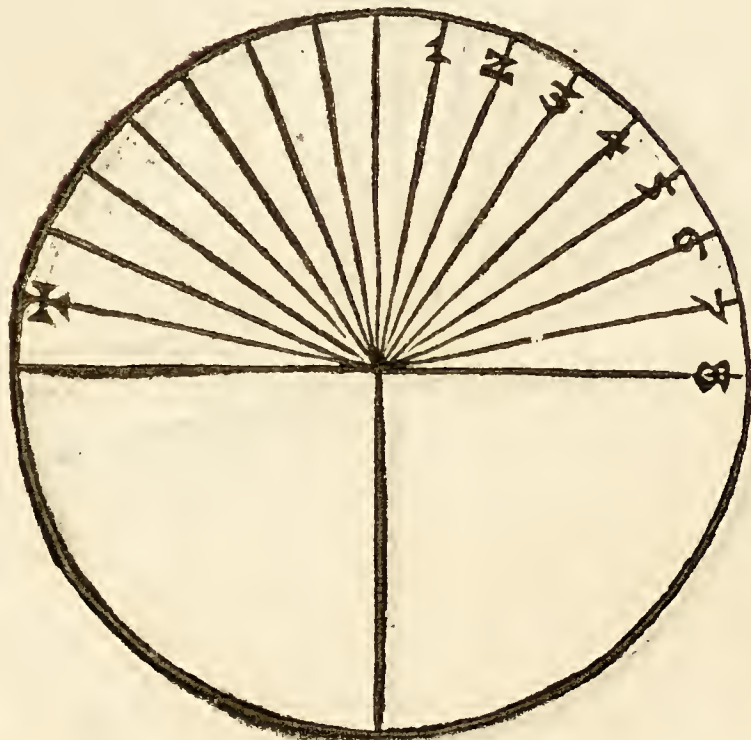
Leghe del Viagio.	Li Rombi.	Leghe di de scostamēto.
90	1	90
40	2	80
55	3	80
70	4	80
90	5	90
110	6	100
135	7	115
180	8	145
210	9	225
360	10	425

Leghe del Viagio.	Li Rombi.	Leghe di de scostamēto.
20	1	90
40	2	90
55	3	90
75	4	100
100	5	110
125	6	125
170	7	160
250	8	220
510	9	485

LIBRO TERZO

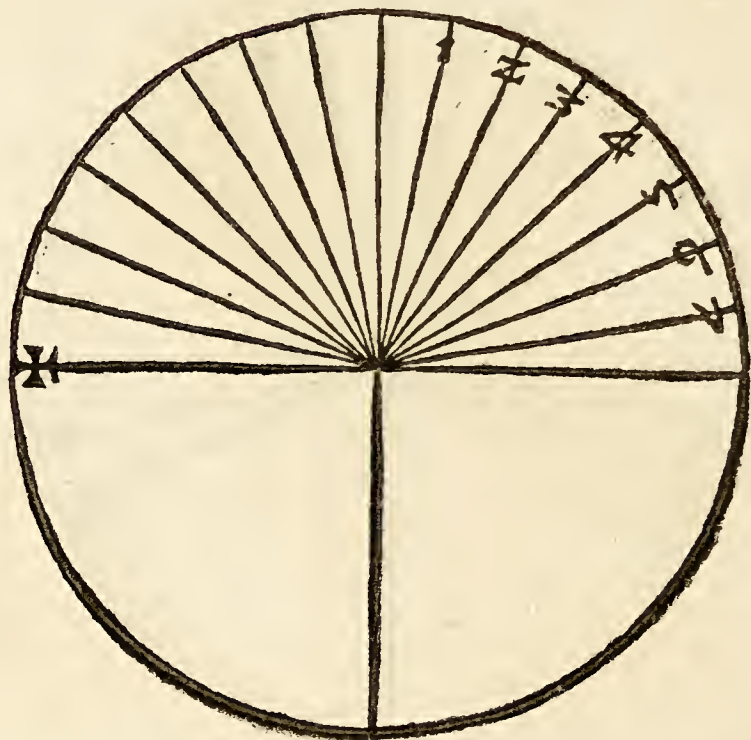
Quando se nauega per il
settimo Rombo.

VII



Quando se nauega per il
ottauro Rombo.

VIII



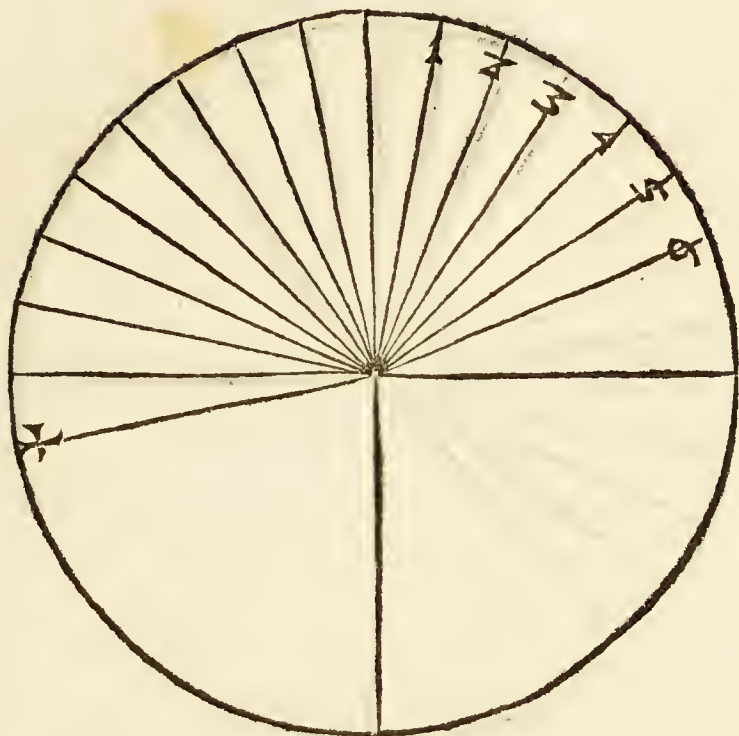
Leghe del Viagio.	Li Rombi.	Leghe di de scostamēto.
20	1	95
41	2	95
60	3	105
80	4	110
110	5	135
155	6	165
240	7	240
490	8	480

Leghe del Viagio.	Li Rombi.	Leghe di de scostamēto.
20	1	100
40	2	110
65	3	120
95	4	135
140	5	175
235	6	258
470	7	480

DE LI VENTI XXXIX

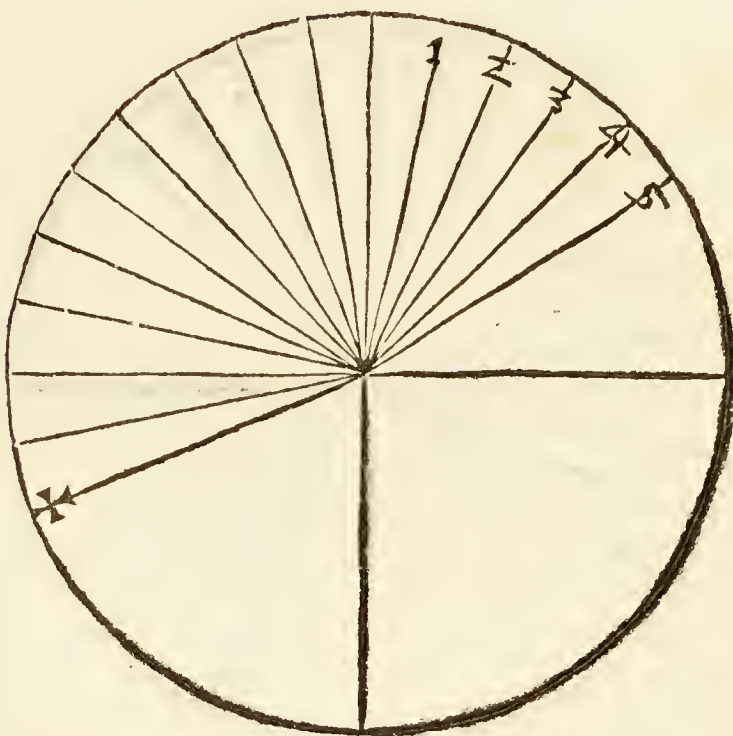
Quando se nauega per
il nono Rombo.

IX



Quaudo se nauega per
il decimo Rombo.

X



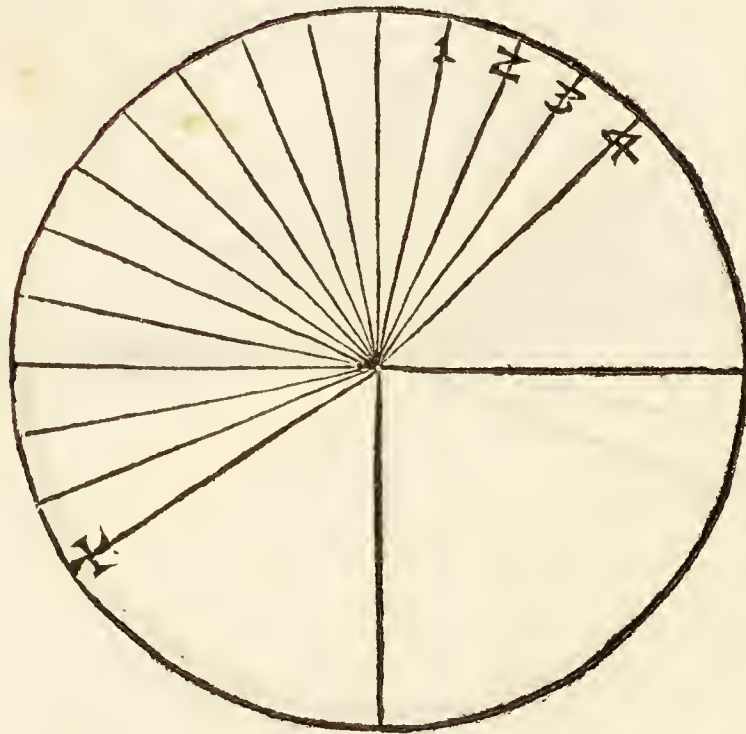
Leghe del Viagio.	Li Rombi.	Leghe di de scostamēto.
20	1	103
45	2	115
80	3	140
125	4	170
205	5	250
445	6	470

Leghe del Viagio.	Li Rombi.	Leghe di de scostamēto.
20	1	110
55	2	115
100	3	140
180	4	240
440	5	470

LIBRO TERZO

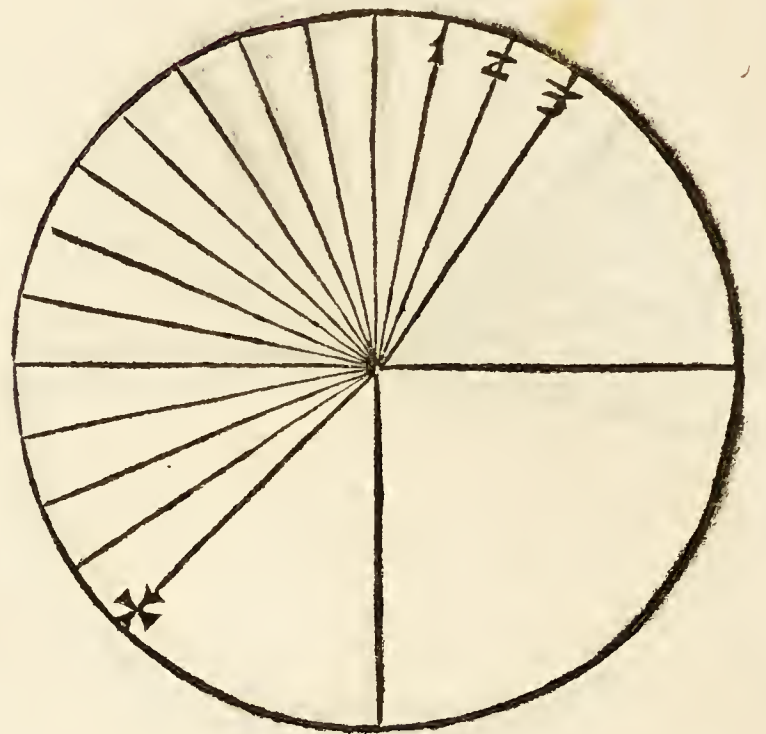
Quando se nauega per il
undecimo Rombo.

XI



Quando se nauega per il
duodecimo Rombo.

XII

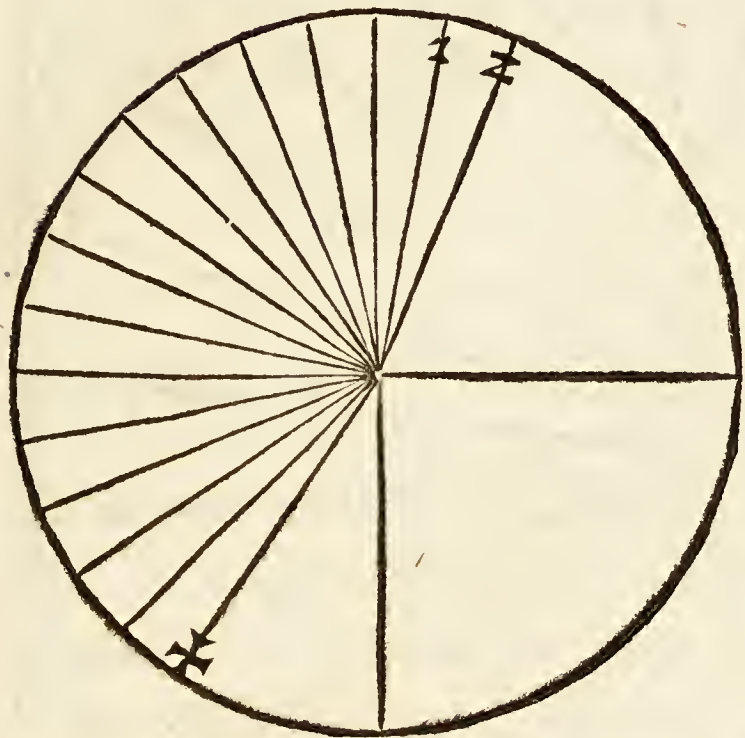


Leghe del Viagio.	Li Rombi.	Leghe di de scostamēto.
30	1	120
70	2	150
140	3	210
330	4	410

Leghe del Viagio.	Li Rombi.	Leghedi de scostamēto.
30	1	120
100	2	180
290	3	370

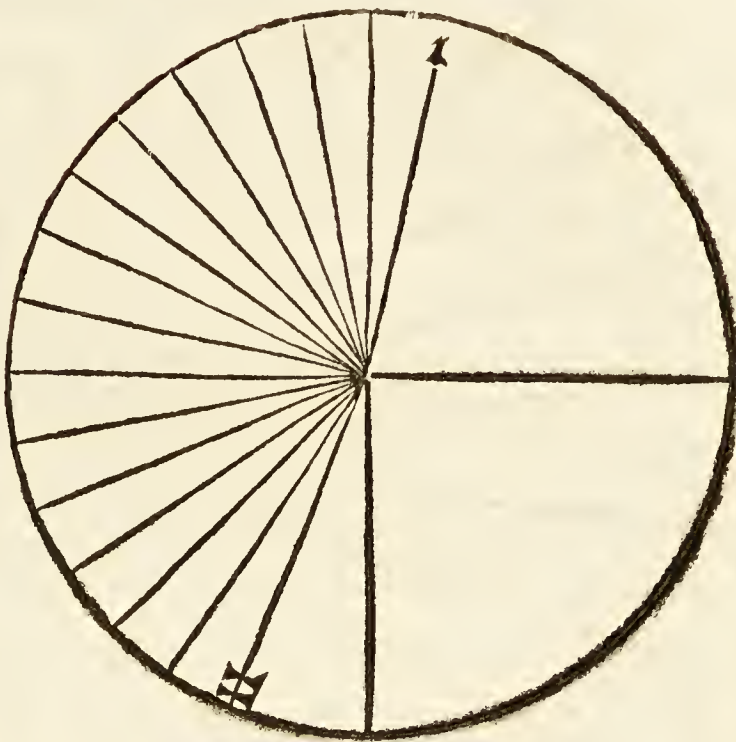
Quando se nauega per il
terzodecimo Rōbo.

XIII



Quando se nauega per il
quartodecimo Rōbo.

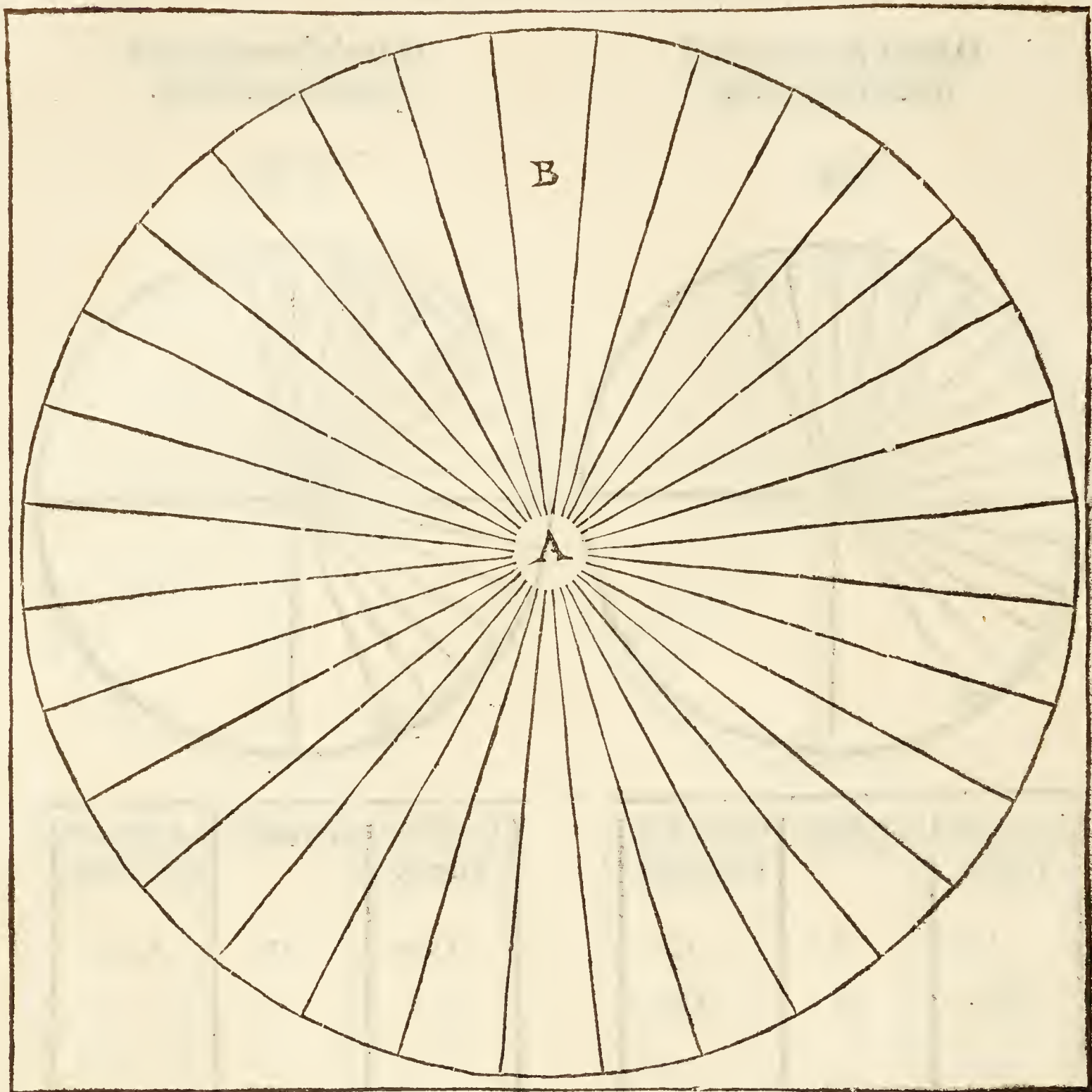
XIIII



Leghe del Viagio.	Li Rombi.	Leghe di de scostamēto.
50	1	150
190	2	280

Leghe del Viagio.	Li Rombi.	Leghe di de scostamēto.
100	1	190

LIBRO TERZO



PEr maggior dechiaration de le sopradite regule, si ha da notar la presente figura, ne laqual ponēdo che voi vi ritrouasti nel ponto .A. & la terra doue volete andar sia el ponto .B. & la tramontana sia nel detto .B. & dal A, p fin al .B. siano leghe cento, à tal che il vostro viaggio sia dal ostro per tramontana. Et non hauendo questo vento, sarete afforzato nauigar per el primo rombo. Il numero de la prima regula ve insegna, se andaret per il primo rombo cinquanta leghe. La terra che haueui prima per tramontana l'hauereti

na, l'hauereti adesso alla quarta de tramōtana verso il greco, Et fara la distantia tra il loco doue vi trouati, & la terra, leghe. l. & se p̄ il medemo vento andareti leghe. lxxvij. la terra fara per greco, & fara la distātia tra voi, & essa terra vegnera effer. xl. leghe, & se nauigareti. lxxvi. leghe la dita terra vi rispōdera per quarta di greco verso tramontana, & fara tra de uoi, & tra la terra. xxviij. leghe. Et cosi la dita regula ve insegna andando per il restante del Rōsbo, per qual vento vi risponde la terra. La seconda figura, ouer regula serue per la nauigation del secondo rombo discosto dal proprio vento, nelqual trouareti il computo che si ha da offeruar in tal viaggio. Et la terza serue p̄ il terzo, & cosi le altre de grado in grado. Ma si ha da notar che q̄sto vento tramontana qual si ha posto qui p̄ essempio si da nome di vento proprio con qual si ha da nauigar, & alli altri li nomi de collaterali, Similmente si ha da notar che sempre si ha da guardar la distantia, ch'è dal loco doue vi trouate per fin al loco doue vorete andar, & cosi se fa il computo come ho ditto de sopra.

In che modo il pedota cognoscera il proprio meridiano nauigando per qual si uoglia Rombo. Cap. IX.



Nle sopraditte regule si ha dechiarato come sapera il nauigante doue si voglia che nauigi à che rombo del buffolo li risponde la terra, doue va, & quante leghe è distante dal loco doue si troua, nel presente cap. diro come partendo da vn loco p̄ l'altro, & nauigando p̄ qual si voglia Rombo, sapra quanto si discosta da q̄l meridiano nelqual prima era, & in che meridiano si troua, Il che dopo l'altezza è molto necessario alla nauigation, Et acioche questa

F

LIBRO TERZO

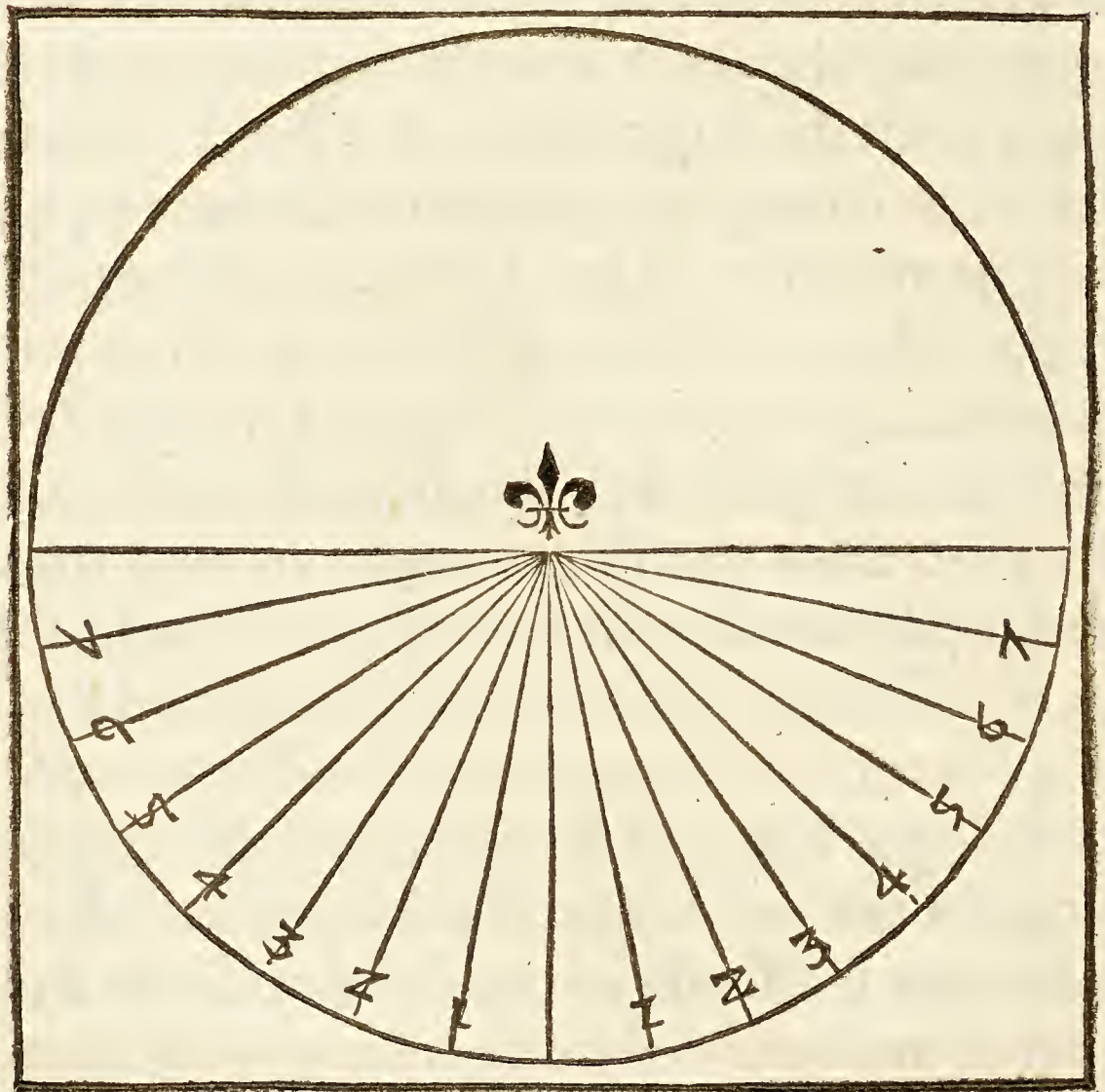
regula del meridiano sia meglio intesa. Notasi questo es-
empio, poniamo caso che in vn portò siano otto naue,
qual uscendo fora vna nauigi da tramōtana verso ostro,
l'altra per vna quarta, l'altra per l'altra, & cosi tutte per
venti differenti. Quando cadauna di queste naue hauera
scorso vn grado ò piu, & essendo però tutte in equalita
de gradi, dico che tutte farano vna con l'altra ponente le
uante, se ben non farano equal in viaggio, pche affai piu
hauera caminato vna che l'altra, in tal modo che piu has
uera scorso quella, che hauera nauigato per il secondo
rombo, che quella qual nauigò per il primo, & piu quella
del terzo, che quella del secondo, & cosi de man in mano,
tanto piu camino hauera fato, quanto piu era discosta dal
primo per montar, ouer descender à vn grado, La causa
di questo è la obliquita de li rombi, come amplamente sa
ra dechiarato nel cap. xiiij. del presente libro. Inteso que-
sto, dico che per saper quanto l'homo è discosto dal me-
ridiano del loco de doue si ha partito, imaginise che la sua
nauigation doueua esser p il medemo meridiano, cioe da
tramōtana verso l'ostro, ouer da ostro p tramontana, Et
chel nauigi p il primo, ouer .ij. ò qual si voglia de li altri
rōbi, secondo che fara il rōbo per ilqual nauiga ò à vna
parte ò à l'altra intendasi questo nelli. xiiij. rombi collate-
rali de tramontana p ostro, ò da ostro p tramontana, secō-
do che apar í le sopradite prime figure, pche p li altri. xiiij.
rōbi collaterali de leuante à ponente, in le secōde figure,
& tauole si dechiara. Dico adonq̄ che quando la nauiga-
tiō fara p alcun de li sopradeti rōbi, si ha da offeruar due
cose, la prima in che alteza de gradi vi trouaui al partir,
& in che alteza vi trouate al presente, & che differētia de
gradi è dal loco del partir al loco doue sete. La secōda è
da

da aduertir, p qual rōbo è stata fatta q̃lla nauigation, ilche quādo saperai, guarda sotto il cōputo de la prima tauola & iui trouarai quante leghe v' hauete discostato dal meridiano, qual haueui nel loco de doue partisti, effempio, poniamo, che vi partisti dal pōto in la prima figura sequēte segnato, & iui erauati in .xx. gradi de alteza, dapoi pigliādo la vostra alteza vi trouati in alteza de gradi .xv. ouer .xxv. talche trouati hauer scorso mōtādo ò descēdēdo gradi .v. Et questo nauigādo p il .iiij. rōbo, il nome delqual saperai, guardādo il quarto doue sta segnato ne li rōbi de le figure qui poste. Et cognosciuto il rōbo, & cōformato cō quel che haueui nauigato, guardati in la tauola, qual è appresso il quarto rōbo alli gradi cinque, & trouareti hauerui discostato dal meridiano del loco, de doue partisti leghe .lxxxvij. Et p miglior intelligentia de queste regule imaginise che dal pōto de li gradi .xx. doue eri, ò de qual si voglia altro doue partisti, partendo vn' altra naue, nauigò per il medemo rōbo, Et quando voi hauete scorso cinque gradi, essa anche ha scorso altri cinque, tal che la vi risponde p leuante ponente, & così si ha da intender che q̃ste .lxxxvij. leghe sono il discostamento, ch' è tra voi, & questa naue, pche tanto sete discosto da quel meridiano, Saputo adonque il discostamento del meridiano doue partisti, sapereti anche il meridiano, nelqual vi trouati. Imaginati dunque nauigar p qual si voglia rōbo de le sottoscrutte doi figure, la ditta naue ti risponde p ponente è leuante, & questo sia la vostra guida p saper quanto ti discosti dal meridiano, del loco doue stauì, offeruando sempre li gradi, che tu ascendi, ouer descendi, & il vento, ouer rōbo per qual nauigi, Et guardando la figura, & tauola sequente saperai il meridiano certo doue stai.

LIBRO TERZO

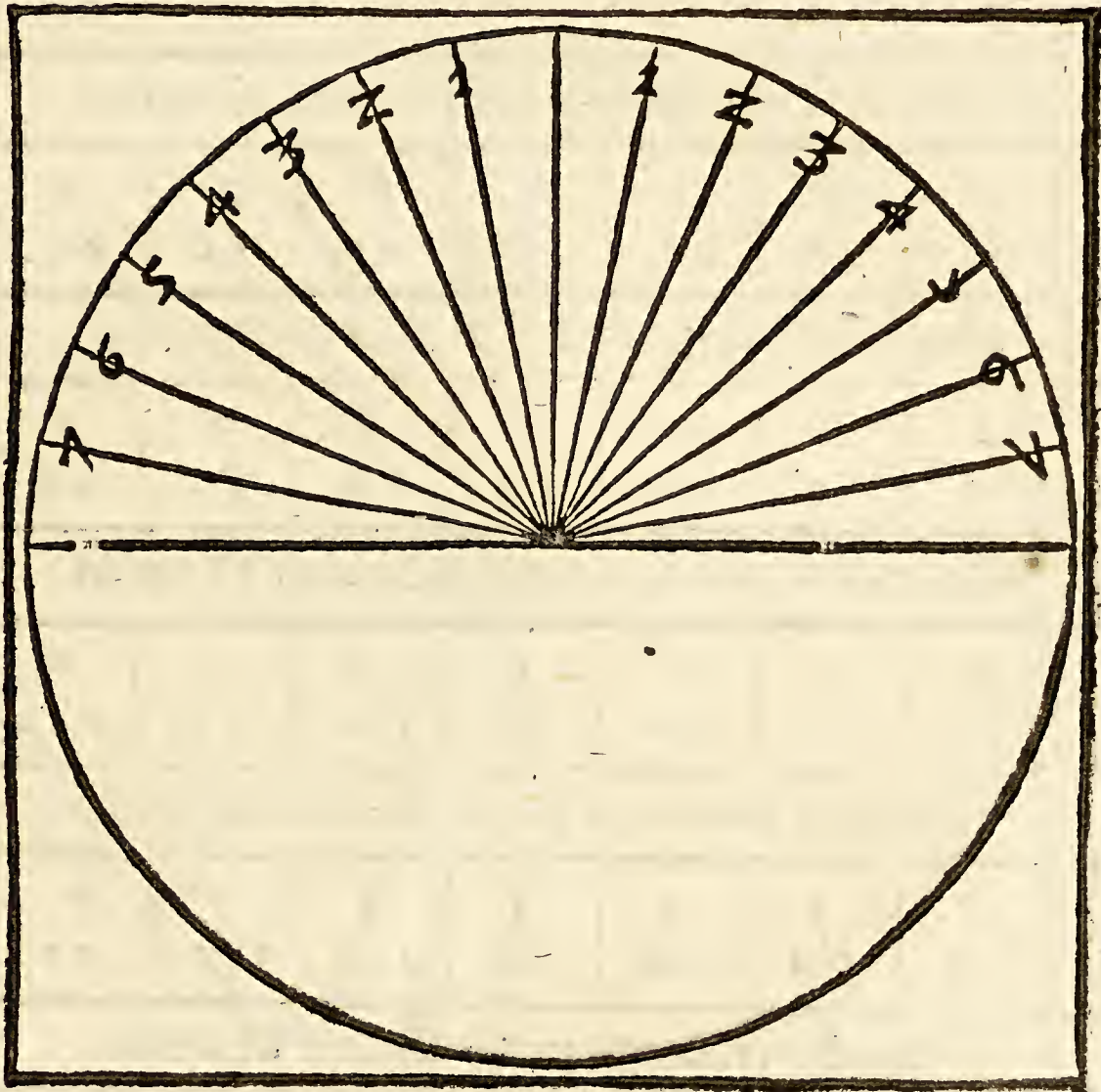
NAVIGATION PER LI
ROMBI COLLATERA:

li de Tramontana à Ostro.



NAVIGATION PER LI
ROMBI COLLATERA,

li de Ostro per Tramontana.



F ij

LIBRO TERZO

TAVOLA DEL NAVEGAR DA TRAMON

tana al mezo giorno, & dal mezo giorno ala tramontana.

Quando si nauega per il Primo Rombo.

Gradi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leghe	3	7	10	14	17	21	24	28	31	35

Quando se nauega per il Secondo Rombo.

Gradi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leghe	7	15	22	30	37	45	52	60	67	75

Quando se nauega per il Terzo Rombo.

Gradi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leghe	11	23	34	46	57	69	80	92	103	115

Quando si nauega per il Quarto Rombo.

Gradi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leghe	17	35	52	70	87	105	122	140	157	175

Quando si nauega per il Quinto Rombo.

Gradi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leghe	26	53	79	106	132	159	185	212	238	265

Quando si nauega per il Sesto Rombo.

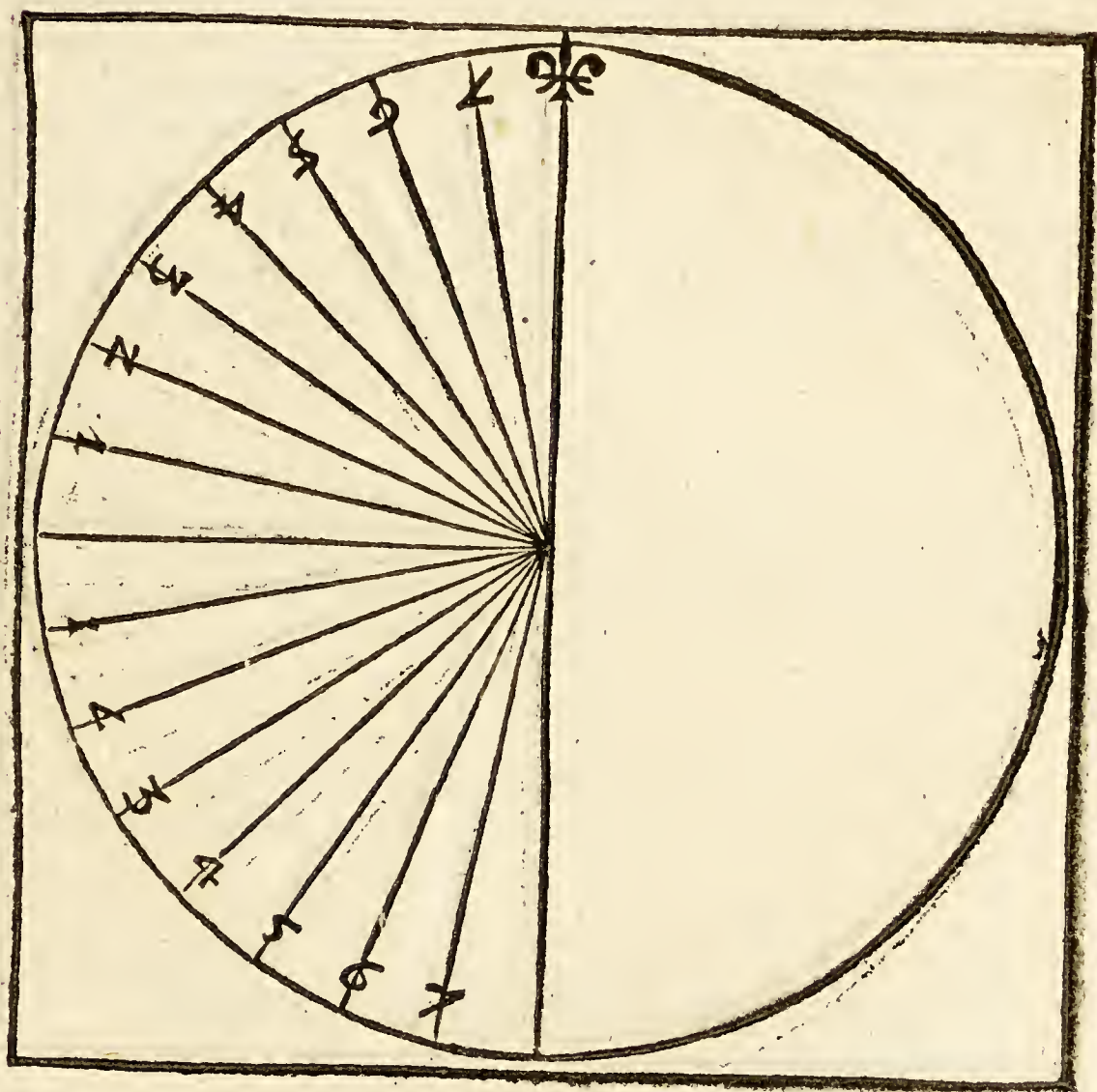
Gradi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leghe	42	85	127	170	212	255	297	340	382	425

Quando si nauega per il Settimo Rombo.

Gradi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leghe	85	171	256	342	427	513	598	680	769	855

NAVIGATION PER LI
ROMBI COLLATERA

li dal Leuante per Ponente.



LIBRO TERZO

NAVIGATION PER LI
ROMBI COLLATERA

li dal Ponente al Leuante.

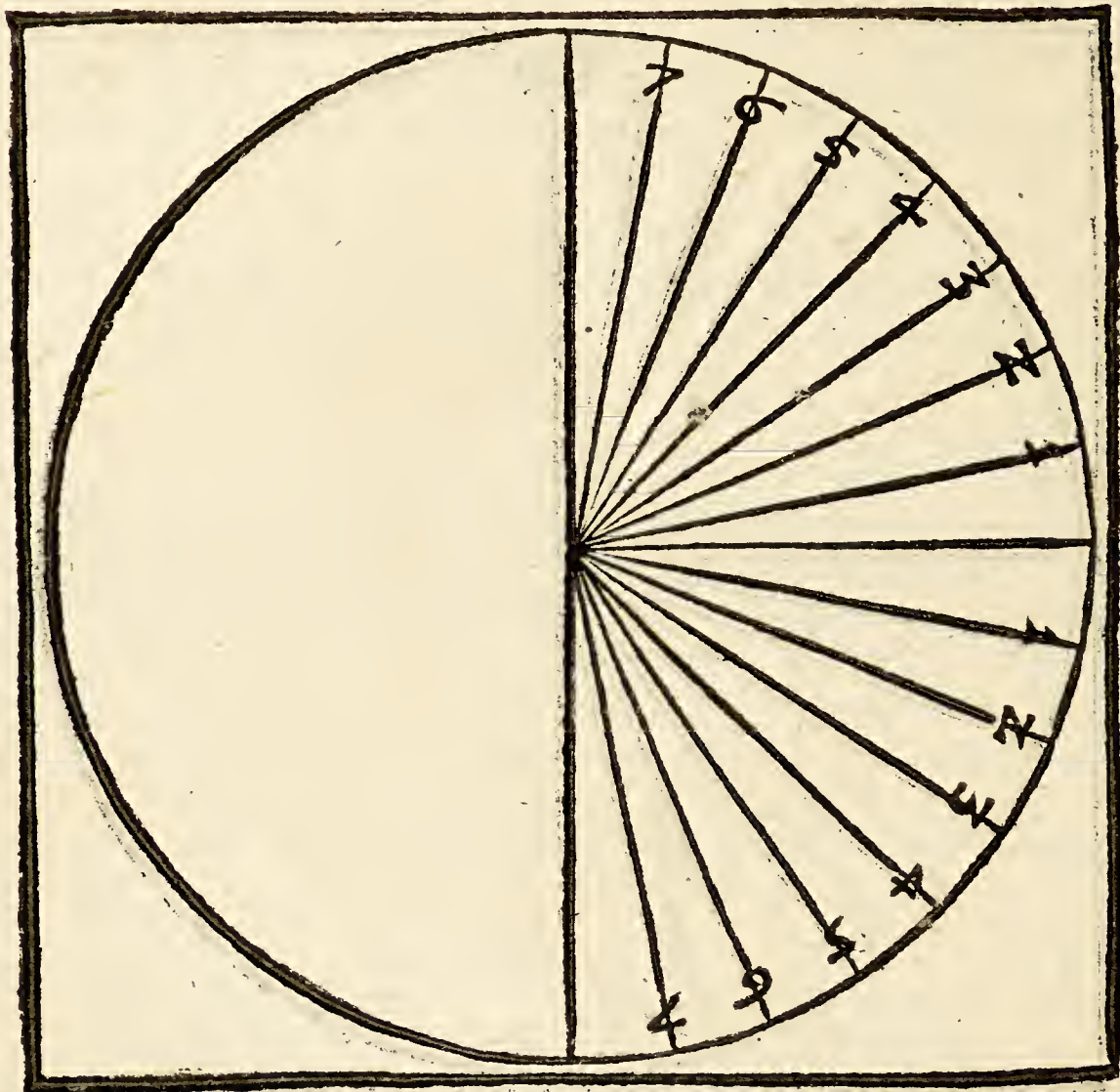


TAVOLA DE LA NAVIGATION

da Levante al Ponente, ouer al contrario.

Quando si nauega per il Primo Rombo.

Gradi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leghe	85	171	256	342	427	513	598	680	769	855

Quando se nauega per il Secondo Rombo.

Gradi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leghe	42	85	127	170	212	255	297	340	382	425

Quando se nauega per il Terzo Rombo.

Gradi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leghe	26	53	79	106	132	159	185	212	238	265

Quando si nauega per il Quarto Rombo.

Gradi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leghe	17	35	52	70	87	105	122	140	157	175

Quando si nauega per il Quinto Rombo.

Gradi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leghe	11	23	34	45	57	69	80	92	103	115

Quando si nauega per il Sexto Rombo.

Gradi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leghe	7	15	22	30	37	45	52	60	67	75

Quando si nauega per il Settimo Rombo.

Gradi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leghe	3	7	10	14	17	21	24	28	31	35

LIBRO TERZO

Dechiaraçione de le regule soprascritte.

Cap.

X.



On folamente è neceſſario ſaper la nauiga-
tion da tramontana per oſtro, & per contras-
rio, m' anche quella che ſi fa de leuante p po-
nente, ouer dal ponente p leuante, cioe per li
lor rombi collaterali, però ho poſto qui le ta-
uole ſopraſcite, p intender, in lequal ſi ha da pſupponer
quel medemo ordine ch' è in la nauigation de tramontana
p oſtro, ò de oſtro per tramontana, cioe nauigando ſi
deue auertir li gradi de l' alteza, nelqual ti troui al partir,
& dipoi quãdo torni à pigliar la dita alteza, offerua quã-
ti gradi ſei aſceſo, ò deſcazuto da quel loco de doue par-
tiſti. Et ſaputo queſto, vedi in le ſopraſcite figure il rōbo
per loqual hai nauigato ſe ſara primo, ſecondo, terzo, ò
qual ſi voglia altro. Et cognofciuto il rombo, cercalo in
la tauola, & in lo iſteſſo offerua li gradi che hauerai ſcor-
ſo, appreſſo liq̄l trouarai le leghe, che hai fatto, Eſſempio.
Pigliando l' alteza con li iſtrumenti debiti, & trouando
ti prima in alteza de gradi trēta, & dapoì trouãdoti in al-
teza de gradi xxxij. ouer xxvij. à talche habi montado ò
deſcazuto gradi doi p terzo rombo. Auertirai in la tauo-
la del terzo rombo li gradi doi, & trouarai hauer proces-
duto leghe cinquanta doi, & in queſto modo ſaperai il re-
ſtante, Et nota che in queſte tauole non ſono poſti piu
che diece gradi, per cauſa che mentre che queſti ſe nauig-
gano per qual ſi voglia rombo, ſi potra pigliar l' alteza
hauuta, laqual ſi ſegnara il ponto, dalqual comenzarai de
nouo il computo, tanto montando, quanto anche deſcha-
zendo, & coſi andarai pontando la carta, & ſegnando il
loco certo doue ſtai.

Come

DE LI VENTI. XLVI

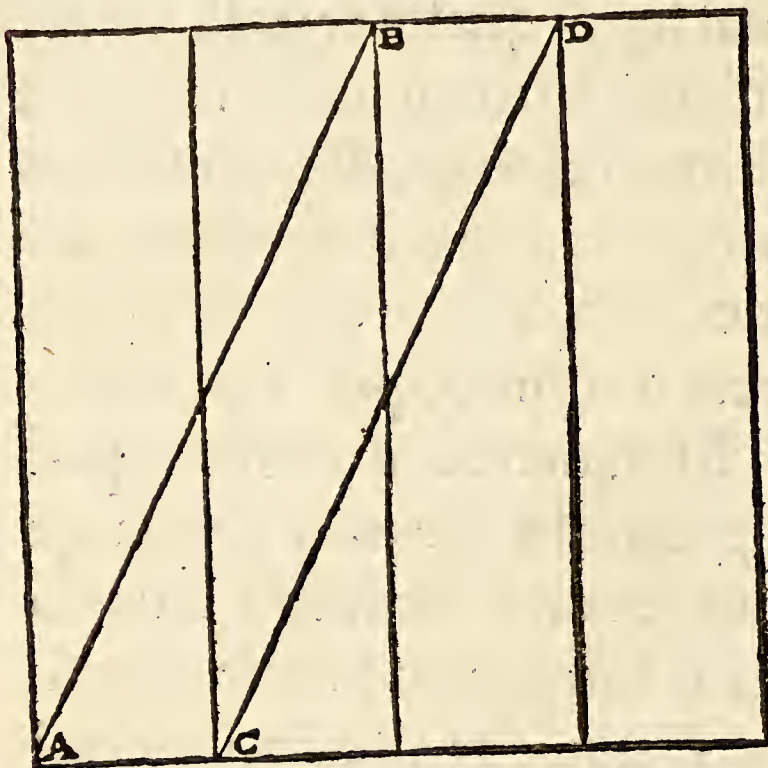
Come il pedota die eleger il rombo, che conuien alla sua navigation. Cap. XI.



L nauigāte auāti ogni altra cosa die offeruar la dretura del viaggio, che ha da far, & cosi elegierse il rombo, ouer rombi cōueniēti al suo viaggio, per loqual sappi questa regula certa, che ouunque l' homo si ritroui iui se imagina vn ponto, ouer principio, dalqual esceno, & procedono tutti li rōbi, & venti de la navigation, però il pedota die notar in la sua carta il loco doue sta, & il loco doue vol andar, & saputo questo die cercar il rombo, qual è piu dretto alla parte doue vol esser, Et hauendo il rombo qual dritamente lo meni al loco proposto, meta la proua de la sua naue per quel Rombo, come li dimostra il buffo lo. Et per tal vento segua il suo camino, per il tempo che li seruirā non obstantoli qualche altro impedimēto. Ma quando non hauera il rombo qual dretamente lo serui, cerchi col compasso il rombo, qual li è piu a proposito, cioe quel che mancho si discostara dal loco, doue vol andar, & per tal rombo segua il suo viaggio tanti gradi, ouer leghe, fin chel troui altro rombo, che dretamente lo serua per far il suo camino, Ma aduertisca il nauigante per quanto camino li serue ciascadun de li rombi, & doue ha da lassar vno, & pigliar l' altro. Et tengi bō conto del viaggio che fa quanto li sarà piu possibile, cioe in el compassar de la carta, & in el mutar de li venti, fina tanto chel troui vento, qual dretamente lo porti al loco doue ha destinato. Et mai se tegni al piu propinquo Rombo doue sta, ma a quelli, liquali si appropinquano al luogo, doue va. Et habbi aduertenza de compassar spesso la carta. Auertischa anche

LIBRO TERZO

per poter eleger la via dreta del loco doue vol andar, glie necessario saper precisamente, perche non sapendolo, potria far grandi errori, come appar per il sequente effempio. Se nauigasse vna naue, & il pedota presupponesse es-



ser nel ponto, a, & volesse andar in verso il, b, & il suo vero viaggio fosse il, c, è manifesto che p nō cognoscer il meridiano credendo nauigar dal, a, al, b, la sua nauigatiō saria dal, c, al, d, et così se manifesta che quāto falsif se il loco doue sta la naue, altro tanto nauigando si discosta dal loco doue va, Et questo è vna de le caus

se che li pedoti in le sue nauigation errano grandemente, perdendo il tempo, & succedendoli altri simil inconuenienti, però sia aduertito il pedota in li soi viaggi, hauer vn libro de conto doue noti la sua nauigation, habiāsdo memoria de li venti, che per ogni mesura de tempo li serue, & per qual rombo, & così aduertira quanta descas zuta fa la naue, offeruando col suo horlogio quante leghe puo correr la naue ogni hora. Et noti che la naue al piu che po correr in vna hora sono leghe quatro,

Et tre leghe alhora è bon correr, Et doi leghe al hora è vn correr ragioneuole.

Questo è necessario p poder facilmente cognoscer il meridiano, & pontar la carta.

A saper

DE LI VENTI XLVII

A saper pontar la carta, & trouar il loco doue si ritroua
la naue. Cap. XII.



Ra le altre cose necessarie al pedota è saper pontar, ouer compassar la carta, perche questo è molto necessario alla bona nauigatiõ. Quando adonque vora pontar la carta per saper, in che loco sta, prima ha da aduertir in la medema carta il loco de doue si partite, In che eleuation de gradi era conformemente alla carta che hauea, & veda in che alteza si trouara secondo che li instrumenti li dimostrano, & saputo questo pigli doi compassi, & ponga vna punta de vn compasso nel loco onde si partite, & l'altra punta del medemo compasso meta nel rombo, ouer vento colqual ha nauigato. Poi pigli l'altro compasso, & meta vna punta in li gradi de l'alteza che ha trouato, cercandoli in la graduation de la carta, & l'altra punta del medemo compasso nel vento leuante ponete, ouer altro piu propinquo vento, & corra con questi doi compassi cõ vno verso l'altro non leuando le due ponte che serano sta poste sopra li doi venti, cioe quello colqual ha nauigato la naue, & l'altro ponente leuante. Et doue se scontrano queste due ponte de compassi, cioe vna qual fo posta de doue si partite la naue, & l'altra che fo messa in l'alteza de gradi, in laqual alhor si trouaua in quello loco si ritroua la naue, Et per saper se questo è il vero loco, si fa la proua nel sequente modo. Guardi il ponto doue si troua, & de li mesuri col compasso, quante leghe sono dal loco onde partite, & saputo questo, guardi nel vento colqual ha nauigato, quante leghe porta vn grado, secondo che nel capi. quintodecimo del presente libro si mostrara, Et visto che hauera quanti gradi ha mō

LIBRO TERZO

tado, ouer discazuto dal loco de la partenza, al loco doue si troua, cōtara le leghe qual sumano quelli gradi, Et se farano le leghe de li gradi iuste cō le leghe del viaggio, il suo cōputo fara bono, & se non farano cōforme, die proportionar vn cōto cō l'altro, & veder la differentia pche queste due summe deueriano esser equal. Et se il loco doue si troua fara equal de alteza con il loco onde si partite, alhor nō fara error alcuno, qui non ce regula alcuna p laqual possa saper quanto habbi nauigato, eccetto che per il bon arbitrio, & iudicio del pedota, si potra iudicar il corso de la naue, iudicando per le hore, & giorni del camino, & per li venti qual l'hanno seruito, & con questo iudicio poco piu ò mancho potra cognoscer il corso. Ma aduertisca alle correntie de le aque, perche molte volte il vento, & la correntia sono da vna istessa parte, & quando cosi accade la naue assai fa piu corso, di quel che si pensa, ma altre volte la correntia è contraria al vento, & tanto quanto il vento spinge, tanto la correntia retiene, è come si ha da aduertir che se il vento tira à vna parte, & le correntie à l'altra, Il segnal, ò vestigio de la naue andara à quella banda doue fara mancho forza, & se il vento è di equal forza con le correntie, Il vestigio andara à quella banda doue andara la correntia, per tanto si ha da meter à mente al descader de la naue, & al detenimento di quella, & farasi il conto iusto, risguardando al descader, & detenimento. Questo auertimento si tegnera per regula al tempo de butar il pōto, cioe pontar il descader de la naue, & considerar quanto camino puo hauer fatto in ciascaduna mesura di tempo, & per qual vento, & il pedota de tutto questo tegni bon conto in la sua nauigatione, quanto fara possibile.

*Come il pedota deve attendere de hauer bona carta, & iusta, per non far
error in la sua nauigatione.*

Cap.

XIII.



El precedente cap. ho insegnato qualmente il nauigante die buttar ponto sopra la carta, hora dico che il pedota ò altro nauigante habi auertimēto che la sua carta sia bona, & iusta, in laq̄l ha da buttar il ponto. Dico veramente che la sia iusta così nel disegno de li venti, come in la description de li liti, à tal che ogni loco stia in el suo proprio, vero, & certo loco, così à rispetto de li venti, come à rispetto de la alteza, accio chel error de la carta non sia causa del fallo che si potria far in la nauigatione. Et aduertischa che de le carte de nauigar qual fin hora se hanno vsato nel nauigar a l'India occidētale, sono molte, lequali hanno duplice graduation differente vna da l'altra, à tal che vna da l'altra è differente, tre gradi, ò piu. Queste carte sono fallade, Et in la nauigatione qual si fa mediante quelle, pono seguir grandi errori, & inconuenienti per causa de la differentia de le sopra dite graduation, perche causano che tutti li rombi de li venti, quali yano da vna à l'altra, siano falsi. La ragion di questo è, perche come comenzano in vna graduation, & finisceno in vn'altra differente da quella, così li medemi venti fanno la istessa differentia, & così il nauigar per esse è fallace, ne mai si potra far iusto viaggio per essa, perche li porti, li seni del mare, Isole, le bassezze, & le altre cose de la carta, doue li diti Rombi comenzano, & finisceno sono fora de li proprij luoghi, & vera alteza, comparando con la alteza del loco doue comenzò la nauigatione, medemamente se si offerua in cadauno de li Rombi de la carta la

LIBRO TERZO

distantia de leghe qual sono da vn loco à l'altro, ouer da vn porto à l'altro, & questo dico de doue comenza il rombo p fin doue finisce, mesurando con vn compasso, & offeruate le leghe q̄l si cōtano in cadaun de li rōbi dela nauigatione si trouara che nō si cōfano le leghe de li rōbi cō le leghe de la distātia del viaggio, & questo in li rōbi quali ariuano da vna graduation à l'altro. Et la causa di questo è la differentia de le ditte graduation à tal che per le ditte carte essendo cosi in se stessa differente, non si po far vera ne giusta nauigation, tanto piu che le ditte carte hã no due linee equinotiali, & altri simil errori, quali tutti io ho dechiarito nel consiglio regal de le indie. Et però fu comandato che le dite carte de due graduatione differēte come false non si vlasseno piu, perciò dico che il pedota, ouer il nauigante die aduertir che la sua carta sia de vna sola graduatione, oueramente hauendone piu, che le siano equali, & conforme vna con l'altra. Similmente il nauigante die aduertir de hauer tutti li altri soi instrumēti boni, certi, & iusti per non commetter alcun error, come per li instrumenti falsi facilmente potria cōmetter.

*Come si contano le leghe per un grado de ciascaduno de li
Rombi. Cap. XIII.*



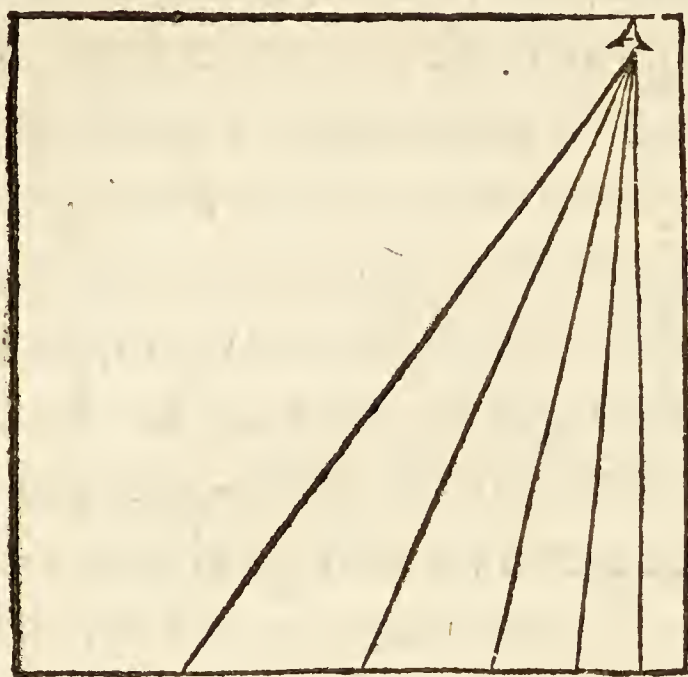
Vanti che si dechiarisca il numero de le leghe lequali si cōtano per grado in ciascadun de li rombi, conuien assegnar la causa perche nel tondo del mondo de ponente à leuāte, ouer da tramontana à mezo giorno si cōputano p ogni grado leghe. xvij. e mezo, & non piu, & per altri rōbi anchora che siano equali alli sopradetti, si cōtano piu leghe per grado. Per intender questo si ha da notar chel
grado

DE LI VENTI. XLIX

grado si piglia in dui modi, cioe grado de la rotondeza del mondo, & grado de la eleuation, ouer alteza del polo. Quanto al primo qual è il grado de la rotondeza dico che in questo, tutti li gradi de li venti sono equali, perche in questa maniera tutti li venti sono circoli maggiori in la Sphera che hanno .ccclx. gradi in giro, & per questo à ciascaduno grado di rotondeza si da diecisette meze leghe. Ma nel secondo modo de li gradi, cioe de la eleuatione del polo, dico che sono differenti li gradi, perche si ha rispetto del loco de l' alteza per li rombi qual correno differentemente del loco doue si troua la naue, per fin alla linea equinotial. Per benche li venti de vn modo, & de l' altro in li soi circoli siano equali, tamen quanto à rispetto de la equinotial, sono inequali, perche quanto vn vento si discolta piu dal meridiano del loco, tanto si obliqua piu, & la distantia del loco de l' alteza per fin doue il vento va intersecar la equinotial, è tanto piu granda quanto il vento è piu obliquo, percio si cõtano piu leghe per vno che per l' altro, si che in la nauigation non si ha da offeruar per tutti li venti, la rotondeza del mondo, ma la obliquita de li venti, per saper quanto si debba montar ò discazer per ogni grado del vento, perche l' alteza del polo si conta dal mezo del mondo, cioe da la equinotial, perche indi comenzano li gradi de la largheza cosi verso la Tramontana come verso il Mezogiorno, & con questa ragione sono retrati, & segnati li liti, & le altre cose in la carta del nauigar secondo che ciascadun loco è discosto da la linea equinotial, à tal che nauigando per qual si voglia Rombo verso la equinotial, ò da la medema equinotial in qual si voglia parte, tanto quanto il Rombo fara piu dretto, ò piu obliquo, tanto piu leghe, ò manz

LIBRO TERZO

cho si contarano in tal vento in questo modo.



LINEA EQUINOCTIALE

Poniamo caso che due nauue stiano nel ponto, a, qual ponto è vn porto in le parte de la Tramontana discosto da la equinoctial, gradi sei, Et ambidoi partano de li verso la equinoctial, vna nauigando con vento Tramontana per ostro, l'altra con Greco per Gerbino, è cosa chiara che quella che nauiga per Tramontana, fa

to che hauera cento & cinque leghe qual fano per quel Rombo li detti sei gradi, tal nauue fara i la equinoctial. Ma l'altra qual nauiga con Greco per Gerbino, perche tal vento è piu perlongado alla equinoctial, cioe piu obliquo, fa viaggio piu longo. A tal che benche in la altezza non si ha da abbassar piu de gradi sei, nondimeno per ariuar alla equinoctial ha da nauigar cento, & quaranta sette leghe, dalche è manifesto che ciascadun grado per questo vento ha leghe vinti quattro è meza, de modo che li gradi solamente quelli che sono da Tramontana per Mezogiorno, & de Leuante, per Ponente hanno per ogni grado leghe diecisette & meza, & in tutti li altri Rombi hanno le leghe sequente.

Il secondo Rombo ha cento & otto leghe, lequali partite in sei gradi, resulta xvij. leghe & meza per grado.

Il terzo Rombo ha cento, & quindecim leghe & meza in sei gradi, a talche ogni grado ha leghe, xix. e meza.

Il quarto

DE LI VENTI. L

Il quarto Rombo ha leghe. cxxvi. in sei gradi, vien per ogni grado leghe. xxi.

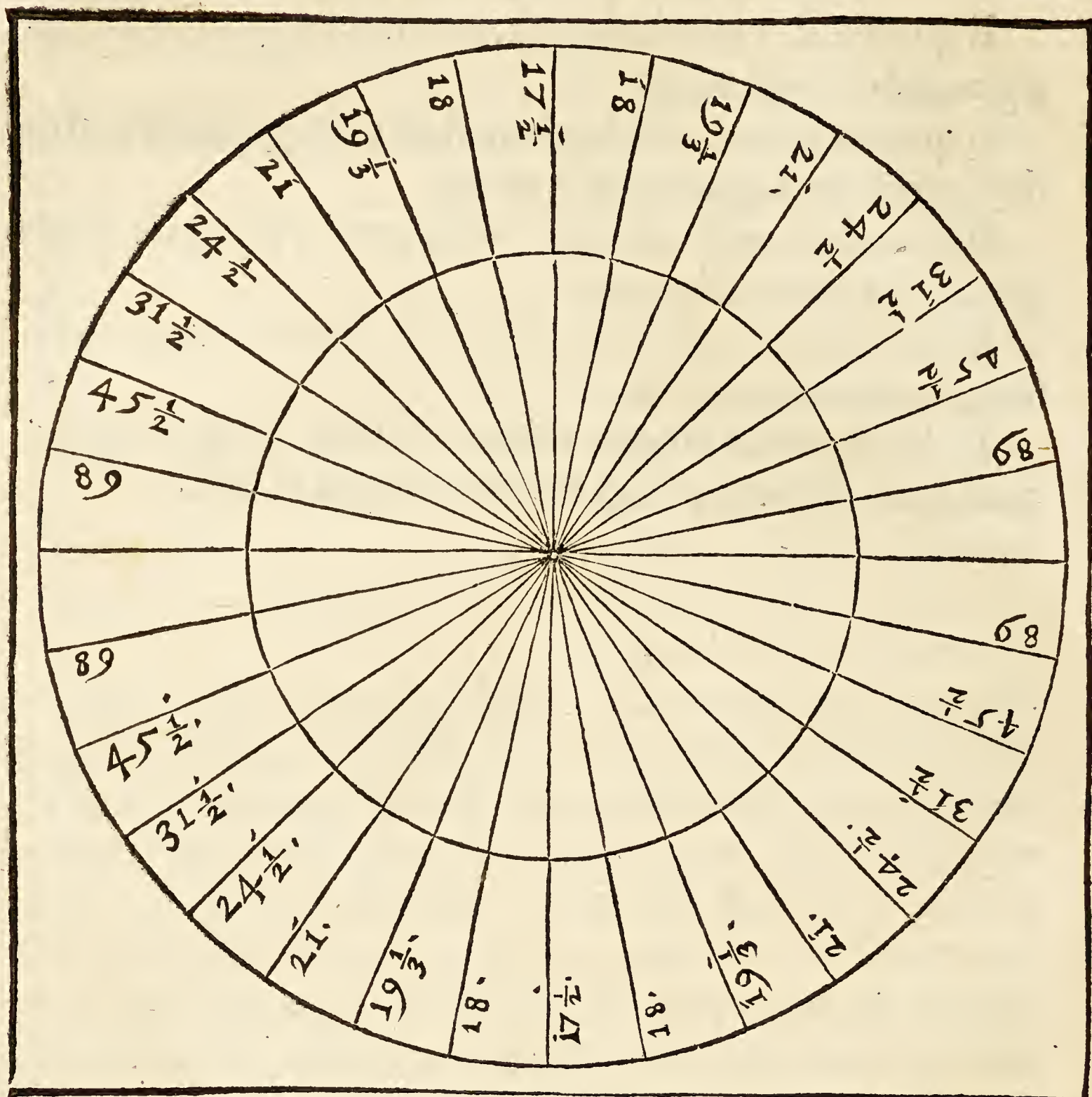
Il quinto Rombo ha leghe. cxlvij. in sei gradi, & ciasca dun grado ha leghe. xxiiij. e meza.

Il sexto ha leghe. clxxxix. in sei gradi, vien per ogni grado leghe. xxxi. e meza.

Il settimo ha . cclxiiij . leghe, à tal che per ogni grado sono leghe. xlv. e meza.

Et l'ottauo ha cinque cento e trenta cinque leghe, qual partide per ogni grado fano leghe. lxxxix.

LIBRO TERZO



Del numero, & misura, & de quante parte si compone un grado.
Cap. XV.



Scritto nelli sapientiali che Dio fece tutte le cose in numero, peso, & misura, per tanto senza saper li numeri non podemo saper cosa alcuna del tempo, de le hore, ne de li moti, & altre cose lequali si pono comprehendere per via del contare. Sono adonque dui sorte de quantita, yna continua, & l'altra discreta. La continua è di tre modi

DE LI VENTI. LI

modi, prima p longheza com'è la linea, & q̄sta è chiamata
 quantita lineale, l'altra è in longheza, & largheza senza
 profundita, & questa si chiama superficial, la terza è in lon
 go largo, & profundo, & questa si chiama quantita firma,
 ouer solida. La discreta è q̄n dicemo vno, doi, tre, &c. On
 de appar p la diuersita de li numeri si dano diuersi sensi à le
 scritture, percio par che colui qual non fa numerar non
 si deue chiamar huomo. Dice Platone che per questo l'
 huomo è animal sauio, perche fa contar. Et però lui tene
 ua scritto sopra la porta de la sua Achademia, che chi nō
 sapeua cōtar nō intrasse ad vdirlo. Le mesure cō le sue ra
 gioni, & pprieta hāno origine í la geometria pche la geo
 metria è sciētia de la misura in laq̄le si cōtiene, linee, super
 ficie, & corpi, come si vede in li circoli, triangoli, quadrati,
 & altre figure. Molti auttori hano scritto in la geome
 tria, ma principalmēte Euclide padre de Hippocrate, nar
 ra Plutarco che Archimede fece per via di geometria vn
 artificio colqual, essendo Marcello capitan romano in as
 sedio de Siracusa citta di Sicilia, cauaua le nauie de Mar
 cello dal mare, & leuauale in aere, & le poneua dentro de
 la citta. La ditta scientia è chiamata geometria, come diz
 ce Isidoro per la distributiō de la terra, & campi. La geo
 metria è propriamēte circa le cose corporali, (pche ogni
 cosa corporale ha la sua misura, & dimētion.) Et de li spa
 cij, & de le distantie che sono da vna prouintia, ouer citta,
 à l'altra, lequali si mesurano con stadij, miglia, leghe, & gra
 di. Et q̄sta misura accioche à tutti sia equale, & commune
 è ordinata in questo modo. Quatro grani de orzo fano
 vn dito. Quatro dita fano vn palmo. Quatro palmi fano
 vn piede, cinque piedi fano vn passo. Cento, & vinticin
 que passi fano vn studio, Otto stadij fanno vn miglio.

LIBRO TERZO

Tre miglia, & secondo altri, & meglio quattro miglia fanno vna legua, dicifette leghe & meza, fanno vn grado, Ogni grado ha sessanta minuti, ogni minuto ha sessanta secondi, Et ogni secondo ha sessanta terzi. Et cosi fin à li decimi. La ragion perche questo computo si diuide nel numero de. lx. piu tosto che in altro, è assignata da Ptholomeo nel Almagesto capi. ix. che li Astrologi hanno cercato vn numero qual habi assai numeri propotionali, qual chiamamo parte ali quote, & non si puo dar altro numero da. lx. in giu, che habbia piu tal parte, perche questo si puo diuider in molti numeri, come faria dir in dui parte in. xxx. in xx. &c.



Fine del Libro Terzo.

LII
LIBRO QVARTO

DE LA ALTEZA DEL SOL,

ET COME PER QVELLA

si deue reger la Nauigation .



LIBRO QVARTO
DE LI. XVII. PRINCIPII FVNDAMENTALI
de l'alteza del Sol. Cap. I.



Na de le cose piu sottile, & di maggior intelletto ch'è in l'arte del nauigar è l'alteza del sol, perche questa veramente insegna al nauigante il viaggio qual fa, & qual ha da far in tal modo che se alcun error è stato fatto nel viaggio, per questo si cognosce, Et essendo cosa si eccellente, & si sottili antiqui molto l'hanno hauuta in consideratione, massime Ptholomeo, & altri singolari auttori. Per laqual hano vsato diuersi instrumenti come l'Astrolabio, & l'instrumento qual chiamano, *trium regularum*, & altri simili. Questa alteza è tanta parte de la bona nauigatione che quelli, liquali nauigano à parte remote, & molto distante non potrebbeno far le lor nauigationi certe se questa manchasse pche posto che per le regule, & auisi de questa arte, qual io ho dechiarato, & dechiarirò cosi in l'alteza de Tramontana, come in altre quali serueno la nauigatione, si possi nauigar bene, nondimeno l'alteza del sol ha eccellentia tra tutte, perche è come la proua del Aritmetico, quale insegna l'error che si commette nelli numeri. Così anche con l'alteza del sol tolta precisamente puo il nauigante cognoscer l'error qual ha fatto in la sua nauigatione. Et perche questa alteza del sol è materia come ho ditto molto sottile, In questo quarto libro trattarò di essa quanto piu chiaro me fara possibil. Dando le regule ordinatamente con le sue dechiarationi, & vero intelletto, ponendo à ciascadu-

DE L'ALTEZA DEL SOL. LIII

no li effempi, & demonstration, acioche meglio se intendi
no, per tanto si notarano li sequenti, xvij. principij. Cioe.
Alteza, Grado, Orizzonte, Zodiaco. Linea equinotial,
Declination, Circoli Tropici. Parte de la Tramontana.
Parte del mezzogiorno. Longitudine, Latitudine, Paraz
llo, Meridiano, Hemisperio, Zenith, Centro.

La alteza è il numero de li gradi che il Sole, ouer
il Polo si leua sopra l'orizzonte. La alteza anche se
intende per li gradi che alcuna citta ò porto isolo, &c. E'
discoſta da la linea eqnintiale. Grado è vna parte de le
trecento & ſeſſanta in lequale è diuiſo il mondo, & ha die
ciſette leghe e meza de grãdeza, cioe per longheza de la
terra, ouer aqua, ouer per la lor largheza.

Orizzonte è vn circolo che noi imaginiamo in la ſuper
ficie de la terra, qual termina la noſtra viſta in circolo del
cielo, & per queſto circolo è diuiſa la mita del cielo qual
noi vedemo da l'altra mita, che ne ſe aſcõde ſotto la terra.

Zodiaco è vn circolo attualmente ſituato nel ottauo
cielo, ſotto ilquale ſi moue il ſol per tutto l'anno. Queſto
circolo diuide, ouer ſegha la linea equinotial in due par
te equale, & vna mita del zodiaco dechina da la equino
tial alla parte di Tramontana, & l'altra alla parte del
mezzogiorno, & ogni mita de queſte è di cento & ottanz
ta gradi per longheza, à tal che tutto il zodiaco ha tres
cento, & ſeſſanta gradi.

La linea equinociale è vn circolo imaginato per mes
zo del mondo, de leuante, per ponente, equalmente diſ
tante da ambidoi poli, in tal maniera che da la equino
tial à ciaſcadun de li poli ſono gradi nonanta, & chiama
ſi equinotial per cauſa che paſſando il ſol per eſſa fa equal
il giorno con la notte.

LIBRO QVARTO

Declinatione è vn discostamento che fa il Sole col proprio moto dal equinotiale per sei mesi del anno alla parte di Tramontana , & sei altri alla parte del Mezogiorno .

Circoli sono vna via per doue li Poli del zodiaco si moueno attorno li Poli del mondo , questi pigliano nome da li ditti Poli , & chiamansi circolo Artico , & circolo Antartico . Questi circoli sono discosti da li Poli del mondo .xxiiij. gradi, & .xxxiiij. minuti.

Tropici sono dui circoli, doue il sol vltimamente arriua , & giunge vna volta à l'anno , vno alla parte de Tramontana , l'altro di Mezogiorno , Dicesi tropico à tropos nome greco che vol dir conuersione , perche giungendo à qual si voglia de li tropici , il Sole si conuerte, & ritorna alla parte de la equinotiale.

Parte da la Tramontana se intende la mita del mondo, ilquale è tra la equinotiale, & il polo Artico.

Parte di mezogiorno è quella mita del mondo , ch'è tra l'equinotiale, & il polo Antartico.

Longitudine è la via de leuante , in ponente , ouer da ponente , in leuante , perche questa è la longheza del Mondo .

Latitudine è la via da Tramontana al mezogiorno , cioè da vn polo à l'altro , perche questa è la largheza del Mondo .

Paralello è vna linea dreta imaginata per il cielo ò per la terra ò per il mar de leuante in ponente , & per il conuerso , equalmente in tutte le sue parte discosta da la Equinotiale .

Il Meridiano è vna linea imaginata da vn Polo del mondo à l'altro, dretto sopra il capo nostro , & quando
ariua

DE L'ALTEZA DEL SOL. LIIII

ariua il sol à questa linea è mezo giorno à tutti quelli, che habitano sotto di esso.

Hemisperio vol dir meza sphaera, & è da saper che tutto il mondo è vna sphaera. La sphaera si piglia per vna cosa rotonda, & per esser il mondo rotondo, si chiama sphaera, Et per questo ouunque l'huomo sia sempre vede la mita del cielo, qual chiamamo Hemisperio.

Zenith è vn ponto nel cielo imaginato che risponde dretto al capo nostro, & da questo ponto, ouer zenith à qual si voglia parte del nostro orizzonte sono gradi .xc.

Centro è vn punto nel mezo de la sphaera imaginato, dalqual tutte le linee tirate alla superficie tra se sono equali, & da qual si voglia parte de la superficie verso il centro se descende, & dal centro alla superficie se ascende.

Delle eccellentie del Sole, & de li soi moti.

Cap.

II.



L Sol come dice santo Augustino nel Exameron, è la fonte, luce, & bellezza del giorno, ornato del Cielo, misura del tempo, virtu, & forza de ogni cosa che nasce, Et come dice il Philosopho è causa de tutta la generatione, & corruptione, Et è grande di quantita tanto che dice Ptholomeo nel Almagesto, & Alphragano in la differentia vintidui, chel Sol è maggior de la terra cento sessantasei volte. Il suo moto è piu veloce che vna faeta. Ma noi non comprendemo il suo mouimento per la sua gran clarita, perche è assai piu forte in atto de vederla che non è la nostra vista in vederla. Al parer nostro il suo moto è lento, ma saputa la quatita del viaggio che fa è in compresibil la sua velocita,

LIBRO QVARTO

de modo che per la distantia grande ch'è tra noi, & il Sole, non podemo comprender il suo moto. E' da notar chel sol ha doi mouimenti contrarij, vno violento, & l'altro proprio. Il violento è quello che fa ogni giorno intorno la terra sequendo il moto del primo mobile, de Levante, in Ponente, facendo vn giro intorno la terra in vintiquattro hore. Et l'altro mouimento qual è suo natural, & proprio fa il contrario del primo, cioe de Ponente in Levante in el suo circolo eccentrico, Ilqual moto finisce in trecento sessanta cinque giorni, & sei hore, & alquanto mancho. Et questo mouimento fa in questa maniera. Dali vndeci de Marzo quando il sol passa per la equinotial, fina ali vndeci de Giugno va ascendendo per la parte de la Tramontana, & declinando da la equinotial, & alli vndeci di Giugno ariua al Tropico del cancro, & alhor è discosto da la equinotiale gradi. xxiiij. & minuti. xxxiiij. & questa è la maggior declination che fa da l'equinotial, & dali dodeci de Giugno fina li tredici de Settembre descende dal tropico verso la equinotial. Et da li quatordecì di Settembre fina li tredici de Dicembre descende il sol per la parte del mezo giorno da l'equinotial per fin al tropico de capricorno, doue si discosta altri vintitre gradi, & xxxiiij. minuti. Et cosi medemamente questa è la massima declination da quella parte, Et da li quatordecì di Dicembre fina li diece de Marzo ascende il sole dal principio del Capricorno, per fin alla equinotial, de modo che de li dodeci mesi del anno, li sei mesi il Sol va alla parte de Tramontana, & li altri sei alla parte del mezo giorno. Tal che il moto del Sole è da vn tropico à l'altro, tra liquali sono gradi. xlvij. & minuti sei. Et questa è la largheza de la zona qual li
antiqui

DE L'ALTEZA DEL SOL. LV

antiqui hanno chiamato torrida, che vol dir abrugiata, perche sempre il sol fa il suo moto per essa, non uscendo mai for de li termini de li tropici. Et è da saper che mentre che va il sol alla Tramontana, il tempo non è equal al tempo nelqual il sol va al mezo giorno, perche in la parte settentrional il sol dimora, clxxxvij. giorni, & in la parte del mezo giorno . clxviii. Onde appar che piu tempo del anno consuma in la parte settentrional che in la austral. La causa di questo è perche il circolo eccentrico nel q̄l si moue il sole e de tal sorte reinchiuso in la sphaera, che vna parte si approssima piu al firmamento che de l'altro per non esser descritto sopra il centro del Mondo. Et la parte de questo circolo qual è piu propinqua al firmamento, si chiama Auge, cioe eleuatiō, & questo è, quando ariua al tropico del Cancro, Et la parte che si discosta piu dal firmamento se chiama oppposito del auge, & questa è nel tropico de Capricorno, si che quando il sol è in l'auge, è piu propinquo al firmamento, & quando è in el oppposito, si accosta piu alla terra, per maniera che de Estade il sol è piu remoto da la terra che nel inuerno. Questo se ha da intender rispetto de nui altri nel Inuerno, & in rispetto de li habitanti del mezo giorno, ne la Estaste. Le sopradite cose proua il Cardinal Pietro de Alia co in la questione duodecima articolo primo nel notabile secondo doue dice chel sol facendo il suo moto ariua to al fin de Gemini, è in auge del suo eccentrico, & in lo fin del sagitario è nel oppposito. Et questo è la demonstratione laqual pone Ptholomeo in la terza distintione del Almagesto, perche il centro del eccentrico è discosto dal centro del mondo, però quando il sol è in el suo auge, si discosta da la terra, & quando è nel oppposito si accosta à

LIBRO QVARTO.

quella. Et de qui è manifesto chel sol nel nostro Inuerno è piu propinquo alla terra, che in la estade.

Del anno Solare, & altra sorte de anni, & del anno bissestile.

Cap.

III.



El anno solare, è il tempo, in loqual il Sol scorre li dodeci segni del zodiaco, & ritorna doue comenzò. Dicesi anno che vol dir anello, ouer circolo, perche il Sol facendo il suo circolo ritorna al medemo ponto doue comenzò. Li Egitij come scriue santo Isidoro auanti che trouasseno l'uso de le litere, acostumauano figurar l'anno in vn dracon che mordeua la coda, ma da poi che trouorno le litere, & il conto del anno, comenzorno il computo in Settembre, perche dicono che in quel tempo, & mese fo creato il mondo. Et in el medesimo tempo lo comenzano anche li Arabi. Li hebrei, lo comenzano in Marzo, perche li fo ordinato cosi per le legge. Noi altri communemente lo comenzamo in Genaro, perche alhora comenzò il nostro vero anno, che fo il nascimento del Sol, de la Iustitia, Christo nostro Dio, & perche il Sol comenza appropinquarse à noi. In la scrittura trouo io cinque maniere de anni che sono, Anno Solar, Anno Lunar, Anno Emergente, Anno grande, Anno mondano. L'Anno solar è quel che de sopra se ha dechiarato, Anno lunar è il tempo che contiene dodice lune de vinti noue giorni e mezo, che summano .cccliiij. giorni, aliquali se intercalano, ouer aggiõ geno vndeci giorni del concurrente per far chel anno lunar venghi equal con il solar. Anno emergente è quãdo accade vna cosa molto notabile, & da quello si conta il tempo che

DE L'ALTEZA DEL SOL. LVI

po che dappoi seguita. Così come si contaua la età di Cesare, & adesso si conta il nascimento del nostro signor Iesu Christo. Anno grande, secondo il maestro de le historie è il tempo de anni seicento. Anno mondano, secondo Macrobio è quando le stelle, & tutti li pianeti vegnerano ad vn ponto, & grado, doue comenzorono il suo primo moto, & dice questo douer esser al fin de quindecimille anni. Altri dicono douer esser al fin de quaranta nouemille anni. Ma sia come si voglia li philosophi hano parlato in questa materia secondo le sue opinioni. Noi però hauemo da creder chel tempo, & il moto de tutte le cose & il fin de loro cōsiste nel voler de colui che li ha fatti de niente, & alli huomini nō apartien iudicar del tempo, ne del fin del mondo, pche questo ha reseruato nel suo seno l'alta prouidentia del padre eterno, come ne insegna il nostro redentor respondendo à quelli quali la presente questione li domandauano, come si scriue in li atti deli apostoli al cap. primo. Dico adōque chel anno solar ha .ccc. lxxv. giorni, & cinque hore, & .xlviii. minuti computando, lx. minuti per hora. Et perche nel anno se contano sei hore integrè de qui è causato che se ben la quantita è pocha tanto che in cadaun anno nō è piu che vn quinto d' hora, pur in tanto numero de anni sono vndeci giorni de differentia, de modo che queste sei hore qual si contano nel anno de piu de li sopradetti giorni de quatro in quatro anni fano hore .xxiiij. ch'è vn giorno natural. Et così ogni quarto anno ha giorni trecento e sessanta sei, & chiamasi anno bissestil, & chiamasi bissestile secondo si scriue nel computo, per causa de li momenti, qual sono chiamati bisses, ni quali momenti il Sol dimora in ogni segno piu de trenta giorni. O veramente.

LIBRO QVARTO.

biffesto vol dir doi volte sei, perche in li anni del biffesto il giorno ch'è sei di auanti le calende di Marzo si numera doi volte, de modo che in vna sola litera del calandario di morano dui giorni, che sono li. xxiiij. & li. xxv. de Febraro, aliquali doi giorni serue vna sola litera, per laqual causa l'anno del biffesto il mese di Febraro ha giorni. xxix. & in li altri anni ha solamente giorni. xxviiij. per tanto si ha da offeruar quando si piglia la alteza del sol per saper la sua declination se l'anno è biffestile, o' primo, o' secondo, o' terzo doppo del biffesto come si troua chiaramente nel cap. xvij. qual tratta de la declination, & secondo l'anno che fara si adoperara la declination del sole.

*Che cosa sia l'ombra, & come si dieno offeruarle ombre del sol, per
hauer la sua alteza. Cap. IIII.*



E ombre sono causate quando alcun corpo tenebroso è opposto alla luce, & allora estende la ombra qual tiene la apparètia del corpo quantunque non lo segua. La ombra fugge da chi la seguita, & segue chi la fugge, La ombra quanto il sol è piu alto tanto è piu piccola, & quanto è piu basso tanto è piu ~~piccola~~ ^{grande}, onde auien che l'ombra del huomo in la sera, & in la matina è piu grande che à mezo giorno. Et è da notar che il Sole sempre si ritroua in vna de le tre parte, cioe o' alla parte de tramontana, o' in la equinotial, ouer alla parte del mezo giorno. Et in queste tre parte à quelli che habitano nel mondo il sol fa cinque ombre, cioe al Leuante, al Ponente, alla tramontana, al ostro, & ombra dretta ombra al leuante è, quando il sol tramonta, ombra al ponente è quando il sol nasce. L'ombra alla tramontana è quando il sol ariua al meriziano

DE L'ALTEZA DEL SOL. LVII

diano, & à colui à chi fa l'ombra è piu alla tramontana che non è il Sol. Et l'ombra al ostro è à rispetto de colui ch'è piu austral di quel ch'è il sole. Anchora è l'ombra retta, cioè quando il Sol è nel nostro zenith, & à quelli qual habitano dentro de li tropici, li accade hauere tutte queste cinque sorte de ombre. Ma à quelli qual habitano sotto li tropici, li accade solamēte hauer quatro ombre, cioè al leuante, & al ponente. Et quelli del tropico di cancro ombra alla tramontana, & quelli de Capricorno ombra al ostro, Et vna volta al anno ombra retta, cioè quando il sol intra nel suo tropico. Quelli che habitano fora de li tropici hanno tre ombre, al leuante, al ponente, & quelli che sono da la parte di tramontana, hanno la terza alla tramontana, & li australi al ostro, & non hāno mai ombra retta. Ma sappi che quantunque il sol fa cinque ombre a l'anno alli habitanti nel mondo, non solamente in cinque parte, ma in .xiiij. differentie de le parte voi potete trouarui à rispetto del sole, & hauer .xiiij. differentie de ombre, & non piu, cioè cinque, quando il sol è in la parte settentrional, & tre quādo è in la linea equinotial, & cinque quando è in la parte Austral. Lequal differentie si notarano per tredici regule, con le sue dimostration, in questo modo.

Chi Abita sotto li Tropici ha meno ombre.

H

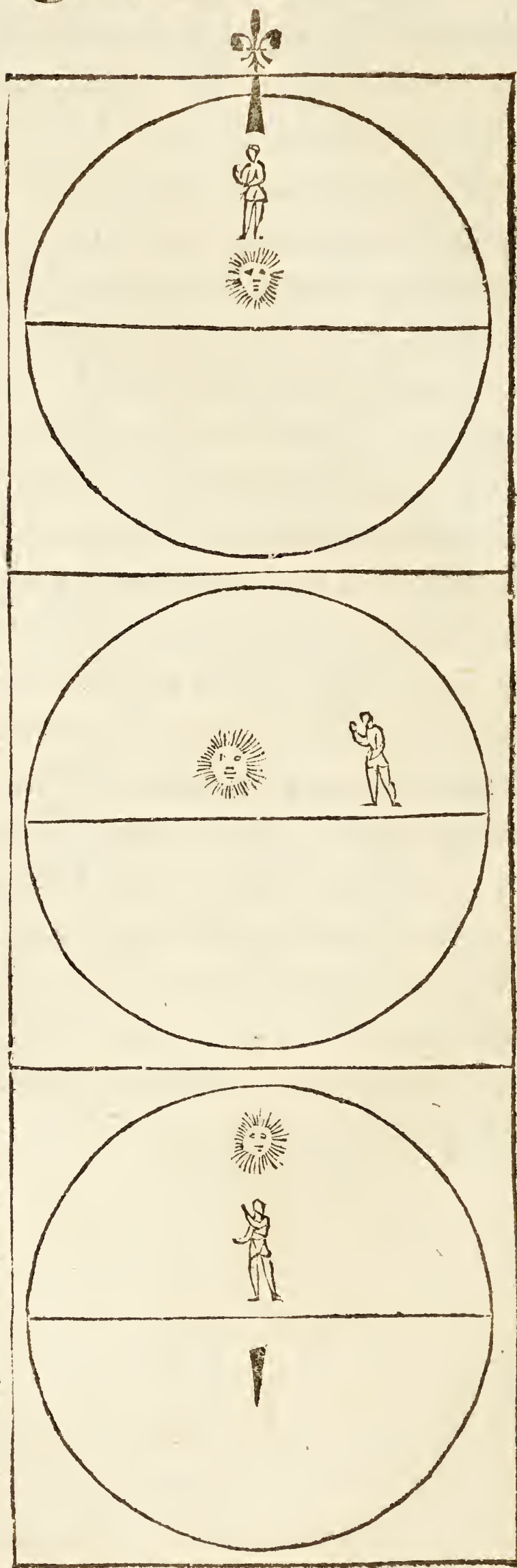
LIBRO QVARTO

QVANDO IL SO-
le è in li segni setentrionali.

ESSENDO IL SO-
le alla Tramontana, se l'om-
bre farano alla tramontana
voi sete piu alla tramontana
che non è il sole, & il sol
è tra voi, & tra la linea equi-
notiale.

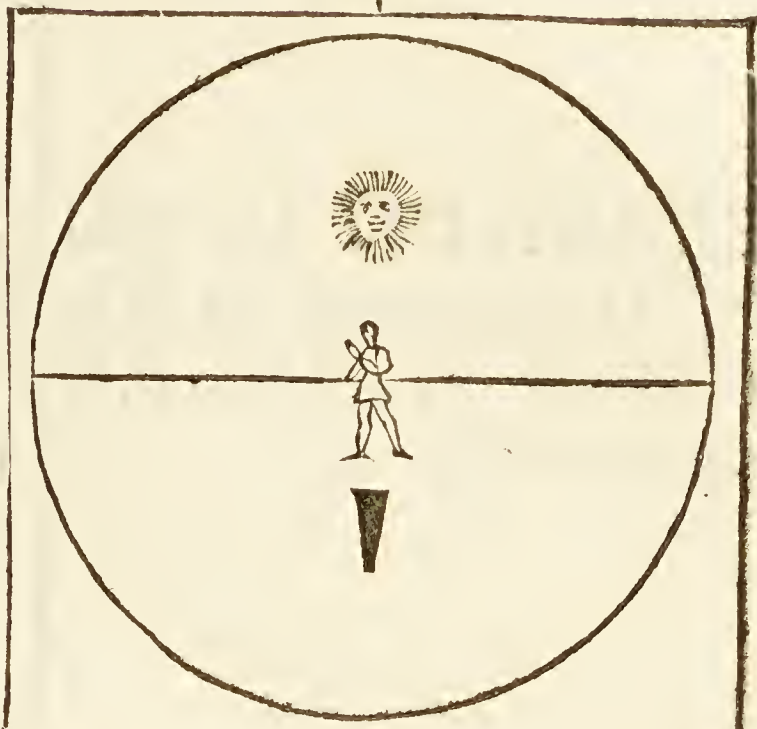
ESSENDO IL SO-
le in la parte di tramōtana,
se le ombre nō farano à par-
te alcuna voi farete alla par-
te di Tramontana, tanto di-
scosti dala equinotial quan-
to il Sole.

ESSENDO IL SO-
le alla Tramontana, sel fara
le ombre al ostro voi potre-
te esser alla parte de la Tra-
montana, tra la linea equi-
notial, & tra il Sole.

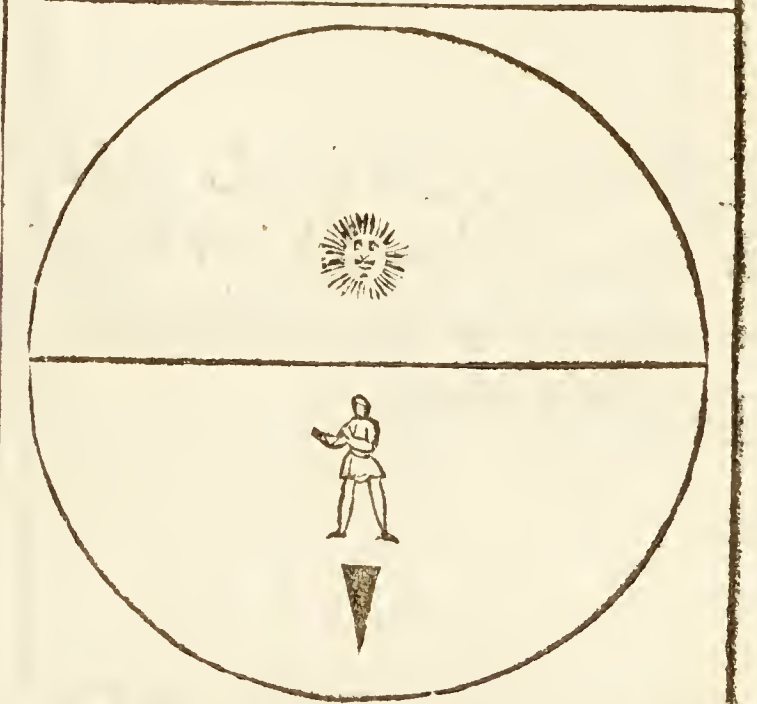




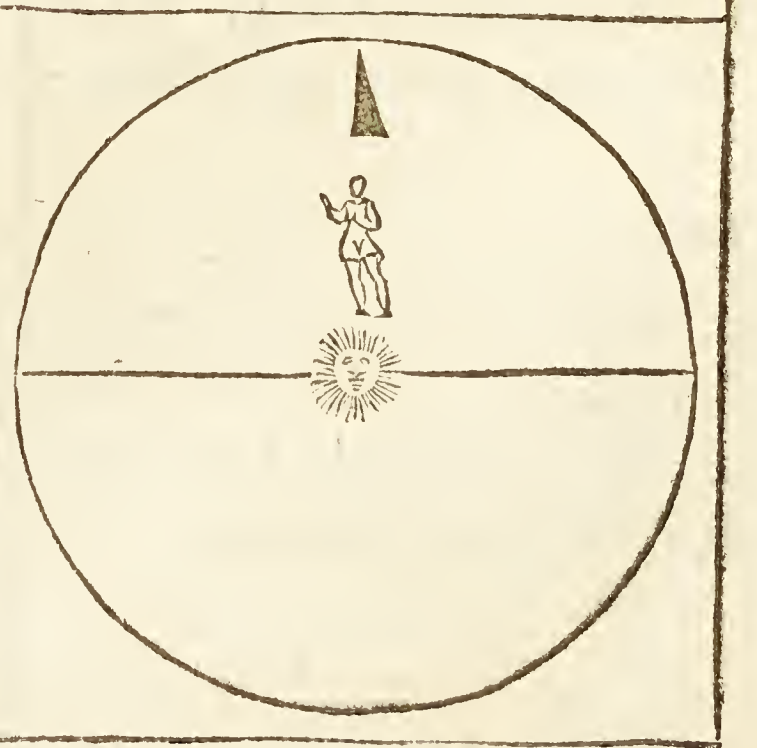
ESSENDO IL SO
le alla tramontana, se l'om-
bra si stendera al ostro, voi
potresti esser in la linea equi-
notial.



ESSENDO IL SO
le alla Tramontana, sel faz-
ra l'ombra in ver l'ostro,
voi potrete esser alla parte
del ostro, & la linea equino-
tial esser tra voi, & il sole.



QVANDO IL SO
è in la equinotial.

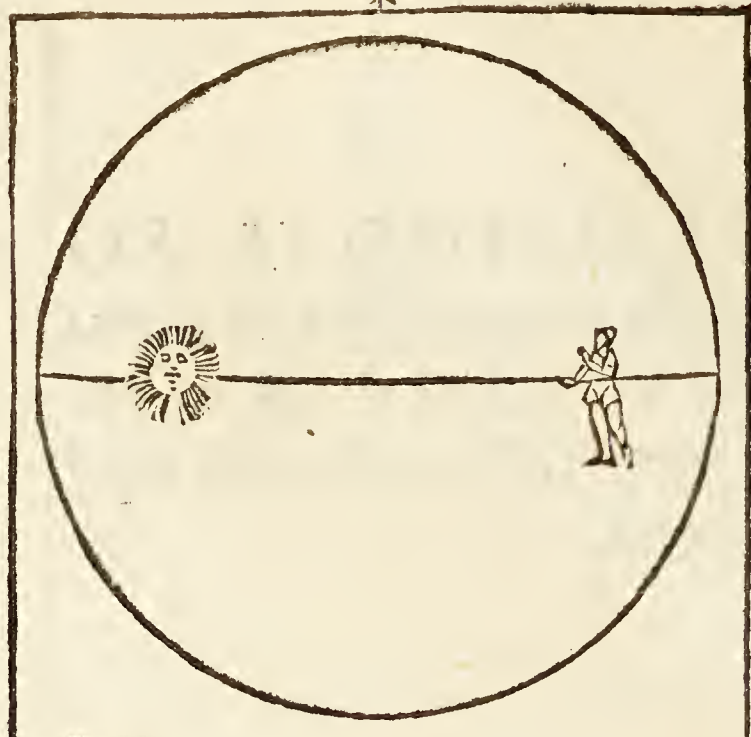


ESSENDO IL SO
le in la equinotial se le om-
bre si estenderano alla Tra-
montana, voi sete in la par-
te de la Tramontana.

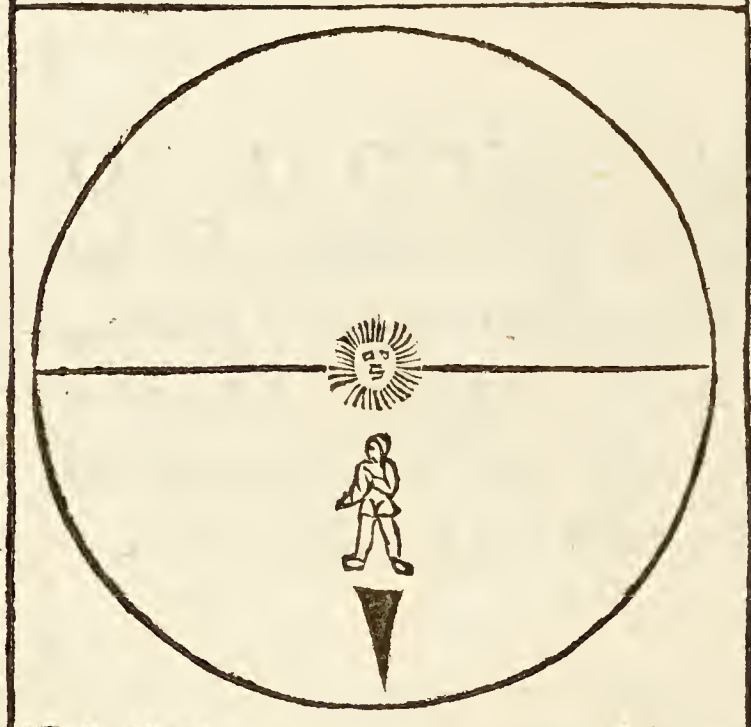
LIBRO QVARTO



ESSENDO IL SO
le in la equinotial, sel fa le
ombre drete, voi sete in la
equinotiale.

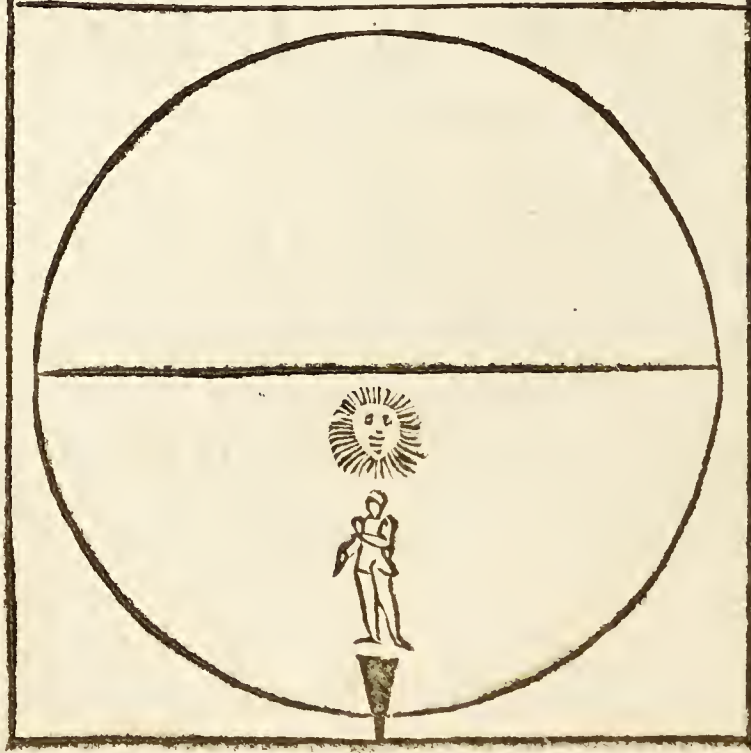


ESSENDO IL SO
le in la equinotial, sel fa la
ombro al ostro, voi sete alla
parte de ostro.



QVANDO IL SO
le è alla parte del ostro.

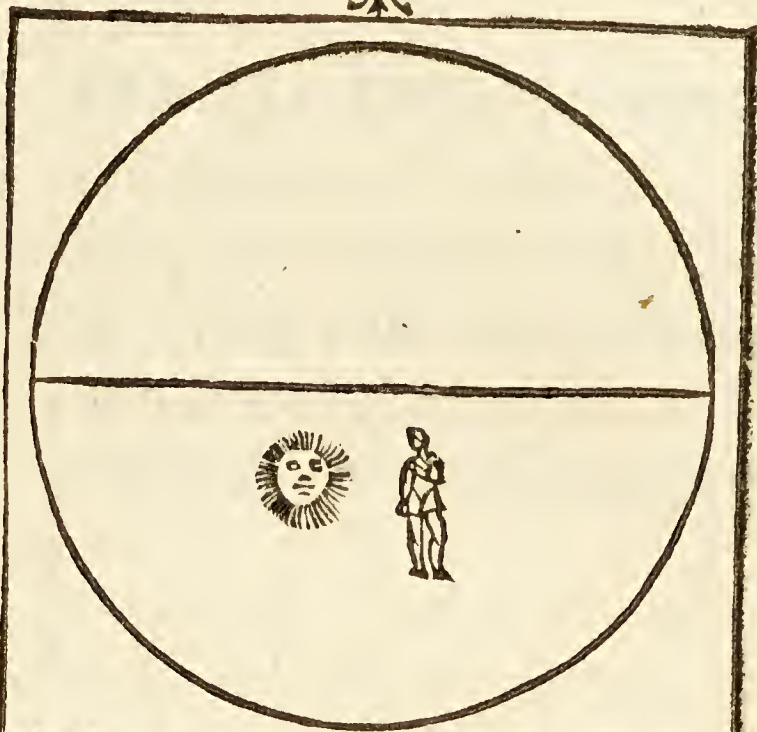
ESSENDO IL SO
le in ostro, se le soe ombre
si stendeno al ostro voi sete
al ostro, & il sole è tra voi,
& la linea equinotiale.



DE L'ALTEZA DEL SOL. LIX



ESSENDO IL SO
le in ostro, & facendo le om
bre rette, voi sete da la par
te de ostro tanto discosti da
la equinotial quāto il Sole.



ESSENDO IL SO
le in ostro, & le ombre alla
Tramontana, voi potreti ef
fer tra il sole, & la linea equi
notiale.

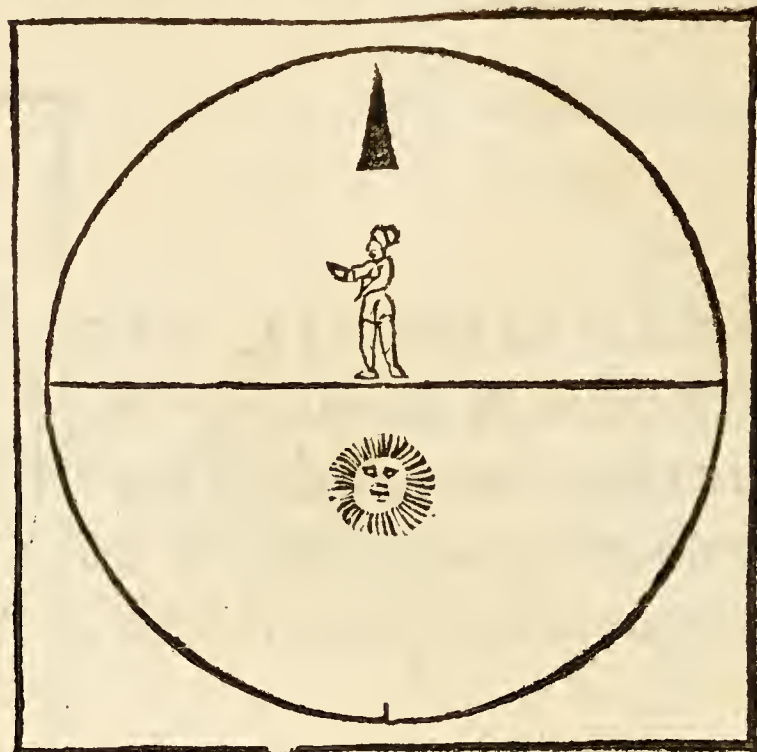


ESSENDO IL SO
le in ostro, & facendo la om
bra verso Tramontana voi
poteti esser in la equino
tiale.



LIBRO QVARTO.

ESSENDO IL SO
le in ostro, & facendo la om
bra alla Tramontana, voi
podete esser alla parte di
Tramontana, & la equino
tial po esser tra voi, & il sol.



*De la alteza del Sole, & come la si piglia, per saper il loco doue l'huo=
mo si troui. Cap. V.*



Auendosi dechiarato la differentia de le om
bre, che il sole fa, ouer po fare per tutto l'an
no in qualunque logo che l'huomo fara, le
quali ombre è necessario cognoscer, per sa
per precisamente pigliar la alteza del sole.
Hora diro che cosa sia la alteza del sole, & il modo qual si
ha da tener per saperla pigliar bene, però si notara quel
che dice Ptholomeo in principio de la geographia, che
ouunque l'huomo sia, sempre vede la mita del cielo, & l'al
tra mita se li asconde, de modo che de trecento, & sessanta
gradi, quali il cielo tiene in rotondeza, sempre vedemo li
cento & ottanta ch'è la mita in che se contiene il nostro
Hemisferio, si che oue si voglia che l'huomo sia, & in qual
si voglia tēpo, de sopra la telta, ouer dal zenith p fin al ori
zonte sono nonanta gradi. Et cosi da ouunque l'huomo
si troui fina il sole quando nasce la matina, sono gradi. xc.

&

DE L'ALTEZA DEL SOL. LX

& quanto piu il sole va ascendendo, tanto piu si va appropinquando al nostro zenith, & questo ascender del sole, si chiama la sua alteza, perche va ascendendo sopra l'orizzonte, laqual alteza quando l'huomo piglia à mezo giorno, sapi che li gradi qual nel suo Astrolabio trouara mancho de nonanta, quelli farano dal sole fina al nostro zenith, cioe quelli gradi che sono da la alteza fina nonanta, come faria dir se nel Astrolabio la alteza del sol fosse in gradi xxx. il restante fina. xc. sono gradi. lx. & tanti farano dal sole fina al nostro zenith. Dico adonque che per saper la alteza, che il sole ha sopra l'orizzonte in cadaun giorno, si hanno da offeruar cinque cose. Primo che si pigli la alteza del sole à mezo giorno precise. Secondo che si aduertisca à qual parte dela linea equinotial va il Sole in quel giorno che la piglia.

La Terza à che parte si estendono le ombre. La quarta quanto il Sol declina dala equinotial. La Quinta, che sapi applicar la regola che conuiene al Tempo, & loco in liquali si troua.

Quanto alla prima dico douersi pigliar la altezza al mezo giorno perche il sol continuamente ascende sopra l'orizzonte per finchel arriui al meridiano, & cosi se la alteza si pigliasse auanti mezo giorno non si pigliaria iustamente, vero è che se ben la si pigliasse vn pocho auanti ouer dopo el mezo giorno, non seguiria tropo gran inconueniente perche qualche volta non si puo saper puntualmente quando egli arriui al meridiano, pur sempre l'houmo si ha da sforzar de obseruarlo piu iusto che sia possibile. La seconda, dissi douersi aduertir da che parte de la equinotial el Sol si troui, cioe da la tramontana

LIBRO QVARTO.

tana, ò da ostro, considerando chel tempo nelqual è in la parte di Tramontana, cioe da li vndeci de Marzo per fin alli. xiiij. de Settembre. Et da li. xiiij. de Settembre per fin alli. x. di Marzo fara in la parte di ostro.

La terza è da aduertir, à che parte se estendeno le ombre, cioe la ombra de la sua persona, ouer la ombra del arbore de la naue, ò de qual si voglia altra cosa che stia drita, Et cosi per la ombra potra saper à che parte de la equinotial si troui, perche saputo da che parte va il Sole, facilmente per la ditta ombra sapera, à che banda egli si troui come nel quarto capitolo si ha detto.

In la quarta si die aduertir sel anno è bissestile, ò primo, ò secondo, ò terzo, doppo il bissesto, & secondo l'anno che fara guardi il mese, & giorno in che sta, quanta declination ha il Sole alla banda doue si troua, cioe quanti gradi, & minuti è discosto da la equinotial.

La quinta che applichi ciascaduna regula de la alteza in tempo, & loco proprio, & il nauigante deue procurar sempre de saper le regule de la alteza, non solamente le parole ma anche il senso di quelle perche colui che fa solamente le regole, & non penetra la ragion, & fondamento di esse, in che modo si deba intender, comette error, & li seguono gran dani, ne fa onde procedano, & nõ trouando l'error, essendo il manchamento da parte soa, da la colpa alli instrumenti, & regule però accio che queste regule siano ben intese, & niuna ignorantia resti circa di quelle, metterò la dechiaration de cadauna regula con figure, & esempli nel sequente modo.

Regula

DE L'ALTEZA DEL SOL. LXI
REGVLA PRIMA. Quando il Sole va alla par
te di Tramontana, & le ombre similmente van
no alla Tramontana.

Effendo il Sole alla tramōtana, se le ombre similmēte farano alla Tramontana, voi sete alla parte di Tramontana, Et il Sole è tra voi, & tra la linea equinotial, al hora vedi quanti gradi è la alteza del Sole, & quanti manchano per fina à nonāta, Et quelli che manchano per fina à .xc. li aggiongerai alla declination del Sole in quel giorno. Et la summa che farano quelli gradi insieme, tanto farai discosto da l'equinotial alla parte di Tramontana.

Questa prima regula insegna come si sapera la alteza del Sole quando è alla parte di Tramontana, & colui che la offerua è piu alla Tramontana che non è il Sole, & dice cosi, Effendo il Sol alla pte di tramōtana, cioe pigliādo la alteza del Sol in qual si voglia di de li sei mesi, qual il Sole discorre per la parte di tramontana, Se le ombre farano alla Tramontana, cioe se in quel giorno che piglia la alteza le ombre si destenderano alla parte di Tramontana. Voi sete alla parte di Tramontana, & il Sole è tra voi, & tra la linea equinotial, de maniera che per le ombre tu cognosci chel sole è tra ti, & la equinotial, quando adonque farano cosi. Alhora vedi quanti gradi è la alteza del Sole. Questi gradi sono quelli che tu troui nel tuo Astrolabio, poi guarda questi gradi quanti sono, Et quanti manchano per fina à .xc. cioe sopra quelli che tu pigli nel Astrolabio quanti manchano per ariuar à .xc. verbi gratia, tu trouarai la alteza de gradi .l. per fin à .xc. manchano gradi .xl. & se trouarai .lxy. manchano .xxv. con questi .xl. ouer .xxv.

LIBRO QVARTO

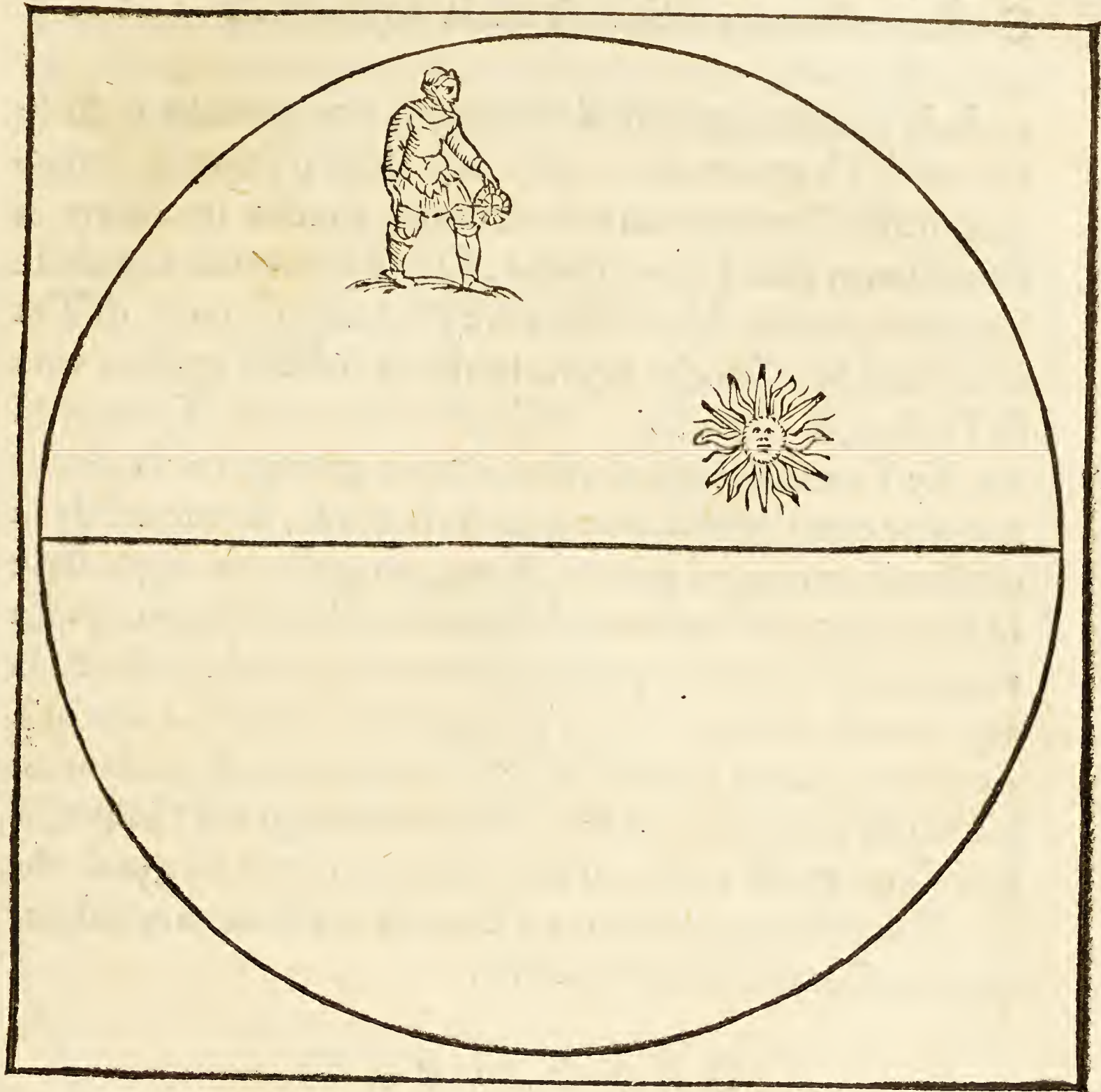
ò piu ò mancho agiongerai la declination di quel giorz
no cioe gradi, & minuti, quali el Sol è discosto da la equi
notial, & tutto insieme racoglierai cioe la declinatione
del sole, & li gradi che māchauano fin à nonāta, & la sum
ma che fara, tanto serai discosto dala equinotial, in la par
te di Tramontana.

E S S E M P I O.

Alli sei de aprile io pigliai la alteza del Sol con lastro
labio, & la trouai in gradi sessanta, mi manchorno .xxx.
per fin à nonanta, con liqual trenta aggionfi la declinatio
del Sol in quel giorno che era diece, & tutto raccolto in
sieme fece gradi .xl. Questi adonque io era discosto da la
equinotial alla parte di tramontana, & per la ragione,
perche del mese de april el sol va alla parte di tramontana,
& pche le ombre si estendeuano alla tramontana. On
de cognobi retrouarmi piu alla tramontana di quelche
era il sole. Habiendo dunque ritrouato el sol inalzato in
gradi sessanta, li gradi .xxx. che manchano fin à nonanta,
sono quelli che io era discosto dal sol, & questo è perche
sempre quando piglio la alteza del sole, li gradi che tro
uo nel astrolabio mancho de nonanta, sono el nostro dis
scostamento dal sole, & alli sei de april el sol era discosto
da la equinotial gradi .x. à talche essendo da mi al sole
gradi .xxx. & dal Sole alla equinotial gradi .x. racoglien
do insieme, sono gradi quaranta, Tanto adonque alhor
fo la lontananza mia da la equinotiale, & tanti gradi si le
uaua el polo sopra l'orizzonte.

Regola

DE LA ALTEZA DEL SOL LXII



REGOLA SECONDA

Quando il Sol sera alla parte di tramontana, & l'ombra al ostro, & la declinatione con l'alteza, fara piu de nonanta gradi.

ESSENDO EL SOL alla Tramontana, & la ombra al Ostro, allora giongerai la declinatione cō l'alteza, se la summa passa nonanta gradi tanti quanti serano de piu, serai discosto dala equinotial alla parte di tramontana.

LIBRO TERZO

Et alhora farai tra il Sole, & tra la equinotial.

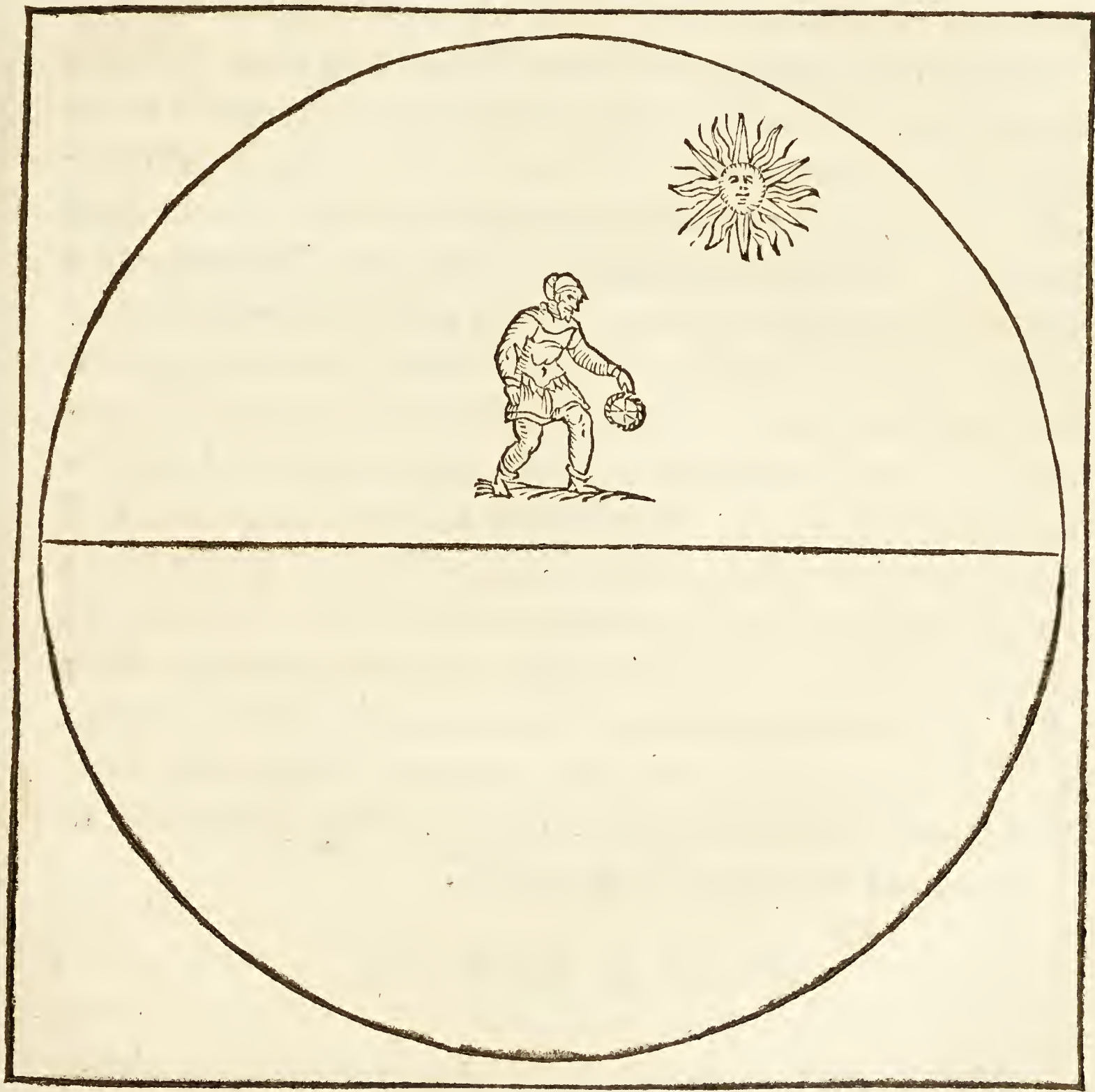
In la prima regula fu dechiarato, che quando il Sole fara alla Tramontana, colui che piglia l'alteza si troua piu alla Tramontana che il Sole, perche le ombre si stendeuano alla Tramontana. Questa seconda regula se intende quando il Sole discorre per la istessa parte di Tramontana, & colui che piglia la alteza habbi l'ombra verso l'ostro, & dice cosi. Essendo il Sole alla Tramontana, Se l'ombra fara al ostro, alhora giongerai la declinatione con l'alteza, cioe guarda li gradi, & minuti de la declination di quel giorno, & aggiongeli con li gradi de la alteza qual trouasti nel Astrolabio, & se la summa passa nonanta gradi, tanti quanti farano piu, farai discosto da la equinotial, alla parte di Tramontana, come se la declination con la alteza facesseno gradi nonantacinque farai discosto da la equinotial alla Tramontana gradi cinque, & se fosseno gradi cento, il discostamento fara de gradi dieci. Et cosi alhora farai tra il Sole, & tra la equinotial, perche la ombra si estende al ostro.

E S S E M P I O.

Alli vinti de Maggio pigliai l'alteza del Sole, la quale trouai in gradi ottanta, & la declination del Sole era gradi vintiuno, aggionsi vna summa con l'altra, & fono gradi cento e vno, de modo che sopra nonanta auanzano gradi vndeci, liqual vndeci gradi compresi esser discosto da l'equinotial, & che io mi trouaua tra il Sole, & la ditata linea. La ragion è, perche il Sole in quel giorno era discosto in ver la Tramontana da l'equinotial gradi. xxi. habiando

DE L'ALTEZA DEL SOL. LXIII

habiando adonque ritrouato il sole in gradi.lxxx.tra me
& il Sole erano gradi.x.& essendo io tra il Sole,& tra la
linea discosto dieci gradi dal Sole, era discosto yndeci
da l'equinotiale.



REGVLA TERZA, Quando il Sol è alla Tras
montana,& le ombre si estendono à l' ostro,& la declina
tion co n l' alteza facino,xc,gradi iusti.

LIBRO QVARTO

Essendo il Sole alla parte di tramōtana, se le ombre saranno per ostro, giungendo la declination con la alteza, se fara gradi .xc. voi sarete sotto la equinotial precise.

Colui che piglia l'alteza nel tempo chel sol va per la parte di Tramontana, in vna de le tre parti si puo trouare, facendo la ombra al Ostro. In la prima tra la linea equinotial, & tra il sole, & questa fo dechiarata in la regula pssima precedente. In la seconda quando il Sol è alla Tramontana, & colui che piglia la alteza è in la equinotiale. In la terza, quando il sole è alla Tramontana & colui che piglia la alteza sia alla parte del ostro à rispetto de l'equinotial. Qñ adonque l'homo fara in la equinotial dice la regula. Essendo il Sol alla parte di Tramōtana, se l'ombre saranno per ostro, agiongendo la declinatione all'alteza. Notasi che sempre quando il Sol fara à vna parte, & le ombre farano à l'altra, alhora si ha da agiongere la declinatione con l'alteza. Se faranno gradi nonanta, Come se fosseno settanta gradi de alteza, & de declination vinti, ouer ottanta de alteza, & dieci de declination, ouer di altro numero, composto da l'alteza, & declinatione, qual sia precise de gradi nonanta.

Alhora farai sotto l'Equinotial.

E S S E M P I O .

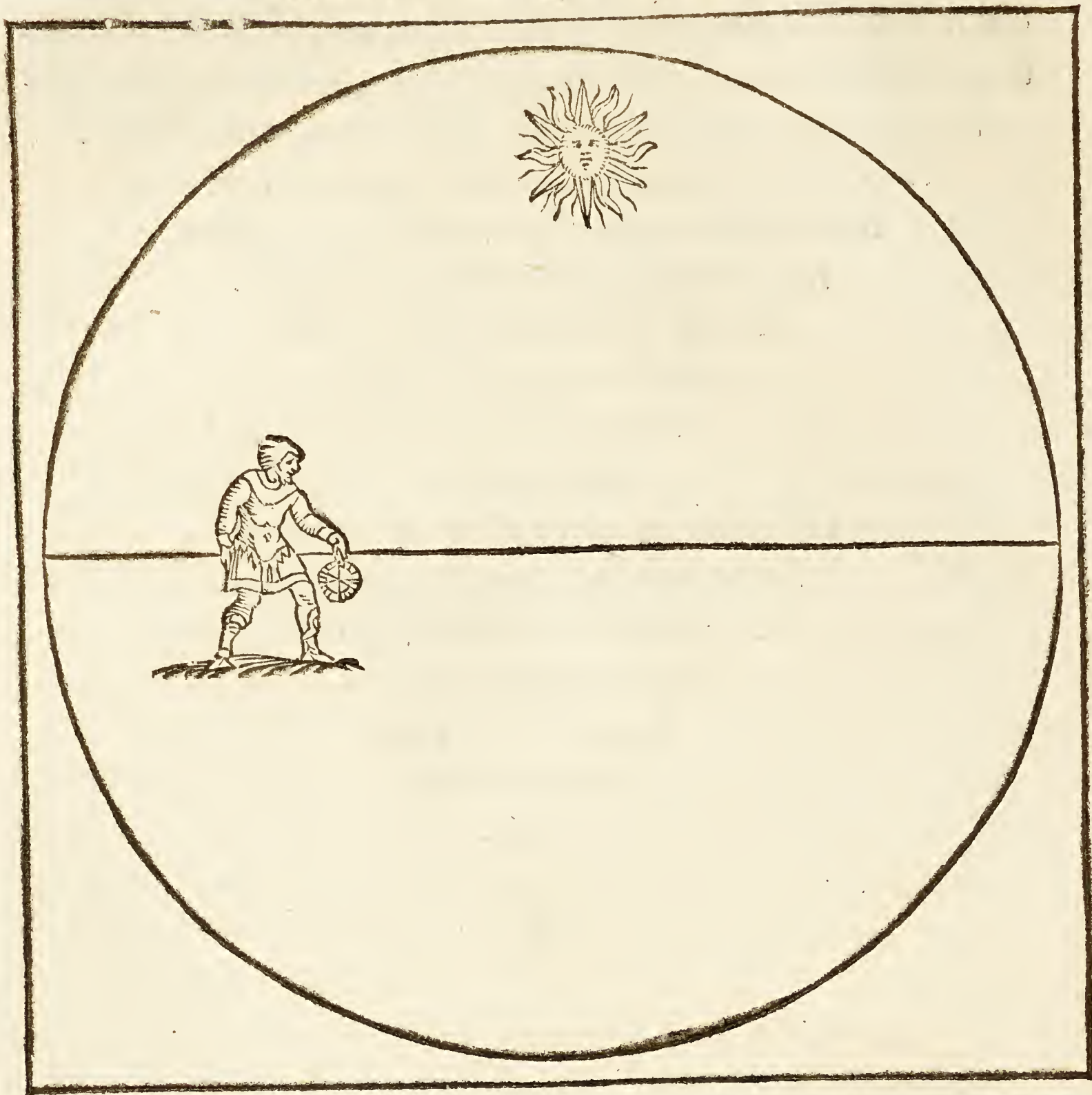
Alli .xi. de Luglio, pigliai l'alteza con l'astrolabio, & la trouai in gradi sessanta otto, & in quel giorno declinaua da l'equinotial gradi vintidui, aggionsi l'alteza con la declinatione, & fu gradi nonanta. Alhora compresi che io era sotto la Equinotiale. La ragione è che
essendo

DE L'ALTEZA DEL SOL. LXIII

effendo il Sol alla parte di tramontana, & facendo l'ombra al ostro, io era piu austral, che non era il Sole, habiando adonque trouato la alteza in gradi sessanta otto, era discosto dal Sol gradi. xxij. & questo era la sua declinatione in quel giorno, de modo che il Sol era discosto da l'Equinotiale gradi xxij. & io dal Sol altrettanto, verso la linea equinotiale, dalche cognobbi ritrouarmi sotto la linea, perche quanto il Sole era discosto da l'equinotial, tanto io era discosto dal sol verso la linea.



LIBRO QVARTO



REGVLA QVARTA, Quando il Sol è alla parte di tramontana, & l'ombra al ostro, & la alteza con la declinatione, non ariuara à .xc. gradi.

E Ssendo il Sole alla Tramontana, se la ombra fara al ostro, giongendo la declination con la alteza, se nō ariua à gradi nonanta, voi sete discosti da la Equinotial, alla parte di ostro tanti gradi quanti manchano fin à nonanta, & la equinotial fara tra voi, & tra il sole.

Si ha

DE L'ALTEZA DEL SOL. LXV

Si ha dechiarato che quando il sole va per la parte di Tramontana, se colui che piglia la alteza ha l'ombra al ostro, puo esser in vna de le tre parti, cioe alla parte di Tramontana, tra il sole, & tra la equinotiale, ouer sotto l'equinotiale, oueramente in verso la parte del ostro, à talche la linea sia tra esso, & tra il Sole, perche in qual si voglia de le tre parti preditte che l'huomo si troui, essendo il Sole alla parte di Tramontana, sempre li fara l'ombra al ostro. Et perche le prime due sono state dechiarate à sufficientia, resta la terza. Essendo il sole alla Tramontana, Se l'ombra fara al ostro, giongendo l'alteza con la declinatione se non ariua à gradi nonanta, come se l'alteza fosse cinquanta, ouer sessanta, & la declination fosse quindecim, ouer vinti, tal che tutto raccolto insieme non ariui à nonanta, voi sete discosto da l'equinotial, tanti gradi, quanti mancha non fin
à nonanta, à tal che per tanti gradi, & minuti pochi, o molti che saranno mancho de .xc. voi sarete discosto da la linea, alla parte del ostro, & all'hora l'equinotial fara tra voi, & tra il Sole.

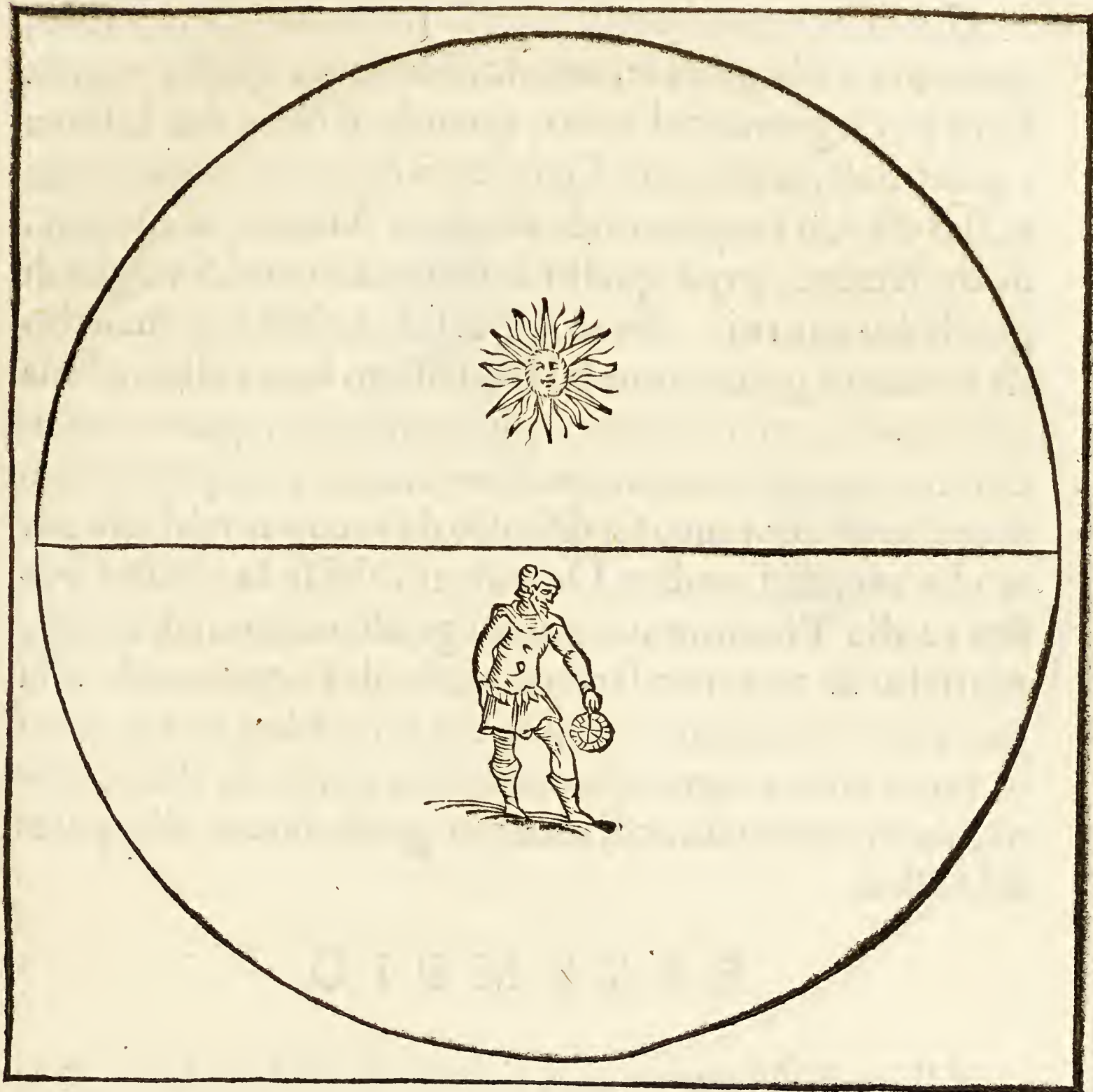
LIBRO QVARTO

ESSEMPIO.

Alli diece di Agosto, pigliando l'alteza, messa l'ombra al ostro, & trouai il Sole in l'astrolabio in settanta gradi, In questo giorno la declination è di dodeci gradi, qual numeri giunti insieme fano gradi. lxxxij. manchano otto gradi fina à nonanta. Questi otto gradi io era discosto dala equinotial al ostro, la ragione è perche trouando el Sol in. lxx. gradi da mi al Sol sono. xx. gradi, & questo di el Sol ha la declination dala equinotial alla parte setentrional de gradi. xij. adonque li otto che manchano p fin à vinti, che se rechiede no per fin à. xc. io era discosto da la equinotial à la parte del ostro.

De modo che da mi al
la linea forno otto
to gradi, &
dala linea al sol. xij. & questo
otto, & dodeci fano vinti,
che è la distanza
da mi al
Sole.





REGOLA QVINTA. Quando il sol è in la equi
notiale, & troui la sua alteza in mancho de .xc. gradi.

Quando il Sol è in l'equinotiale se trouarai la sua
alteza in mancho de .xc. gradi. Quanto è man
cho de .xc. tanto sei discosto da l'equinotiale alla parte
doue ti fara l'ombra.

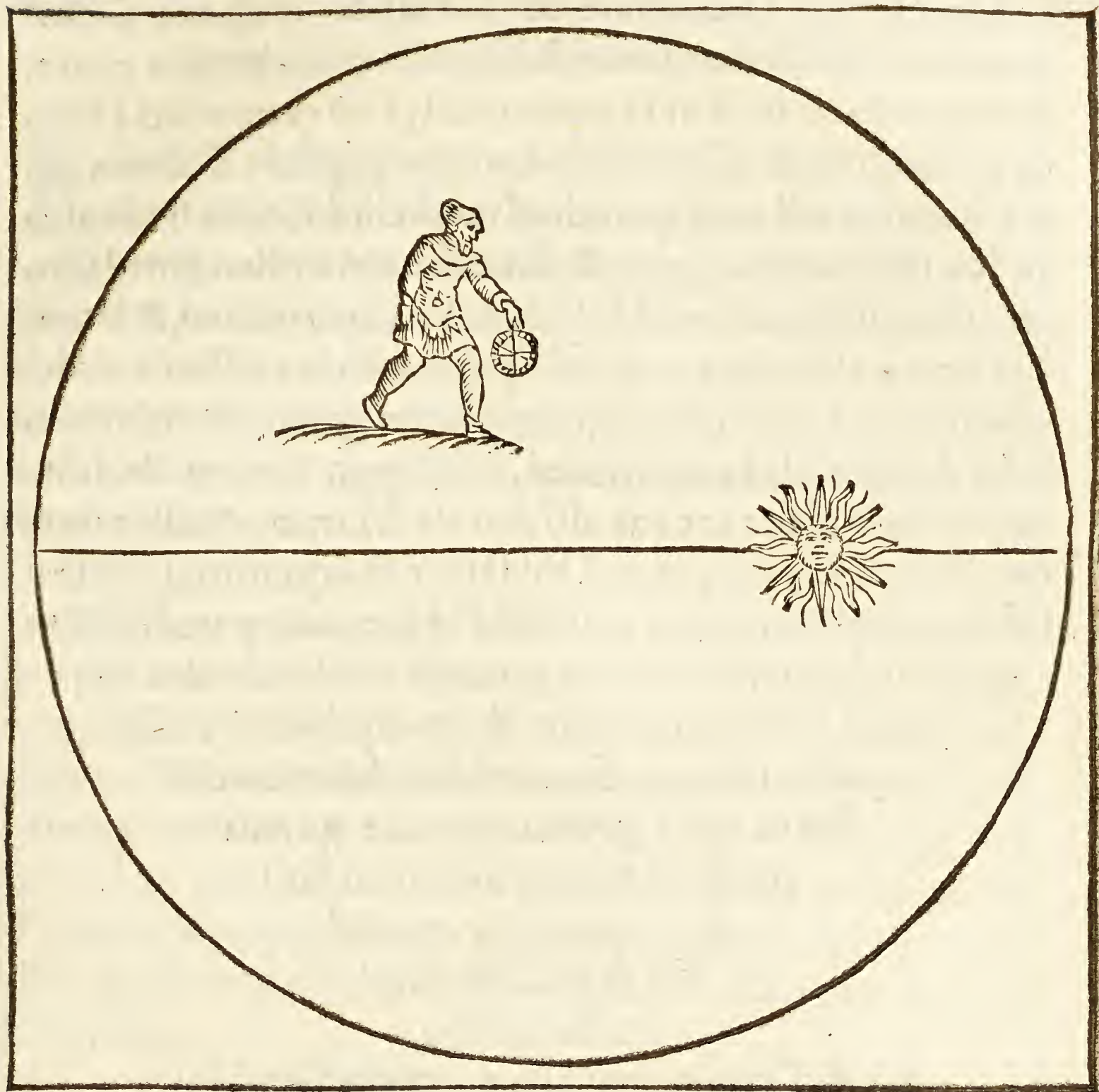
RLIBO QVARTO

Gia si ha dechiarato la regola de la alteza del sole, quando va alla parte settentrionale, hora questa regola serue per li giorni del anno, quando il Sole è in la linea equinotiale, & dice cosi. Quando il sole è in l'equinotiale, il Sole è in l'equinotiale alli .xi. de Marzo, & alli .xiiij. di Settembre, però questo se intende in qual si voglia di questi doi giorni. Se trouarai la sua alteza in mancho de nonanta gradi, come sel trouasti in .lxxv. allora faria xv. mancho, ouer in .lxxx. ò piu ò mancho, quanto mancho trouarai de .xc. cioe .xv. ouer .x. ouer .v. ò quanto fara mancho de .xc. tanto sei discosto da la equinotial alla parte che vi cade l'ombra. De maniera che se la ombra vostra va alla Tramontana quanti gradi trouareti di alteza, mancho de .xc. tanto fareti discosto da l'equinotiale alla parte di tramontana. Similmente se l'ombra fara al ostro in tanta alteza come si ha dito de la parte de tramontana, cioe mancho di .xc. li medemi gradi farete alla parte del Ostro.

E S S E M P I O.

Alli .xi. di Marzo trouai l'alteza del sole in .lxxx. gradi, l'ombra me era al settentrione, questo di il sole non ha declination alcuna, però li .x. gradi qual trouai mancho de .xc. io era discosto dal sole. La ragion è perche stando il sol in la linea equinotial, quanto son discosto dal sol, tãto son discosto da l'equinotial. Et perche l'ombra me era alla tramontana, cognobi che quel tanto io son discosto da la equinotial, & dal sole in la parte di tramontana, che se la ombra fosse al ostro, li medemi gradi io faria alla parte de ostro.

Regola



REGOLA SESTA. Quando se piglia l'alteza in gradi, xc, effendo la declinatiõ del sole, ò nõ effendoui.

Q Vando trouarai l'alteza del sol de gradi, xc, il sol alhora fara nel tuo zenith, Guarda la declination di q̃l giorno. Et se il Sol non hauera declination alcuna, voi, & il Sol fareti in l'equinotiale. Et se hauera alcuna declination, quanta fara la declination, tanti gradi voi, & il sol sete discosti da la equinotial, da quella parte doue si troua il Sole.

LIBRO QVARTO

Questa regola dichiara come si sapera la alteza del sol quando si ha il sol nel zenith, laqual regola ha doi parte, vna quando il sol è in la equinotial, l'altra quando è fora de la equinotial. Quando adonque pigliarai l'alteza del sol in .xc. gradi, cioe quando il mediclinio, ouer il mensurador del mondo segna, & dimostra nel nostro astrolabio iusto .xc. gradi, alhora il sol è sopra il capo nostro, & l'ombra non si estendera in alcuna parte, alhora offerua la declination de quel giorno, cioe quanti gradi, & minuti il sol è discosto da la equinotial. Et se non hauera declination alcuna, ilche accade alli doi de Marzo, & alli .xiiij. di Settembre, alhora voi, & il sol sete in la equinotial. Et se il sol hauera declination, questo è la seconda parte de la regola in laqual si dichiara, quando il sole, & colui che piglia l'alteza sono for de la equinotiale. Et questo si cognosce per la declination del sol in quel giorno, perche quanti gradi, & minuti declina il sol da l'equinotial, tanti il sol, & il Cosmimo tra fara discosto da l'equinotial, alla parte che fara il sol. Et se il sol andara alla tramontana seriti in quella parte, se anche andara al ostro, sereti in quella parte.



DE L'ALTEZA DEL SOL. LXVIII
REGOLA SETTIMA Quando il Sol è alla
parte di ostro, & la ombra va al ostro.

E Ssendo il Sol alla parte del ostro se la ombra fera al
ostro, & il sol è tra voi, & tra la equinotial. Et aduerti
te quanti gradi di alteza del Sol trouareti, & quanti man
charano fin a nonanta, & aggiungendo quelli che man
chano con la declination che è in quel giorno, tanti gra
di voi seriti discosti da la Equinotial al ostro, quanti sono
de la declination aggiunti à quelli che manchauano per
fin a nonanta.

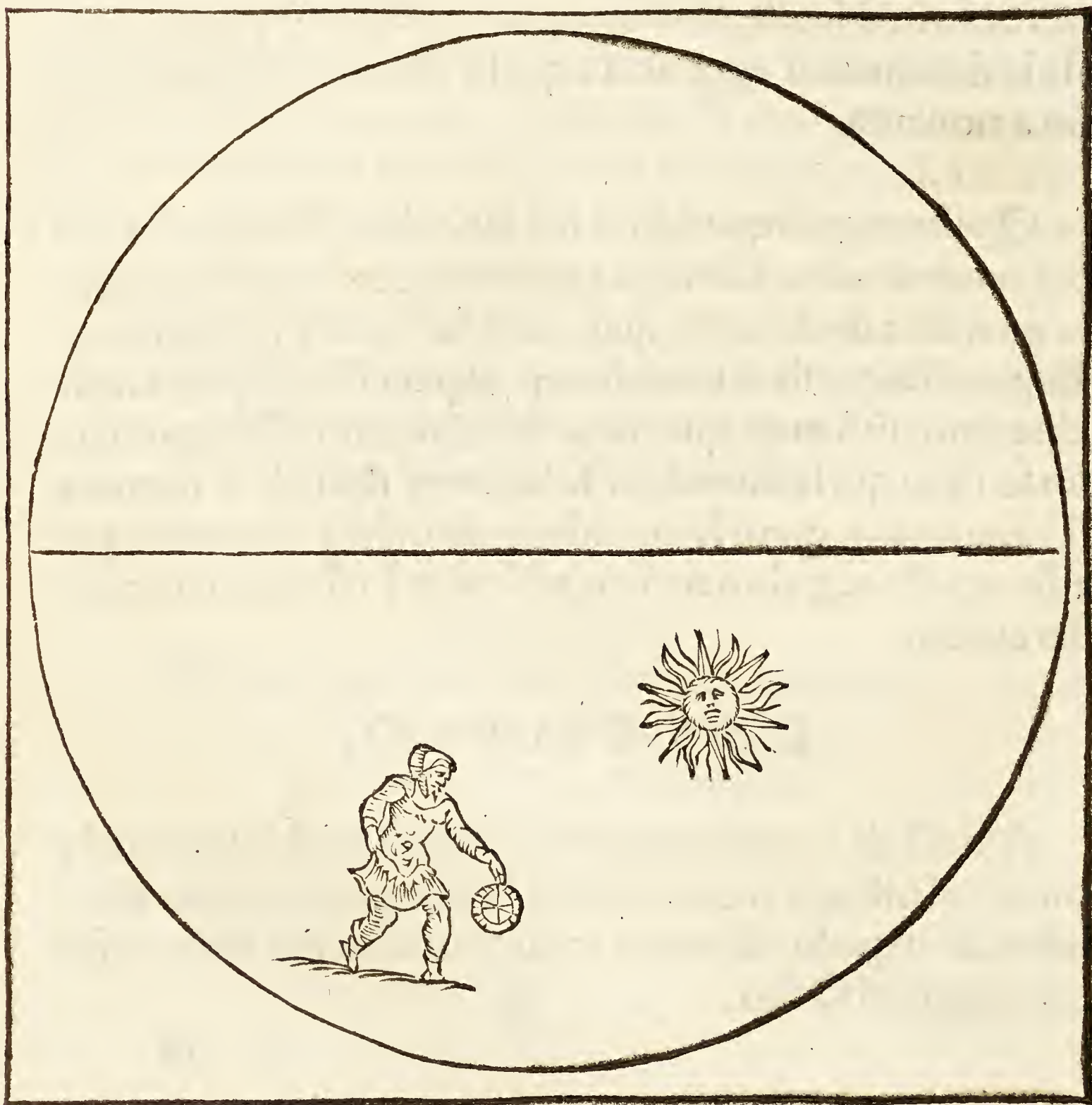
Questa regula quando el sol è in ostro, & anche la om
bra tende al ostro, è simil, & conforme con la prima rego
la qual si ha dechiarato quando il sol va in Tramontana.
Et per esser queste dui conforme, & per esser iui posta la de
chiaratiõ, nõ si mete qui altra dechiaration. Ma quel che
iui fo deto qui se intendera solamente doue li si nomina
Tramontana, quiui se intendera ostro. Ma solamente per
esser questa regula del ostro, vi si pora l'essempio in que
sto modo.

E S S E M P I O.

Alli. iij. de ottobrio, tolendo la alteza del sol me era la
ombra al ostro, & trouai il sol in. lxxxv. gradi nel mio astro
labio, & in questo di trouo la declination del Sole esser
otto gradi al Ostro.

LIBRO QVARTO

E dappoi considero, che fin a .xc. manchano in l'alteza gradi cinque, questi cinque io son discosto dal sol, liqual cinque aggiunti con li otto de la declination fano gradi tredecì, liquali io son discosto da la equinotiale, perche da me al sole sono gradi cinque, & dal sol alla linea equinotial otto, & questi gionti fano tredecì, & così io son discosto, xiiij. gradi da l'equinotial verso la parte de ostro.



Regola

DE L'ALTEZA DEL SOL. LXIX
REGOLA OTAVA. Quando il Sol è al ostro,
& la ombra à la Tramontana, & la declination, & alteza
siano piu de gradi. xc.

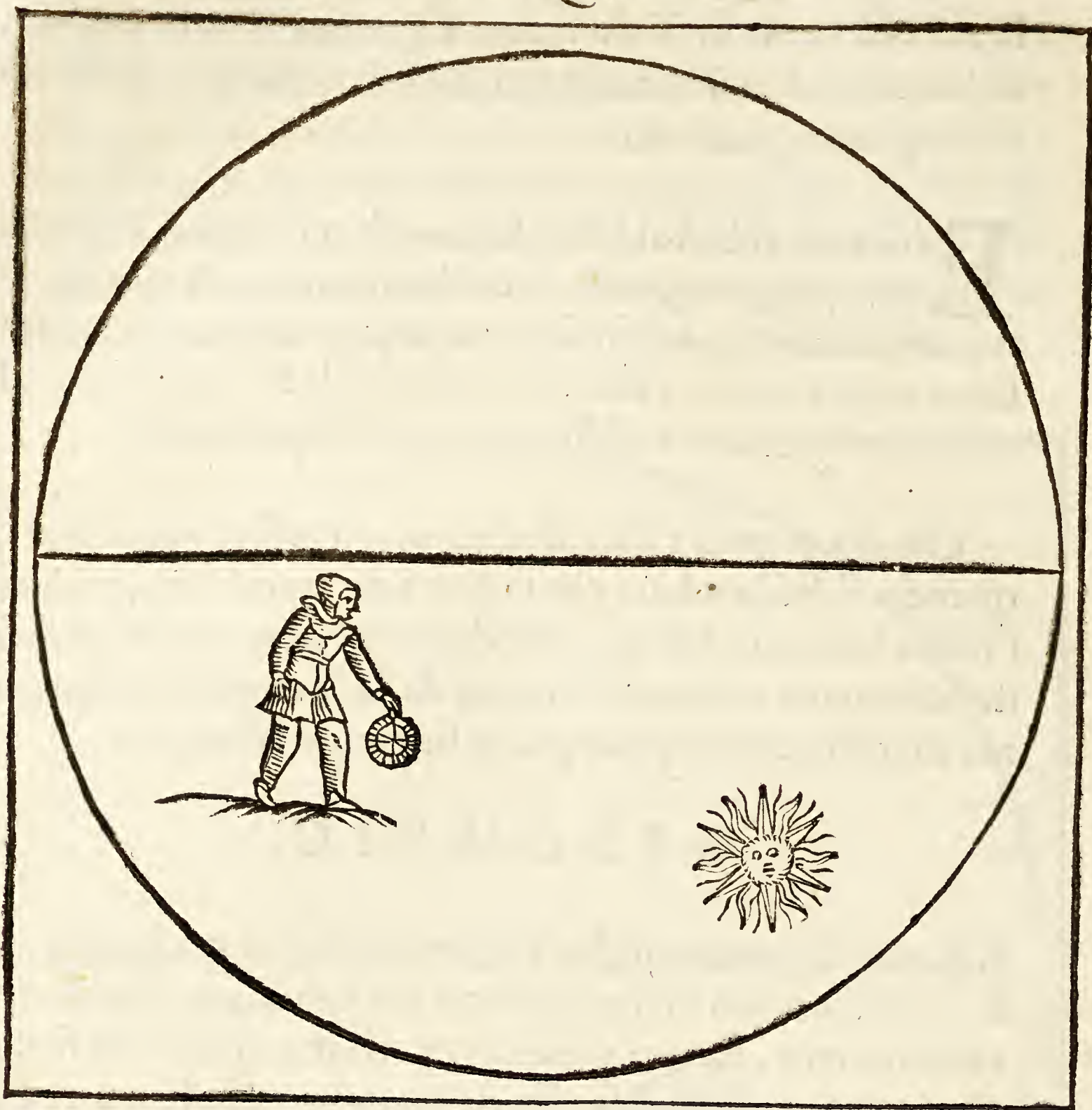
E Ssendo il Sol al ostro se la ombra fara alla Tramō:
tana, aggiungendo la declination con la alteza, se
tutto insieme raccolto passa nonanta gradi, quanti gradi
sono de piu de . xc . tanti sei discosto da la Equinotial al
ostro, & ti ritroui tra il Sole, & tra la Equinotial.

Questa regula è stata dechiarata in la seconda regola,
quando el Sol andaua per la parte de tramōtana, perche
l'isteso cōto che è di quella si deue intender anche di que
sta, solamente mutando il nome de la Ttamontana, in no
me di ostro, come appar per lo sequente essemplio.

E S S E M P I O .

Alli. xiiij. di genaro pigliai l' alteza del sol in gradi. lxxviiij.
& la declination in quel giorno era gradi. xix. liquali ras
colti insieme, feceno gradi. xcviij. li sette gradi che sono
piu de. xc. mi trouo discosto da la equinotial alla parte de
l'ostro. La ragion è, perche pigliando il sol in. lxxviiij. gra
di, io era discosto dal sol gradi. xij. & il sol era discosto da
la equinotial gradi. xix. essendo io tra la ditta linea, & tra
il sol, & discosto dal sol gradi. xij. seguita che son discosto
da la equinotial gradi sette.

LIBRO QVARTO



REGOLA NONA. Quando il sol è alla parte del ostro, & l'ombra alla parte di Tramontana, & l'alteza, & declination sono gradi. xc.

E Ssendo il sole alla parte di ostro, & la ombra alla tramontana, se giungendo la declinatione con l'alteza, fara precise. xc. gradi, voi seti in la equinotial.

Si ha dechiarato che essendo il sole alla parte di Tramontana

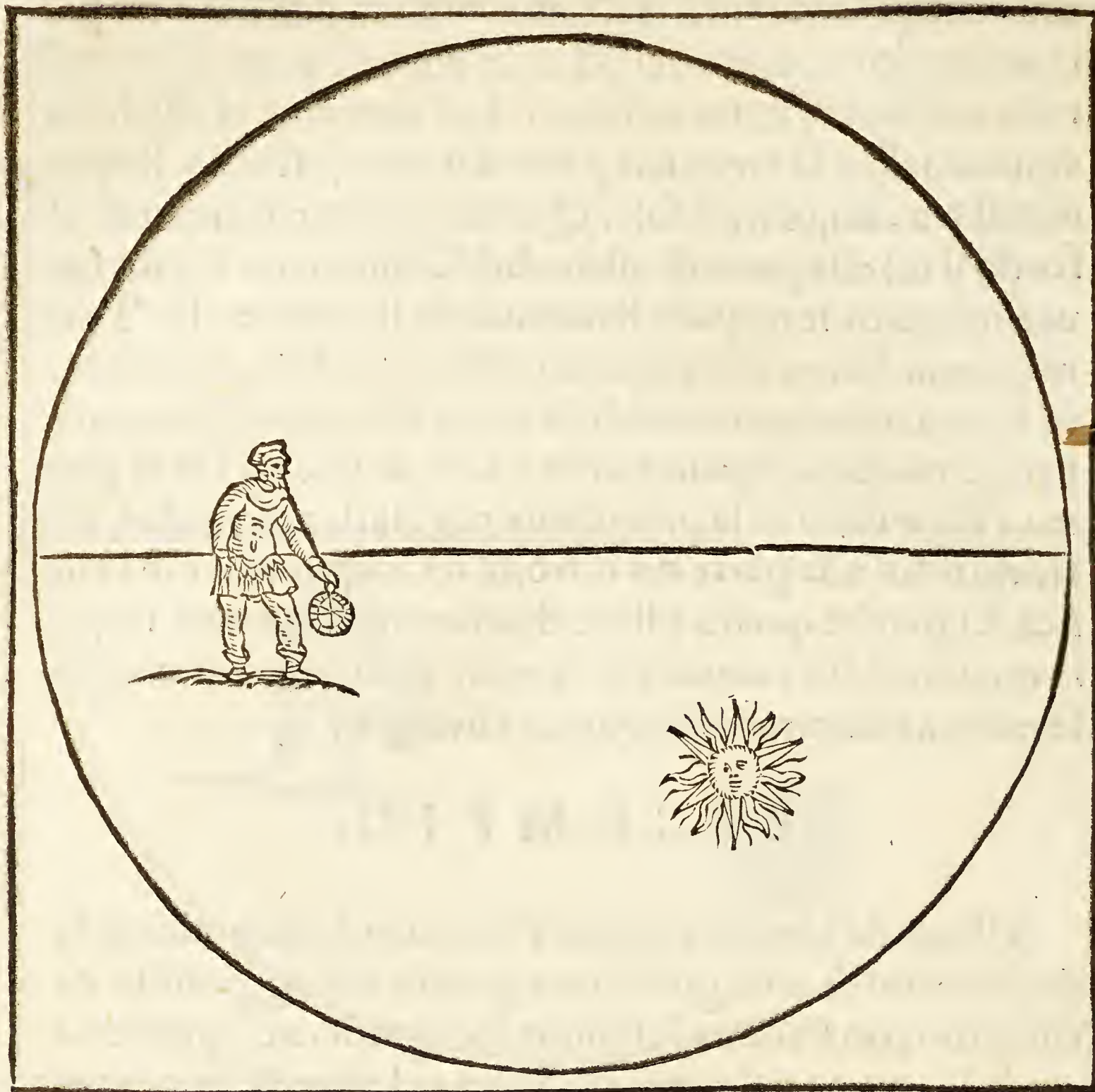
DE L'ALTEZA DEL SOL. LXXII

montana, il Cosmimetra si puo trouar in vna delle tre parte, andandoli le ombre al ostro. In vna alla parte di tramontana tra il sole, & tra la linea. In l'altra cioe in essa linea equinotial, In la terza alla parte del ostro, effendo l'equinotial tra esso, & tra il sole. Questo medemo se intende effendo il sol alla parte di ostro, chel Cosmimetra si puo trouar in vna de le tre parti stendendose le ombre alla Tramontana. In vna alla parte del ostro tra il sole, & la linea. in l'altra in la equinotial. In la terza alla parte di tramontana, à tal che la equinotial sia tra lui, & il sole. De la prima è stato ditto in la precedente regola. La seconda è, effendo il sol alla parte del ostro, & il Cosmimetra è in la linea. Et perche questo è stato dichiarato in la terza regola quando il sol camina per la parte de la tramontana, qui se notara solamente il sequente essemplio.

E S S E M P I O.

Alli. xij. de Decēbre pigliai l'alteza in. lxxvij. gradi, & la declination di quel giorno era gradi. xxij. aggionsi la declination con l'alteza, la summa fece gradi. xc. percio io era in la equinotial, perche il Sol era al ostro, & le ombre cadeuano alla tramontana, Io era piu alla tramontana che il Sole, qual era discosto in quel giorno dala equinotial. xxij. gradi, a talche pigliando la alteza in. lxxvij. gradi era tra mi, & il Sole gradi. xxij. de modo che quanto il Sole era discosto da la equinotial, tanto io era discosto dal Sole verso la equinotial.

LIBRO QVARTO



REGOLA DECIMA. Quando il sol è alla parte del ostro, & le ombre cadeno inuerso la tramontana, & l'alteza con la declination non fano gradi. xc.

E Ssendo il sole alla parte del ostro, sel fa l'ombra alla Tramontana, se agiongendo l'alteza con la declination non fa gradi. xc. quanti manchano fin a'. xc. tanti voi sete discosti da la equinotial alla parte di Tramontana.
Et la

DE L'ALTEZA DEL SOL. LXXI

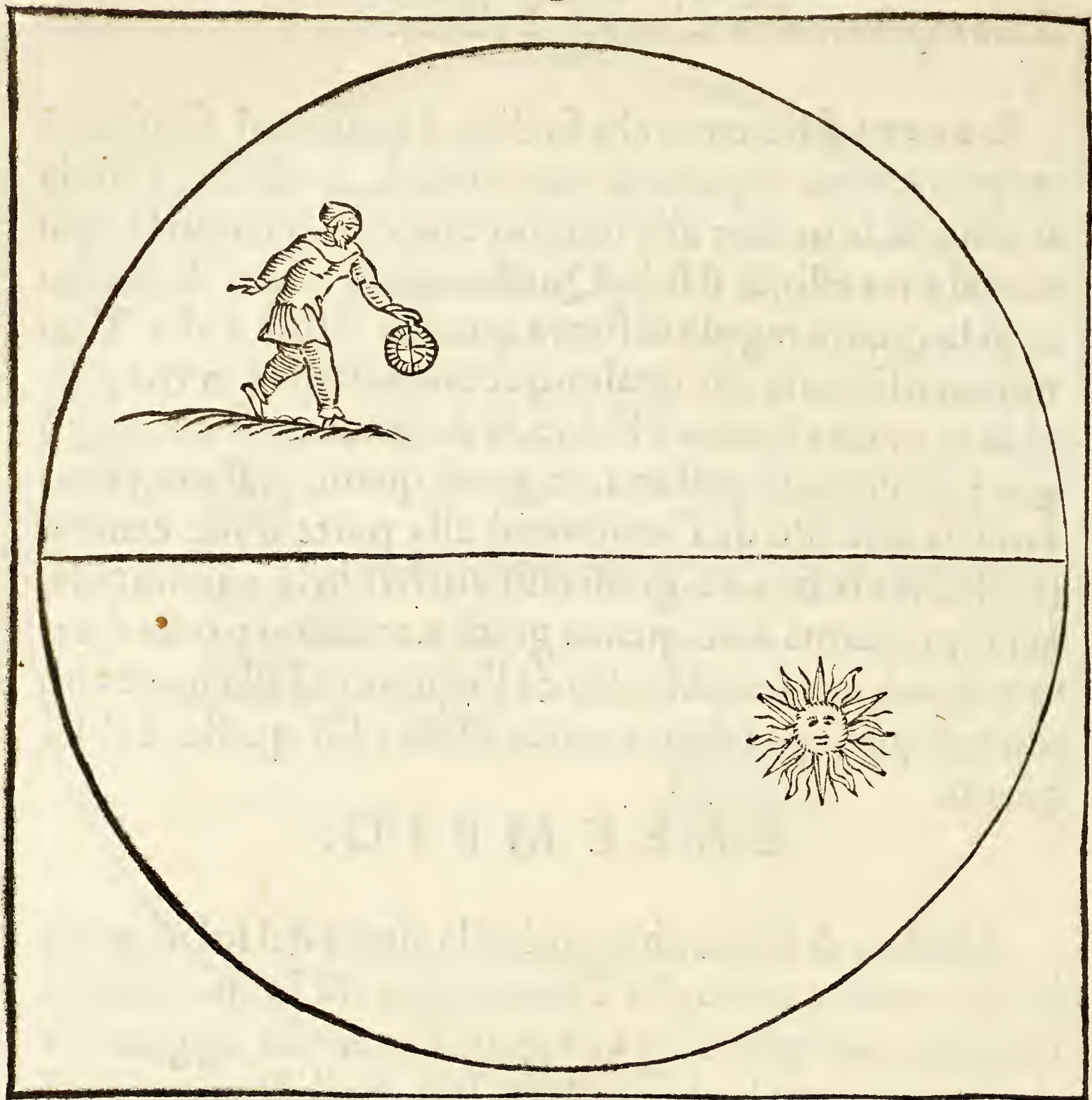
Et la equinotial fara tra voi, & il sole.

La terza differentia che fu ditta, è quando il Cosmimo tra puo esser in la parte di tramontana, à tal chel sole sia al ostro, & le ombre alla tramontana, cioe quando la equinotial è tra esso, & il sole. Questa regola è stata dechiarata in la quarta regola di sopra quando il sole è alla Tramōtana. Et nota che qualunque volta il sole è in vna parte, & le ombre farano à l'altra, la declination se die aggiōger alla alteza, se passano .xc. gradi, quanti passano, tanto voi sete discosto da l'equinotial alla parte doue camina il sole. Ma se fara .xc. gradi iusti, voi sete in la equinotiale, ma se non ariua à .xc. quanti gradi manchano per fin à .xc. tanti gradi voi sete discosto da l'equinotial alla parte contraria, à quella per doue camina il sole. Di questo è il seguente

E S S E M P I O.

Alli .xxx. di Settembre pigliai la alteza del sol in gradi .ix. & le ombre erano alla Tramontana, & la declination del sol in quel giorno era de gradi sei e mezo, aggionsi la declination con la alteza, & feci .lxvi. gradi & mezo, manchauano per fina .xc. gradi .xxiiij. e mezo, liquali io era discosto da la equinotial alla parte di tramontana, perche tolēdo il sol in .ix. gradi era tra mi, & il sol gradi .xxx. & io staua alla parte settētrional, & il sol alla australe, discosto da la linea gradi .vi. e mezo, qual abbatuti da .xxx. che erano tra mi, & il sole, restano vinti tre, & mezo, che fara il spatio da mi alla equinotial.

LIBRO QVARTO



*Perche la regola del alteza del sole insegna li gradi, che l'huomo sta di-
scosto da la linea equinotial, piu tosto che ad alcuna altra
parte. Cap. VI.*



IN la regola soprascritta se ha dechiarato, cō
me in cadaun giorno che si vol pigliar la al-
teza del Sole, potrai saper à che parte de la
linea equinotial ti troui, & quanti gradi sei
lōtan da quella si à vna parte come à l'altra.

Da

DE L'ALTEZA DEL SOL. LXXII

Da qui si potria domandar, perche causa ogni regola de la alteza del Sole è fata, & ordenata à fin che l'huomo fa: pi quanti gradi è lontano da l'equinotial piu tosto, che dal polo, ò dal Tropico ò da alcuna altra parte. A questo si risponde, che la ragion, perche solamente volemo saper la distantia, ouer lontananza, qual se ha da la ditta linea piu tosto che da alcuna altra parte, è questa, perche la dita linea equinotial secondo di sopra se ha dechiarato è posta, & situata nel mezo del mondo. Et ogni carta del nauigar per laqual li pedoti, & nauiganti se regono in la nauigatione sono ordinate à rispetto da la equinotial. Et in quella sono posti li porti, seni, fiumi, ponte, promontorij, Isole, scogli, secche, & bassure, & tutte le altre cose, che in quelle se segnano conforme alli gradi, che ciascaduna cosa è discosta da la equinotial si alla parte settentrional, come alla austral, informato dunque il nauigante ò altro Cosmimetra per l'alteza del Sole, quanti gradi è discosto da la equinotial in vna parte ò altra, ouer se si troua in essa medemamente, sa anche se è equal in alteza con il loco, che cerca conforme à quel ch'è segnato in la sua carta, ò sel deba montar ò descazer, & quanti gradi, fina che si metta alla drettura de tal loco. Però se inquire piu la equinotial che altra parte del mondo.

Perche causa le regule de la alteza se reducano à nonanta gradi piu tosto, che ad alcun altro numero.

Cap.

VII.

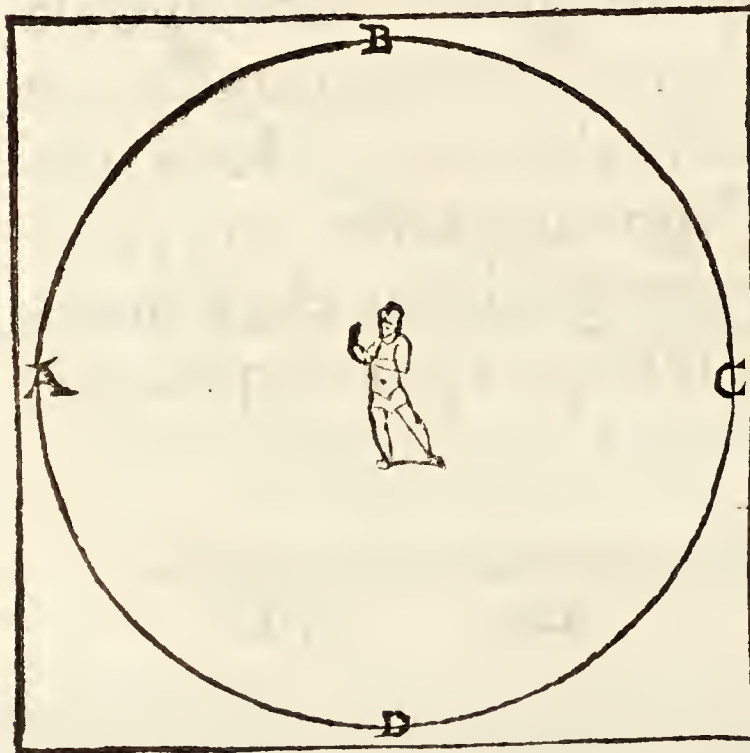


Otriasi domandar, pche causa tutte le regole dela alteza del sol sopradite sono redute piu tosto à .xc. gradi, che ad altro numero, pchio che cosi fo ditto, se offeruino li gradi de l'alteza ne li astrolabij, & qnti māchano fina .xc.

LIBRO QVARTO

& in altre regole fo ditto, che si aggionga la alteza con la declination, & aduertisi se ariuano à .xc. gradi, ò si passano ò se sono mancho, per maniera che tutte le regule sono ordenade à questo numero de nonanta, per saper la ragiõ di questo, si die notar, che ouunque l'huomo si troui, è nel mezo del mondo, & vede la mita del cielo, à tal che come la rotondeza del mondo ha .ccclx. gradi, & l'orizõte scopre la mita, che sono gradi .clxxx. In questo modo da qual si voglia parte del nostro orizzonte, al nostro zenith sono gradi .xc. & dal zenith alla parte contraria sono altri .xc. gradi, ilche se die intender in questo modo, oue si voglia che l'huomo si troui, è precise in mezo del circolo, ilqual chiamamo orizzonte, come in la sequente figura appar.

Posto che io sia in mezo del ponto, a, ch'è vna parte del orizzonte, per fin al mio capo sono gradi .xc. & dal zenith al ponto, c, sono altri .xc. che sono in tutto gradi



cento e ottanta. Et dal ponto, b, per fin al mio capo sono gradinonanta, & dal capo al ponto, d, similmente sono gradi nonanta. Et per consequente da qual si voglia ponto del circolo al mio capo sono gradi .xc. de chiarando adonque la questione dico, che la causa, per che le regole de l'alteza del

Sole si reducano à questo numero de gradi .xc. è per che il sol non puo ascendere sopra l'orizzonte piu de gradi .xc. cioe quando precise vien sopra il nostro capo, & cosi qñ lo trouamo con astrolabio alto gradi .xc. dicemo ch'è

DE L'ALTEZA DEL SOL. LXXIII

ch'è sopra il capo nostro, & quando lo trouamo in mancho, quanti manchano à .xc. tanti noi siamo discosti dal sole. Et perche non puo il sol ascender piu de .xc. gradi, con liquali come ho deto vien sopra il capo nostro, per questo le regule de l'alteza sono redute à questo numero, & non ad altro.

Perche si dice l'huomo esser discosto dal sol quelli gradi, che manchano à .90. de la sua alteza. Cap. VIII.



Nle soprascrite regule de l'alteza del sole, è ditto, che ogni volta che si pigliara l'alteza, si hano da considerare li gradi, quali nel astro labio manchano per fin à .xc. & che l'huomo tanto è discosto dal sol, pche è necessario, che

questa regula sia ben intesa, la dechiariro in questo modo, Notasi che quando il sol comenza ascender sopra il nostro orizzonte, cioe la mattina, alhora non ha alteza niuna, ma da li va mōtando, & quanto piu ascende, tanto tiene maggior alteza sopra l'orizzonte, de modo che se in vna hora dapoi del suo nascer ha ascesso gradi .v. alle due hore hauera ascesso dieci ouer dodeci, & alle tre hore, &c. & cosi va ascendendo p fin al meridiano, & de li torna à descender, con quel medemo ordine col qual ha ascesso, per fin chel vadi sotto l'orizzonte, da le sopraditte cose si ha da notar due cose, prima è, che dal ponto che nasce il sol per fin al mezo di, si augmenta l'alteza del sole. Et il meridiano è sempre nel mezo del arco, che fa il sol da la mattina alla sera. Questo auien perche l'homo sempre sta in mezo de la rotondeza, laqual è l'orizzonte. La secōda che questo arco, qual fa il sol sopra l'orizzonte, non è equal da vn giorno à l'altro, ma in vn giorno lo fa maggior, che in

LIBRO QVARTO.

l'altro secondo che il giorno è piccol, ò grande. Ma sia ò grande, ò piccolo, il sol sempre ascende fina al meridian no, & da li descēde. Sapi anchora chel sol nasce, & tramōz ta per equal distantia da noi, ma al mezo di non e sempre equalmente discosto da noi, ma alcune volte e piu propinquo che altre volte, come effendo io discosto da la equinotial diece gradi, & il sol in tal giorno declina da la ditta linea dieci gradi verso quella parte doue io mi trouo. Dō que quando il Sole comenza apparir in la mattina sopra l'orizzonte è discosto da me gradi .xc. & da li vien ascendēdo per fin à mezo di, & ariuato al meridiano fara precise nel mio zenith, tanto che se si imaginasse vna linea qual dretamente descendesse dal centro del sol per fin alla terra vegneria dretto descēder sopra il mio capo. Et questo accade sempre, & ogni volta, che l' homo stia discosto da la equinotial, tãto quãto è la declinatiō del sol in q̄l giorno p̄ esser in q̄l parallelo p̄ ilqual il sol í q̄l giorno fa il suo mouimento, p̄cio quel giorno l' hauerà sopra il suo capo. Ma se fara discosto da la strada che fa il sol, benche al pōto del suo nascer sia discosto gradi nonanta, nō però quãdo vegnera al mezo giorno, li fara dreto sopra il capo, ma lo hauerà tanto discosto quanta fara la distantia del loco alla strada del Sol, à talche se il discostamento ch'è tra il luoco, & il parallelo, doue l'huomo si troua, & tra il loco, ouer parallelo de la strada oue passa il Sol, è di gradi cinque, diece, ò piu, ò mancho, altri tanti il sol fara discosto alla parte del ostro dal mio zenith, de modo che se si tirasse due linee rette da Leuante, in Ponente, vna per il loco, oue nasce il Sol. L'altra per il loco, oue l'huomo si troua, quanti gradi de la distantia farano da vna linea à l'altra, altri tanti farano alla parte
di

DE L'ALTEZA DEL SOL. LXXIII
di oltro dal Sol al zenith. Et notasi che nel discostamento, qual fa il Sol dal huomo, non si guarda quanto è dal huomo al Sole, ma quanto è dal zenith al Sole, perche quanto fara questo discostamento, tanto fara l'huomo discosto dal sol à vna parte o' à l'altra.

Come se intende chel huomo habbia il sol sopra del suo capo.

Cap.

IX.



HO DE CHIARATO NEL precedente Capitolo, che quando l'huomo si troua nel parallelo, per doue il Sol fa la sua strada, alhora à mezo di l'hauera precise sopra il suo capo, In questo si potrebbe dubitar in questo modo.

Habiamo ditto nel secondo Capitolo del quarto Libro, che secondo Ptholomeo, & Alphragano, il Sol è maggior de la terra cento sessanta volte, & che il Sol sia così grande è manifesto, perche illumina tutte le stelle del Cielo, essendo il Cielo tanto grande, & le stelle in tanto numero, come dice il Regal Propheta. Solo Iddio le conta, & numera, Si mostra anche la grandezza del Sol in questo, che sempre è interposta tutta la quantita de la Terra, & Aqua intra il Sole, & il Cielo, à tal che impedisce la vista de l'huomo, che non veda piu della mita del Cielo, Et quantunque la terra, & aqua siano corpo grande, non però occupa cosa alcuna, che retegna il lume del sol che non passi à illuminar le stelle che lisono opposte. Questo è, perche la terra, & aqua è sì poca cosa à rispetto del sole, che quasi se po cōparar à vn

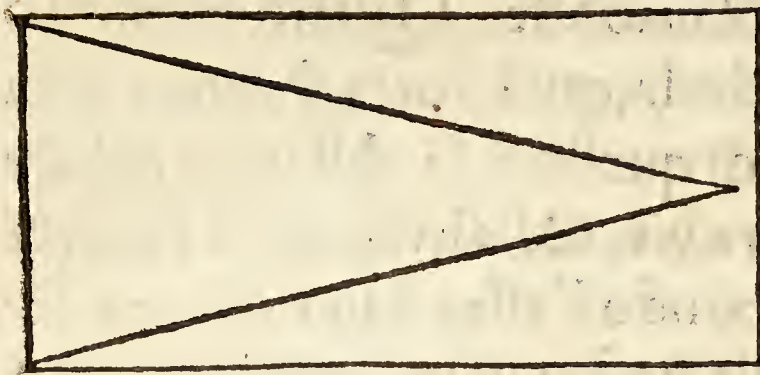
LIBRO QVARTO.

grano de sinapo posto dauanti de vna torza accessa, qual non impedira la sua luce, che non si estenda in le sue parte, Effendo adonque la terra in comparation del sol si poca cosa, & l' homo quasi de niuna quantita à rispetto de tutta la terra, par che sia cosa molto fora di ragiõ dir, chel huomo habbi il sol sopra il suo capo in alcun tempo, si come non faria rationabil cosa dir, che vna naue nauigãdo per mar stesse dretamente sopra la punta de vn chiodo, che fosse nel fondo de l' aqua, ò che vna nube granda stia rettamente in cima de vn vermicelo de la terra. Donque non si puo dir ragioneuolmente chel sol stia sopra il capo del homo, perche il sol sempre sta, & si mostra sopra la mita de tutta la terra, onde par che non si die dir, chel sol in vn tempo è in la equinotial, & in vn' altro tempo alla parte di tramontana, & altro alla parte de ostro. Et queste sono parte de la terra, & il sol non solamente è maggior de la parte de la terra, ma in eccessiua quantita è maggior, che tutto l' aggregato de la terra, & aqua, Et cosi se proua, & dimostra esser parlar molto improprio, dicendo chel sol sia sopra il nostro capo, ò in vna, ò in vn' altra parte de la terra. Per dechiaration di questo dubio si ha da saper, che quantunque il sol è di gran quantita, come si ha dito di sopra, nondimeno questo nõ impedisce, chel homo non possi hauerlo sopra il suo capo, & che nel discorso del anno stia in vna parte ò in l' altra, Intédèdo in questo modo, che la grandezza del sol non si cõsidera quãto è in si, ma à rispetto de noi, voglio dir secondo la nostra vista, & secondo lo effetto che fa in noi. Di q̃sto haue mo essempla, accade molte volte, che l' huomo nauegando, vede molto lontan nel mar vna naue, & quantunque la sia molto grande, & presto facci il suo viaggio, tamen à
chi

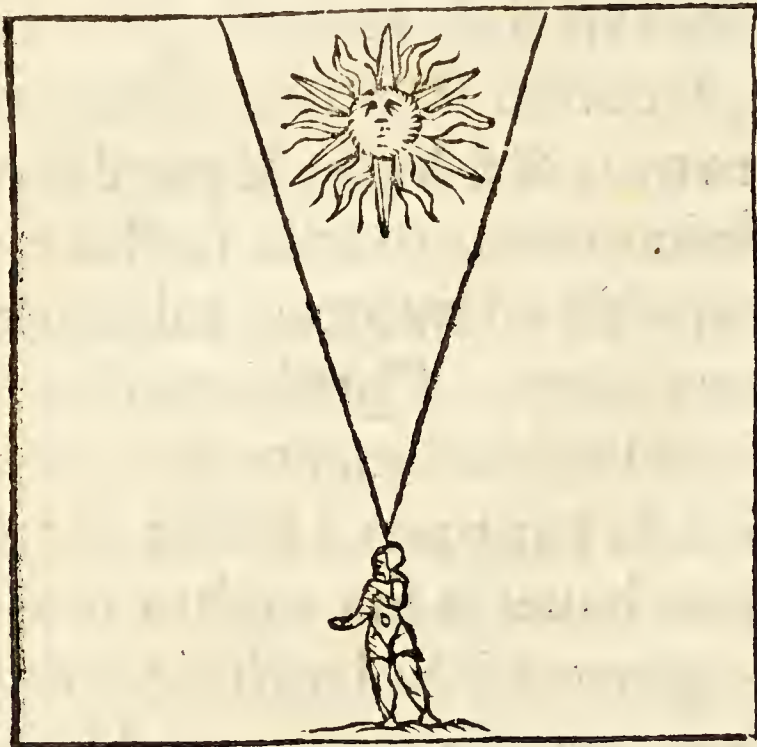
DE L'ALTEZA DEL SOL. LXXV

chi la guarda, par piccola, & immobile. Questo medesimo accade in vna grande nebula, qual porta il vento con gran legerezza, La causa di questo è la distantia, & discostamento grande, ch'è tra vn, & l'altro, à tal che noi non consideremo la cosa secondo l'esser suo in si, ma secondo che la si representa alla nostra vista, perche in quanto alla velocita del mouimento del Sol, come la terra è quasi vn ponto del circolo, che fa il Sol, certo è, che non si puo sentir, ne cognoscer, secondo il suo mouimento per la gran distantia, ch'è tra noi, & il Sole, & per il suo gran discostamento vien à sminuirse tanto in la nostra vista, chel puo esser sopra il capo de vn huomo, talmente che non sia sopra il capo de vn'altro. Questo medesimo si cognosce per le ombre, lequal infalibilmente dimostrano il mouimento che fa il Sol da vna parte à l'altra in tal modo, che in vn huomo puo hauer la sua ombra molto retta, & alla hora di mezo giorno il Sol nō li facci ombra à parte alcuna, & à l'altro, qual sia alquanto discosto da quello, nel istesso meridiano, in quella medesima hora, & ponto, la ombra li declinara ad alcuna parte. Adonque è cosa certa, chel Sol alcuna volta rettamente è sopra il capo nostro, & che si moua, non solamente per il mezo, ma anche per li lati de la terra, per intender piu chiaramente le sopradite cose si notara, che naturalmente ogni cosa, che noi vedemo, la nostra vista la comprende per piramide, come lo dice Alceno in la prospetiua, in la regula . xvij . che la apprension de ogni visibile è per piramide radiosà, qual piramide si forma in questa maniera.

RLIBO QVARTO



stro occhio, de modo che il nostro occhio capisce vn mon



te, per grande chel sia, Così dunque podemo dir che la grandezza del sole per la piramide vien diminuendosi, per fin che vegni à esser sopra il capo nostro. Questo è quando l'huomo se troua precisamente sotto il cētro del sole in questa maniera. Et così se intende, quando dicemo hauere il sole sopra il nostro capo, ò chel sia discosto à vna parte, ò à l'altra.

Come si ha da aduertir per pigliar la alteza del sole, se è anno bissestile ò no.

Cap.

X.



El sexto capitolo del presente libro ho dito, esser cosa necessaria, quando si piglia la alteza del sole, saper l'anno, se è bissestile, ò primo, ò secondo, ò terzo doppo del bissesto, perche li giorni de vn anno con l'altro, non hanno li gradi, & minuti equali per causa (come ha uemo

DE L'ALTEZA DEL SOL. LXXVI

uemo ditto nel terzo Capitolo de questo quarto libro)
che l'anno solar ha. ccclxv. giorni, & sei hore, & de queste
sei hore de ciascun anno i ogni quatro anni si fa vn gior-
no natural, & quel tal anno si chiama bissestile, à tal che l.i.
anno doppo el bissesto ha. ccclxv. giorni, & sei hore, & l'ã
no secondo. ccclxv. giorni, & hore. xij. cioe le sei del pri-
mo anno, & altre sei sue proprie, & il terzo anno ha. ccc-
lxv. giorni, & hore. xvij. cioe le. xij. deli anni primo, & se-
condo, & le sei sue proprie, & l'anno quarto ha. ccclxvi.
giorni, à tal che nel quarto anno se includeno le hore deli
precedenti anni. Onde la chiesa catholica ne l'anno pri-
mo, secondo, & terzo, celebra la festa del apostolo. S. Ma-
thia alli. xxiiij. de febraro, & il quarto anno bissestil, lo cele-
bra alli. xxv. cioe nel giorno augumétado, passato il quar-
to anno incomincia il primo, & successiuamente li altri,
come si ha ditto, per tanto li giorni de vno anno con li di
de l'altro non sono eguali in gradi, & minuti, però quan-
do il Cosmimetra vora tor la alteza, i che anno egli sia, ha
da guardare, & in quello deue cercar el mese el giorno de
la sua consideration, & li trouara la dechiaration del sol
dala equinotial, come si contiene in le tauole sequente. A
saper dunque in che anno sei, seglie bissestile ò primo, ò
secondo, ò terzo, dappoi del bissesto, aduertissi alli sequē-
ti versi, & in quelli chiaramente si dimostra contando l'an-
no del Signor dal MDXLV. in la prima casa dela
croce, ch'è l'anno primo, & cosi in ciascadun anno vna ca-
sa, & peruenuto alla vltima casa del verso si torna al prin-
cipio, & cosi questo computo è perpetuo.

LIBRO QUARTO
 REGVLA PER COGNOSCKER
 L'ANNO BISSESTILE.

1545 † | 1 | 2 | 3 | B | 1 | 2 | 3 | B | 1 | 2 | 3 | B |

| 1 | 2 | 3 | B | 1 | 2 | 3 | B | 1 | 2 | 3 | B |

| 1 | 2 | 3 | B |

Quando vorai saper sel anno è
 bissestile, ò no, sèza guardar il libro,
 piglia li anni del nascimento del Si-
 gnor, & lassando da parte M.D. li
 restanti parti per mezo, & quando
 le parte farano in numero pare, als
 hor fara bisesto.

TAVOLE DE LA DECLINATION,
 ouer discostamento, che fa il Sole da la Equino-
 tial in ciascadun giorno de li quatro anni,
 si alla parte di Tramontana, come
 alla parte del Mezogiorno.

DECLINATION DEL SOLE. LXXV

ANNO PRIMO

Genaro

Febraro

Marzo

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

DECLINATION DEL SOLE LIB. III.

ANNO PRIMO

April

Maggio

Zugno

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

DECLINATION DEL SOLE.

LXXVIII

ANNO PRIMO

Lugio

Agosto

Settembre

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

DECLINATION DEL SOLE LIB. III.

ANNO PRIMO

Ottobrio

Novembrio

Decembrio

Di.	G.	Mi.	Di.	G.	Mi.	Di.	G.	Mi.
1	6	56	1	17	29	1	23	7
2	7	19	2	17	45	2	23	11
3	7	41	3	18	2	3	23	16
4	8	4	4	18	18	4	23	20
5	8	27	5	18	33	5	23	23
6	8	49	6	18	49	6	23	26
7	9	11	7	19	5	7	23	28
8	9	33	8	19	19	8	23	30
9	9	55	9	19	33	9	23	32
10	10	17	10	19	47	10	23	33
11	10	39	11	20	1	11	23	33
12	11	1	12	20	14	12	23	33
13	11	23	13	20	20	13	23	32
14	11	44	14	20	38	14	23	31
15	12	5	15	20	51	15	23	30
16	12	26	16	21	3	16	23	28
17	12	46	17	21	14	17	23	26
18	13	7	18	21	25	18	23	23
19	13	27	19	21	36	19	23	19
20	13	47	20	21	46	20	23	15
21	14	7	21	21	55	21	23	11
22	14	27	22	22	4	22	23	6
23	14	46	23	22	13	23	23	1
24	15	5	24	22	21	24	22	56
25	15	24	25	22	29	25	22	50
26	15	43	26	22	36	26	22	43
27	16	1	27	22	44	27	22	35
28	16	19	28	22	51	28	22	28
29	16	37	29	22	56	29	22	20
30	16	55	30	23	1	30	22	12
31	17	13				13	22	3

Genaro

DECLINATION DEL SOLE. LXXIX

ANNO SECONDO

Genaro

Febraro

Marzo

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

DECLINATION DEL SOLE LIB. IIII.

ANNO SECONDO

Aprile

Maggio

Zugno

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

Lugio

DECLINATION DEL SOLE.

LXXX

ANNO SECONDO

Luglio

Agosto

Settembre

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

DECLINATION DEL SOLE

LIB. IIII.

ANNO SECONDO

Ottobrio

Nouembrio

Decembrio

Di. G. Mi.

Di. G. Mi.

Di. G. Mi.

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

Genaro

DECLINATION DEL SOLE.

LXXXI

ANNO TERZO

Zener

Febraro

Marzo

Di.	G.	Mi.	Di.	G.	Mi.	Di.	G.	Mi.
1	21	56	1	14	9	1	3	50
2	21	46	2	13	48	2	3	26
3	21	36	3	13	28	3	3	3
4	21	26	4	13	8	4	2	40
5	21	15	5	12	47	5	2	16
6	21	4	6	12	26	6	1	52
7	20	52	7	12	6	7	1	28
8	20	39	8	11	45	8	1	5
9	20	27	9	11	23	9	0	41
10	20	15	10	11	2	10	0	17
11	20	2	11	10	40	11	0	6
12	19	48	12	10	18	12	0	30
13	19	34	13	9	56	13	0	54
14	19	20	14	9	34	14	1	17
15	19	5	15	9	12	15	1	41
16	18	50	16	8	50	16	2	4
17	18	35	17	8	27	17	2	28
18	18	19	18	8	4	18	2	52
19	18	3	19	7	42	19	3	14
20	17	46	20	7	19	20	3	38
21	17	30	21	6	56	21	4	1
22	17	13	22	6	33	22	4	24
23	16	56	23	6	10	23	4	47
24	16	38	24	5	47	24	5	9
25	16	20	25	5	23	25	5	33
26	16	2	26	5	0	26	5	56
27	15	44	27	4	36	27	6	18
28	15	25	28	4	13	28	6	41
29	15	6				29	7	4
30	14	47				30	7	26
31	14	28				31	7	48

L

DECLINATION DEL SOLE LIB. III.

ANNO TERZO

April

Maggio

Zugno

Di.	G.	Mi.	Di.	G.	Mi.	Di.	G.	Mi.
1	8	9	1	17	46	1	23	7
2	8	31	2	18	2	2	23	11
3	8	53	3	18	17	3	23	15
4	9	16	4	18	31	4	23	19
5	9	37	5	18	46	5	23	22
6	9	58	6	19	1	6	23	25
7	10	20	7	19	14	7	23	27
8	10	41	8	19	28	8	23	29
9	11	2	9	19	41	9	23	31
10	11	22	10	19	54	10	23	32
11	11	43	11	20	7	11	23	33
12	12	4	12	20	19	12	23	33
13	12	23	13	20	30	13	23	33
14	12	43	14	20	42	14	23	32
15	13	3	15	20	53	15	23	31
16	13	22	16	21	4	16	23	30
17	13	42	17	21	15	17	23	28
18	14	1	18	21	25	18	23	26
19	14	20	19	21	35	19	23	23
20	14	38	20	21	44	20	23	20
21	14	57	21	21	53	21	23	17
22	15	15	22	22	2	22	23	13
23	15	33	23	22	10	23	23	9
24	15	50	24	22	18	24	23	4
25	16	8	25	22	25	25	22	59
26	16	25	26	22	32	26	22	54
27	16	41	27	22	39	27	22	49
28	16	58	28	22	46	28	22	42
29	17	15	29	22	52	29	22	35
30	17	30	30	22	57	30	22	28
			31	23	2			

DECLINATION DEL SOLE.

LXXXII

ANNO TERZO

Lugio

Agosto

Settembre

Di.	G.	Mi.	Di.	G.	Mi.	Di.	G.	Mi.
1	22	21	1	15	40	1	4	57
2	22	13	2	15	23	2	4	34
3	22	5	3	15	4	3	4	12
4	21	56	4	14	46	4	3	49
5	21	48	5	14	28	5	3	25
6	21	39	6	14	9	6	3	12
7	21	29	7	13	50	7	2	39
8	21	19	8	13	31	8	2	16
9	21	9	9	13	12	9	1	52
10	20	58	10	12	52	10	1	28
11	20	46	11	12	32	11	1	5
12	20	35	12	12	13	12	0	41
13	20	23	13	11	52	13	0	18
14	20	9	14	11	32	14	0	6
15	19	59	15	11	11	15	0	30
16	19	46	16	10	50	16	0	53
17	19	33	17	10	29	17	1	17
18	19	20	18	10	8	18	1	40
19	19	7	19	9	47	19	2	4
20	18	52	20	9	25	20	2	28
21	18	38	21	9	4	21	2	52
22	18	23	22	8	42	22	3	15
23	18	8	23	8	20	23	3	39
24	17	52	24	7	58	24	4	2
25	17	37	25	7	36	25	4	25
26	17	21	26	7	14	26	4	69
27	17	5	27	6	52	27	5	11
28	16	48	28	6	29	28	5	35
29	16	32	29	6	6	29	5	58
30	16	15	30	5	43	30	6	21
31	15	58	31	5	21			

DECLINATION DEL SOLE

LIB. III.

ANNO TERZO

Ottobre

Novembre

Dicembre

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

DECLINATION DEL SOLE.

LXXXII

ANNO DEL BISSESTO

Genaro

Febraro

Marzo

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

DECLINATION DEL SOLE LIB. III.

ANNO DEL BISSESTO

April

Maggio

Zugno

Di.	G.	Mi.	Di.	G.	Mi.	Di.	G.	Mi.
1	8	27	1	17	58	1	23	10
2	8	49	2	18	13	2	23	14
3	9	10	3	18	28	3	23	18
4	9	32	4	18	43	4	23	22
5	9	53	5	18	58	5	23	25
6	10	15	6	19	11	6	23	27
7	10	37	7	19	25	7	23	29
8	10	58	8	19	38	8	23	31
9	11	18	9	19	51	9	23	32
10	11	39	10	20	4	10	23	33
11	12	0	11	20	16	11	23	33
12	12	20	12	20	28	12	23	33
13	12	39	13	20	39	13	23	33
14	12	59	14	20	50	14	23	32
15	13	19	15	21	2	15	23	30
16	13	38	16	21	13	16	23	28
17	13	57	17	21	22	17	23	26
18	14	16	18	21	33	18	23	24
19	14	35	19	21	42	19	23	21
20	14	53	20	21	51	20	23	17
21	15	12	21	22	0	21	23	14
22	15	30	22	22	8	22	23	10
23	15	47	23	22	16	23	23	6
24	16	4	24	22	24	24	23	0
25	16	21	25	22	31	25	22	55
26	16	38	26	22	37	26	22	49
27	16	55	27	22	44	27	22	43
28	17	12	28	22	50	28	22	37
29	17	27	29	22	56	29	22	30
30	17	43	30	23	1	30	22	23
			31	23	6			

DECLINATION DEL SOLE.

LXXXIII

ANNO DEL BISSESTO

Luglio

Agosto

Settembre

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

DECLINATION DEL SOLE

LIB. III.

ANNO DEL BISSESTO

Ottobre

Novembre

Decembre

Di.	G.	Mi.	Di.	G.	Mi.	Di.	G.	Mi.
1	7	2	1	17	33	1	23	8
2	7	25	2	17	50	2	23	12
3	7	48	3	18	7	3	23	17
4	8	10	4	18	22	4	23	21
5	8	33	5	18	38	5	23	24
6	8	55	6	18	53	6	23	26
7	9	17	7	19	8	7	23	28
8	9	39	8	19	23	8	23	30
9	10	1	9	19	37	9	23	32
10	10	24	10	19	50	10	23	33
11	10	46	11	20	4	11	23	33
12	11	7	12	20	17	12	23	33
13	11	29	13	20	30	13	23	32
14	11	50	14	20	42	14	23	31
15	12	11	15	20	54	15	23	29
16	12	31	16	21	6	16	23	27
17	12	52	17	21	17	17	23	25
18	13	12	18	21	28	18	23	22
19	13	32	19	21	38	19	23	18
20	13	53	20	21	48	20	23	14
21	14	13	21	21	57	21	23	10
22	14	32	22	22	7	22	23	5
23	14	52	23	22	15	23	22	59
24	15	11	24	22	23	24	22	54
25	15	30	25	22	31	25	22	48
26	15	48	26	22	38	26	22	41
27	16	6	27	22	46	27	22	33
28	16	24	28	22	52	28	22	26
29	16	42	29	22	58	29	22	18
30	17	0	30	23	3	30	22	9
31	17	17				31	22	0

CALENDARIO LXXXV

GENARO

1	A	La circoncision del Sig.
2	b	
3	c	
4	d	
5	e	
6	f	La Epiphania.
7	g	
8	A	
9	b	
10	c	
11	d	
12	e	
13	f	
14	g	
15	A	
16	b	
17	c	
18	d	
19	e	
20	f	S. Fabian, & Sabastian.
21	g	
22	A	S. Vincenzo Martire.
23	b	
24	c	
25	d	La cōuersiō de .S. Paulo.
26	e	
27	f	
28	g	
29	A	
30	b	
31	c	

De la circoncision.

Otto giorni doppo chel nostro Saluator Iesu naque, fu circonciso per adimplir il comandamento de la lege, perche come disse, non uene à minuir la lege ma per adimplirla. La circoncision fu ordenata à li hebrei non per iustification de le anime, ma per segnal di separation da le altre genti che adorauano l'idoli, in questo giorno li fu posto nome Iesu, ilqual nome è sopra ogni altro nome, perche ogni geaochio se inclina al nome di Iesu, cosi de li celesti, come de li terrestri, & infernali, & ogni lingua confessa che Iesu Christo nostro Signor è in la gloria de Dio padre.

De la Epiphania.

In la notte che Iesu Christo naque appar se una stella in oriente maggior de le altre quanto alla uista, & piu propinqua alla terra, tanto resplendente che la luce del di nō la impediua. Questa stella uidero li tre Re chiamati Maggi che uol dir sapienti. Questi ueduta la stella si partirono dal suo regno che era in oriente, & uenero à cercar Iesu Christo, & la stella andaua guidandoli fin alla porta di Bethleem, doue Iesu naque, doue ariuati uedendo Iesu Christo prostrati in terra lo adororno, & li offerfeno li presenti cioe Oro, Incenso, et Mira. In questo di celebra la santa chiesa tre feste, che sono la uenuta de li Re, el Battesimo de Iesu Christo, & il primo miracolo che fece quando à le noce di aqua fece uino.

CALENDARIO

FEBR A R O

1	d	
2	e	La purification de la Ma.
3	f	S. Biaſto.
4	g	
5	A	
6	b	
7	c	
8	d	
9	e	
10	f	
11	g	
12	A	
13	b	
14	c	
15	d	
16	e	
17	f	
18	g	
19	A	
20	b	
21	c	
22	d	La cathedra de. S. Pietro.
23	e	Vigilia.
24	f	S. Mathia apolto.
25	g	
26	A	
27	b	
28	c	

De la purification de la Madonna.

La purification de la gloriosa uergine Maria fu .xl. giorni doppo il nascimento del nostro signor Iesu. Alhor fu portato il glorioso bambino in Hierusalem, & appresentato al padre eterno nel tempio, & cō esso lui portorno à offerir un paro di tortore, ouer doi collombini, & Alhor il iusto Simeon (alqual Dio haueua promesso non lassarlo passar da questa uita finche nõ uedesse il Saluatore) uene in contro per riceuer il redemptor del mondo, & adorarlo, poi che l'hebe in le sue mani, disse, Adesso lassa il seruo tuo ò Signor secondo la tua parola in pace, pche li occhij mei hāno uisto il tuo figliuolo nostro saluator.

De santo Mathia.

S. Mathia apolto fu prima uno deli settanta dui discipuli di Iesu, dapoì fo eletto apolto perche poi che Iuda Scariot discadete dal apoltoato uedendo San Pietro esser diminuito il numero deli dodici, insieme con li altri elesero dui, cioe Barnaba el iusto, & questo Mathia, & facendo tutti l'oration à dio, la sorte cadete sopra Mathia qual fo anumerato cō li dodici. Questo benedeto apolto predicò in la terra dela iudea, & al fin hebe la morte sopra la croce, & così coronato di martirio ascese alli cieli.

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

S. Gregorio Papa.
S. Leandro.

S. Gabriel Archangelo.

La nunciation de la Mad.

De la annuntiatione.

La gloriosa festa dela annuntiatio è celebrata, perche in tal giorno l'archangelo gabriel uenne à salutar la sacratissima uergine Maria, Portandoli la imbasciata de la incarnation del figliuol de dio Qual intrando disse. Ave maria di gratia piena. El Signor è teco cõciperai, & partorirai un figliuol, qual si chiamara Iesu, cioe saluator, La uergine gloriosa rispose, in che modo si fara questo perche non cognosco huomo, rispose l'archangelo il spirito santo soprauegnera in te, & la uirtud del altissimo ti obumbrara, Disse la uergine, ecco l'ancilla del signor faciasi à me secondo la parola tua, con questa risposta la sacratissima uergine concepete el figliuolo de Dio, à tal che nel uentre fu piena de la diuina gratia, nel cor dela gratia di charita, in la bocca de la gratia del parlar, in le mani, di pieta, & misericordia, & dala grande abundantia de la sua gratia tutti receuemo la gratia.

CALENDARIO

APRIL

1	g	
2	A	
3	b	
4	c	
5	d	
6	e	
7	f	
8	g	
9	A	
10	b	
11	c	
12	d	
13	e	
14	f	
15	g	
16	A	
17	b	
18	c	
19	d	
20	e	
21	f	
22	g	
23	A	S. Georgio martire.
24	b	
25	c	S. Marco euangelista.
26	d	
27	e	
28	f	
29	g	
30	A	

De san Marco.

S. Marco Euangelista fo batizato da .S. Pietro, & fu suo discipulo, con loqual andò à Roma, & predicando iui .S. Pietro raccolse lo euāgelio de Dio, & scriselo secōdo chel haueua udito dala bocca di .S. Pietro, qual lo cfamino con grā studio, & trouatolo uero, & perfetto, comādo ali Christiani chel riceuessero, doppo .S. Pietro lo mando in Alesandria, doue predicando el uerbo de Dio, li presidenti deli templi de l'idoli, li misseno una corda al colo, & strasinandolo disse, Signor nele tue mani raccomando il spirito mio, & con dir questo la sua gloriosa anima salì al cielo.

CALENDARIO LXXXVII

M A G G I O

De. S. Philippo.

1	b	S. Philippo, & S. Iacomo.
2	c	
3	d	La inuention de la Croce.
4	e	
5	f	
6	g	
7	A	
8	b	S. Ioāni alla porta latina.
9	c	
10	d	
11	e	
12	f	
13	g	
14	A	
15	b	S. Isidoro archiepisco .
16	c	
17	d	
18	e	
19	f	
20	g	
21	A	
22	b	
23	c	
24	d	
25	e	
26	f	
27	g	
28	A	
29	b	
30	c	
31	d	

S. Philippo apostolo predico. XX. anni in le parte de scithia con gran miracoli, conuertendo molta gente alla fede, finalmente uene à una citta de Asta chiamata Ieropolim, & iui fu coronato di martirio, ma sette giorni auanti la morte chiamo li Episcopi, & clerici, aliquali dando animo de perseuerar i la fede predisse la sua morte, Dipoi li gentili lo possero alla croce, & costrendete l'anima à Dio.

Di. S. Iacomo Minor.

S. Iacomo fu dito fratello di Iesu p la grā simigliāza p̄cio, il traditor iuda diede il segno del basso acciaio che in fallo non prendesseno l'apostolo in loco del maestro, Dice si S. Iacomo minor perche uene al apostolato doppo del maggiore, & fu nominato iusto p la sua grā santita. Questo benedetto santo dopo che fu preso Christo promesse nō māgiar fin che non lo uedesse resuscitato, & così Iesu Christo poi che Resuscitò li disse leuati fratello, & mangia perche il figliuol de la uergene è resuscitato, predicando in hierusalem fu butato da li iudei gioso dal pergolo, & percoso de uno bastone sopra la testa rendete l'anima à Dio.

CALENDARIO

Z V G N O

1	c	
2	f	
3	g	
4	A	
5	b	
6	c	
7	d	
8	e	
9	f	
10	g	
11	A	Vigilia. S. Barnaba apostolo.
12	b	
13	c	
14	d	
15	e	
16	f	
17	g	
18	A	
19	b	
20	c	
21	d	
22	e	
23	f	Vigilia.
24	g	La natiuita di. S. Io. Bati.
25	A	
26	b	
27	c	
28	d	
29	e	Vigilia.
30	f	S. Pietro, & Paulo Apost.

De san Pietro, & san Paulo.

S. Pietro apostolo hebe maggior gratia, et feruor cō Iesu Christo che alcun delli altri apostoli, alqual Iddio diede le chiaue del paradiso. Questo benedeto apostolo camina sopra le onde del mare, quando Christo li disse che uenisse à lui, Predicò à Roma, la sua ombra sanaua li infirmi, l'imperator Neron comando chel fosse meso in croce, laqual quando uide l'apostolo disse el mio signor Iesu qual descesse del cielo in terra fu posto in croce drito, io nō son degno di esser posto al modo che fo crucifisso el mio Signor, & cosi fo crucifisso con li piedi insu, & predicando ali Christiani, & raccomandandost al suo Signor la sua anima fo leuata in cielo.

S. Paulo apostolo uaso di eletion d'apoi chel fo cōuertido, hebe molte persecution & trauagli, & d'apoi chel cōuertite molta gente alla uera fede p comandamento del medemo imperator Neron insieme con. S. Pietro receute il martirio, perche in un isteso giorno fo decapitado, ilche quādo fu fato subito il suo capo chiamo tre uolte Iesu Christo, Dal suo collo uscì sangue, & latte, & apparue nel aere gran Lume, in le sue scrite si ritroua cinquecento uolte il nome di Iesu Christo.

De *santa Maria Magdalena.*

S. Maria Magd. fu de gran lignagio, & he befratello Lazaro, & sorella Marta cō li quali partendo la heredita, tocco à Maria il castello chiamato Magdalo, dalqual receuete cognome di magdalena, La fo ricca, & bella, & seguua il suo appetito, al dendo predicar Iesu la se conuertite, & uenendo à casa de Simon doue Christo staua se gitò ali suoi piedi, & li lauo cō le lacrime, & sugò con li capegli, Iesu Christo li perdonò tutti li soi peccati. Dopo de la passion Magdalena con suo fratello, & sorella, uene à marseglia, & iui fece penitentia in un deserto, & fo la prima nominata che habi fato penitētia, iui dimorò XXX. anni mätenēdola il nostro Signor cō il cibo celeste, li angeli la leuauā da terra sete uolte al, di finalmēte receuuta la cōmuniō, uolò la sua anima al cielo.

De. San Iacomo.

S. Iacobo predicò in spagna, & uedendo chel nō poteua far profito, pche el nō haueua aquistato piu di noue discipuli, lassò iui dui discipuli che predicasseno, et torno in iudea, et cōuertite Hermogenes quel grā incantatore. Herode agrippa lo mādò à decolar, li soi discipuli lo posero in una barca, & metendosi à nauigar senza alcū aparechio de nauigation guidandoli l' Angelo uenero in galicia, & portando fora el corpo lo posero sopra una gran pietra, laqual si aperse in modo de sepulchro, & lorece uete. Li discipoli suoi domandorno licentia ala Regina Lupa signora de Galitia de farli la sepultura, & essa li mondo dui tori feroci, liqual deuētadināsuēti tirorno el santo corpo alla regina, laqual si conuertite, & diecē el suo palazzo in lo qual è la chiesia doue sta el santo corpo.

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

S. Maria Magdalena.
 Vigilia.
 S. Giacomo Apostolo.
 S. Anna.
 S. Christophalo.

CALENDARIO

AGOSTO

1	c	
2	d	
3	e	
4	f	
5	g	La madona da la neuve.
6	A	La trāsfiguration del sig.
7	b	
8	c	
9	d	
10	e	
11	f	
12	g	
13	A	
14	b	Vigilia. L'assumption de la Mad.
15	c	
16	d	
17	e	
18	f	
19	g	
20	A	
21	b	
22	c	
23	d	Vigilia.
24	e	S. Bertholamio apostolo.
25	f	
26	g	
27	A	
28	b	S. Agustin.
29	c	Decolatiō de. S. Io. Batista.
30	d	
31	e	

De la trnsfiguration.

La festa dela transfiguration del nostro Signor Iesu è quando in el monte Tabor mostrò la sua clarita à Pietro, Gioanni, & Iacobo. La sua fazafa fata come Sol, & la ueste bianca come neuve. Et apparuero con lui Moise, & Helia, allora Pietro disse, bona cosa è che stiamo qui facciamo tre tabernacoli, per te uno, p Moise uno, & per Helia l'altro. Et dicendo questo una nebula li coperse tutti, & udirono una uoce dal Cielo che disse. Questo è mio figliuolo molto diletto, uita questa uoce, li apostoli cade teno in terra stramortidi, & appresandost Christo li disse, Leuatiue, non temiati, & non diciati questa uision ad alcuno fina che io non sia resuscitato.

De l'assumption de la Madona.

Dapoi che Iesu Christo ascese alli cieli, li apostoli andarono à predicar per il mōdo, & la Madona restò in Ierusalē, & un giorno li apparue l'angelo, & li disse, che de li à tre giorni la sua benedeta anima si partiria dal corpo, & andaria à goder al suo glorioso figliuolo, la Madona pregò che auanti che la morisse si ritrouasseno il suo morir tutti li apostoli, acioche la uedesseno inanci la morte, & subito li apostoli, da diuerse parte del mondo si trouorno dauanti la Madona, doue alla terza hora de note uene Iesu con tutta la corte celeste, & cantando molto dolcemente li disse, uiente ne da mi ò mia sposa, receui la corona de la gloria, & così la condusse al cielo, Li apostoli portarono il suo corpo alla ualle de Iosaphat, & iui aspetarono tre di, à capo de liquali tornò l'anima nel corpo, & insieme andò alla gloria, doue è inalzata sopra li chori de li angeli, nel regno celeste.

Dela natiuita de la Madonna.

Santa Maria uergine gloriosa fu de la tribu de iuda del lignagio de David. Questo di in loqual la benedetta uergene nascete de santa Anna longo tempo fo ascosto alli fideli, & stando un homo santo in contemplation aldite ogni āno alli. 8. di settembre che li angeli faceuano gran solennitade, & pregò Dio che li fosse reuelato perche causa si faceua quello, li angeli da parte de Dio li dissero, in tal di esser nasciuta la uergine Maria, ilche lui āapoi reuelò al Papa, & così fo ordenanda la presente festa à honor de Christo e dela sua madre.

De .S. Matheo apostolo.

S. Matheo fo chiamato dal nostro Signor Iesu al apostolato perche uedendolo assentado per banchiere li disse, che lo seguitasse, ilche lui fece, & hebe gratia di esser apostolo, et euāgelista, i lo dispartimēto de li apostoli lui andò in ethiopia & battizo el Re Agapito con la moglie, & con tutto el popolo, el fratello del dito Re, qual li successe nel regno mandò un homo qual douesse amazar el santo apostolo, & retro uandolo pregar auanti l'altar con le man alzade, da dredo li ficco un pugnāl nel destro costado, & così lo amazzò, & il santo apostolo receute il martirio, & anche la gloria eterna.

1	f	
2	g	
3	A	
4	b	
5	c	
6	d	
7	e	
8	f	<i>La natiuita de la Madōna.</i>
9	g	
10	A	
11	b	
12	c	
13	d	
14	e	<i>La esaltation de la Croce.</i>
15	f	
16	g	
17	A	
18	b	
19	c	
20	d	<i>Vigilia.</i>
21	e	<i>S. Matheo Apostolo.</i>
22	f	
23	g	
24	A	
25	b	
26	c	
27	d	<i>S. Cosmo, & Damiano.</i>
28	e	
29	f	<i>S. Michael Archangelo.</i>
30	g	<i>S. Hieronimo.</i>

CALENDARIO

O T T V B R I O

1	A	
2	b	
3	c	
4	d	S. Francesco confessor.
5	e	
6	f	
7	g	
8	A	
9	b	
10	c	
11	d	
12	e	
13	f	
14	g	
15	A	
16	b	
17	c	
18	d	S. Luca euangelista.
19	e	
20	f	
21	g	
22	A	
23	b	
24	c	
25	d	
26	e	
27	f	Vigilia.
28	g	S. Simon, & Iuda apostoli.
29	A	
30	b	
31	c	

De .S. Luca.

S. Luca euangelista fo medico de nation Siro, sequito l'apostolo Paulo i la sua peregrination, & trauagli alli colosensi scriue Paulo, il nostro molto amato Luca medico ui manda salute, & à Thimotheo cosi dice, solo Luca è meco, scrisse l'euangelio cosi come lo udite, & compose la historia de li atti de li apostoli, cosi come li uide, uisse. 84. anni in uirginita con molta aspra uita, & ieiuni, & orationi, facendo nel suo corpo la Croce de mortification per Iesu Christo, et in la citta di bithinia passo de questo mondo alla gloria.

De .S. Simon, & Iuda Apostoli.

S. Simon predico in Egitto, & .S. Iuda in mesopotamia, & in ponto, & dipoi uenero ambidoi in Persia, & come intrar no in quella terra, li demonij qual stauano in li Idoli, & dauano resposte nō poterno parlar piu. Il Re Bardach, si cōuertite, & piu de. 70. mille huomini, Li sacerdoti, de li idoli li amazorno, et cost finiteno gloriosamente el suo martirio.

1	d	La festa de ogni santi. Comemoration de li morti.
2	e	
3	f	
4	g	
5	A	
6	b	
7	c	
8	d	
9	e	
10	f	
11	g	S. Martin.
12	A	
13	b	
14	c	
15	d	
16	e	
17	f	
18	g	
19	A	
20	b	
21	c	
22	d	
23	e	S. Clemente.
24	f	
25	g	S. Catherina.
26	A	
27	b	
28	c	
29	d	
30	e	S. Andrea apostolo.

De la festa de ogni Santi.

La festa de ogni Santi fu ordenada per compimento de le feste, qual la chiesa nō celebra douendoli celebrar, perche non puo far special comemoration de ciascaduno che è in la chorte celeste, una perche è moltitudine innumerabile, l'altra per la breuita del tempo, perche non è giorno nel anno, nelqual non sia sta martorizato qualche numero de santi, eccetto nel primo di de genaro, per esser che alhora li gentili non esercitauano la iustitia tenendo tal di per molto solenne, è perche non si puo celebrar à tutti li santi specialmente la sua festa da la chiesa è stato ordenado questa solecita, acioche come noi generalmente li honorememo in questo giorno, cosi loro tutti insieme pregeno Dio, & ne impetrino la sua gratia.

De .S. Andrea .

S. Andrea Apostolo andādo à pescar col suo fratello Pietro, fo chiamato da Christo dicēdoli uenite drieto à me che ui faro pescatori de huomini, & subito lassarono le rette, & tutto quelche haueuano et seguitorno Christo, lapostolo Andrea ha predicato in Achaia, & ha cōuertito grande popolo alla fede, Egea comandò che li confiscassero le mani, et li piedi in croce. S. Andrea fo molto alegro quando uide la croce, sopra laqual stete uiuoi giorni, predicando, & facendo miracoli, & conuertendo molta gente alla fede, Dapoi uene dal cielo una clarita molto grande, & bella, qual coperse el suo corpo, & uolò la sua anima al cielo.

CALENDARIO

DECEMBRIO

1	f	
2	g	
3	A	
4	b	S. Barbara.
5	c	
6	d	S. Nicolo episcopo.
7	e	
8	f	La cõception de la Mado.
9	g	
10	A	
11	b	
12	c	
13	d	Santa Lucia uergine.
14	e	
15	f	
16	g	
17	A	
18	b	
19	c	
20	d	Vigilia.
21	e	S. Thoma Apostolo.
22	f	
23	g	
24	A	Vigilia.
25	b	La Natiuita del Signor.
26	c	S. Stephano.
27	d	S. Io. apostolo, & euange.
28	e	Li Santi Innocenti.
29	f	
30	g	
31	A	

De la conception de la Madonna.

S. Ioachin, & Santa Anna padre, & madre dela Madonna erano iusti, & santi, & offeruauano el comandamento de Dio & essendo andato Ioachin à offerir nel tempio, el sacerdote li disse chel era maledetto poi che non haueua figliuoli, Ioachin con uergogna si partite de li, & li apparue l'angelo ilqual li disse . Va in Hierusalem che la tua moglie partorira una figliuola, qual sera sempre in seruitio de Dio, & auanti che la uegni fora del uentre de la madre fara piena de spirito santo, & uenendo ioachin in Hierusalem incontrò santa Anna alla porta dorada, & uenero in casa con ferma speranza, che Dio li daria, quel che li haueua promesso per l'angelo, & santa Anna cõcepite la uergine madre de Dio senza alcuna macola di peccato.

De la natiuita del Signor.

La gloriosa uergine, & santo Ioseph si partiron da nazareth per andar in bethleem à pagar il tributo, qual Ottauiano impator haueua comãdato che ogniuno li pagasse, & ariuati à bethleem de notte trouorno le porte serade, pcio introrno sotto uno portego doue si albergorno, et nõ hauẽdo iui lume quãdo intro la nostra Signora el portego fu molto chiaro, in questo loco la uergine partorite senza dolor ne pena alcuna, & cosi naque il nostro signor Iesu Christo Dio, & homo uero, Dapoi lo reuolse in pueri panicelli, & il portego fo pieno de migliara de angeli qual cantauano Gloria in excelsis Deo, fu posto il bambino à reposar in un presepe sopra un poco di feno, perche non haueuano loco piu delicato doue lo metesseno.

TAVOLA DE LE FE: XCI
STE MOBILE

Anni	Quadragesima		Pasqua		Ascension	
1545	febraro	18	April	5	Ma30	14
1546	Ma30	10	April	25	Iugnio	3
1547	febraro	23	April	10	Ma30	19
1548	febraro	15	April	1	Ma30	10
1549	marzo	6	April	21	Ma30	30
1550	febraro	19	April	6	Ma30	15
1551	febraro	11	Ma30	29	Ma30	7
1552	marzo	3	April	17	Ma30	26
1553	febraro	15	April	2	Ma30	11
1554	febraro	7	Ma30	25	Ma30	3
1555	febraro	27	April	14	Ma30	23
1556	febraro	12	Ma30	30	Ma30	8
1557	marzo	3	April	18	Ma30	27
1558	febraro	23	April	10	Ma30	19
1559	febraro	8	Ma30	26	Ma30	4
1560	febraro	28	April	15	Iugnio	24
1561	febraro	19	April	6	Ma30	15
1562	febraro	11	Ma30	29	Ma30	7
1563	febraro	24	April	11	Ma30	20
1564	febraro	16	April	3	Ma30	12
1565	marzo	7	April	22	Ma30	31
1566	febraro	27	April	14	Ma30	23
1567	febraro	12	Ma30	30	Ma30	8
1568	marzo	4	April	19	Ma30	28
1569	febraro	23	April	10	Ma30	19
1570	febraro	8	Ma30	26	Ma30	4
1571	febraro	28	April	15	Ma30	24
1572	febraro	20	April	7	Ma30	16
1573	febraro	4	Ma30	22	April	30
1574	febraro	24	April	11	Ma30	20
1575	febraro	16	April	3	Ma30	12

TAVOLA DE LE FE STE MOBILE

Anni	Quadragesima	Passqua	Ascension
1576	Marzo 8	April 23	Giugno 1
1577	febraro 20	April 7	Marzo 16
1578	febraro 12	Marzo 30	Marzo 8
1579	Marzo 4	April 19	Marzo 28
1580	febraro 17	April 4	Marzo 13
1581	febraro 8	Marzo 26	Marzo 4
1582	febraro 28	April 15	Marzo 24
1583	febraro 13	Marzo 31	Marzo 9
1584	Marzo 5	April 27	Marzo 29
1585	febraro 24	April 11	Marzo 20
1586	febraro 16	April 3	Marzo 12
1587	Marzo 1	April 16	Marzo 25
1588	febraro 21	April 8	Marzo 17
1589	febraro 12	Marzo 30	Marzo 8
1590	Marzo 4	April 19	Marzo 28
1591	febraro 17	April 4	Marzo 13
1592	febraro 9	Marzo 27	Marzo 5
1593	febraro 28	April 15	Marzo 24
1594	febraro 17	Marzo 31	Marzo 9
1595	Marzo 5	April 20	Marzo 29
1596	febraro 25	April 12	Marzo 21
1597	febraro 9	Marzo 27	Marzo 5
1598	Marzo 1	April 16	Giugno 25
1599	febraro 7	Marzo 25	Marzo 3
1600	febraro 20	April 7	Marzo 16

TAVOLA DE LE FE: XCII

STE MOBILE

Anni	Spiritosanto	Corpus Dñi
1545	Mazo 24	Jugnio 4
1546	Jugnio 13	Jugnio 24
1547	mazo 29	Jugnio 9
1548	mazo 20	mazo 31
1549	Jugnio 9	Jugnio 20
1550	mazo 25	Jugnio 5
1551	mazo 17	mazo 28
1552	Jugnio 6	Jugnio 17
1553	mazo 21	Jugnio 1
1554	mazo 13	mazo 24
1555	Jugnio 2	Jugnio 13
1556	mazo 18	mazo 29
1557	Jugnio 6	Jugnio 17
1558	mazo 29	Jugnio 9
1559	mazo 14	mazo 25
1560	Jugnio 3	Jugnio 14
1561	mazo 25	Jugnio 5
1562	mazo 17	mazo 28
1563	mazo 30	Jugnio 9
1564	mazo 22	Jugnio 2
1565	Jugnio 10	Jugnio 21
1566	Jugnio 2	Jugnio 13
1567	mazo 18	mazo 29
1568	Jugnio 7	Jugnio 18
1569	mazo 29	Jugnio 9
1570	mazo 14	mazo 25
1571	Jugnio 3	Jugnio 14
1572	mazo 26	Jugnio 6
1573	mazo 10	mazo 21
1574	mazo 30	Jugnio 10
1575	mazo 22	Jugnio 2

TAVOLA DE LE FE-
STE MOBILE

Anni	Spiritofanto	Corpus Dñi.
1576	Iugnio 11	Iugnio 22
1577	Mazo 26	Iugnio 6
1578	Mazo 18	Mazo 29
1579	Mazo 7	Mazo 18
1580	Mazo 23	Iugnio 3
1581	Mazo 14	Mazo 25
1582	Iugnio 3	Iugnio 14
1583	Mazo 19	Mazo 30
1584	Iugnio 8	Iugnio 19
1585	Mazo 30	Iugnio 10
1586	Mazo 22	Iugnio 2
1587	Iugnio 4	Iugnio 15
1588	Mazo 27	Iugnio 7
1589	Mazo 18	Mazo 29
1590	Iugnio 7	Iugnio 18
1591	Mazo 23	Iugnio 3
1592	Mazo 15	Mazo 26
1593	Iugnio 3	Iugnio 14
1594	Mazo 19	Mazo 30
1595	Iugnio 8	Iugnio 19
1596	Mazo 31	Iugnio 11
1597	Mazo 15	Mazo 26
1598	Iugnio 4	Iugnio 15
1599	Mazo 13	Mazo 24
1600	Mazo 26	Iugnio 6

LIBRO QVARTO

Come per il sopradito calendario si puo conoscer in che mese, & giorno
l'huomo si troui. Cap. XI.



L Philospho dice, che l'arte quanto piu puo imita la natura, similmente l'arte supplisce li deffetti de la natura. Questo si vede per esperientia, che vn huomo qual da natura è deffettofo in la vista, con l'arte remedia à tal manchamento, adoperando li occhiali de vedro, ouer de altra materia, ne liquali in tal modo si raccoglie la vista che lo fa veder meglio di quel che farebbe senza di essi, essendo la sua vista sparsa, & nō raccolta. Il medemo si puo dir de la memoria de laqual molte volte li huomini manchano, alcuni per natura, alcuni per propria negligentia, per laqual causano tal smemoragine, à tal che in cose d'importantia nō si ricordano di cosa alcuna. Ricordomi vna volta à questo proposito venir nauigando in vna naue cō xix. huomini, sette passagieri, & vndeci marinari, & hauendo nauigato molti giorni per mar, per causa de tempi cōtrarij, accadete vn caso, ilqual conueniachel scriuano mettesse in scrittura per saper dar conto di esso. Alhora niuno de tutti che iui si trouauano nō seppe che giorno del mese fosse quello, ne mācho haueua alcuno libro nelqual si potesse veder quanti fosseno del mese, per fin che io non li insegnasse, ho ditto questo à mio proposito, perche di sopra ho ditto vna dele cose che si deue saper per pigliar la alteza del sol è la sua declination da la equinotial, perche non sapendo la declination non si po saper la alteza à tal che è necessario che el cosmimetra sapi in che mese, & in quanti giorni del mese si troua, acioche in questo nō commetta errore, & quel che fo di sopradito esser accaduto

DE L'ALTEZA DEL SOL. XCIII

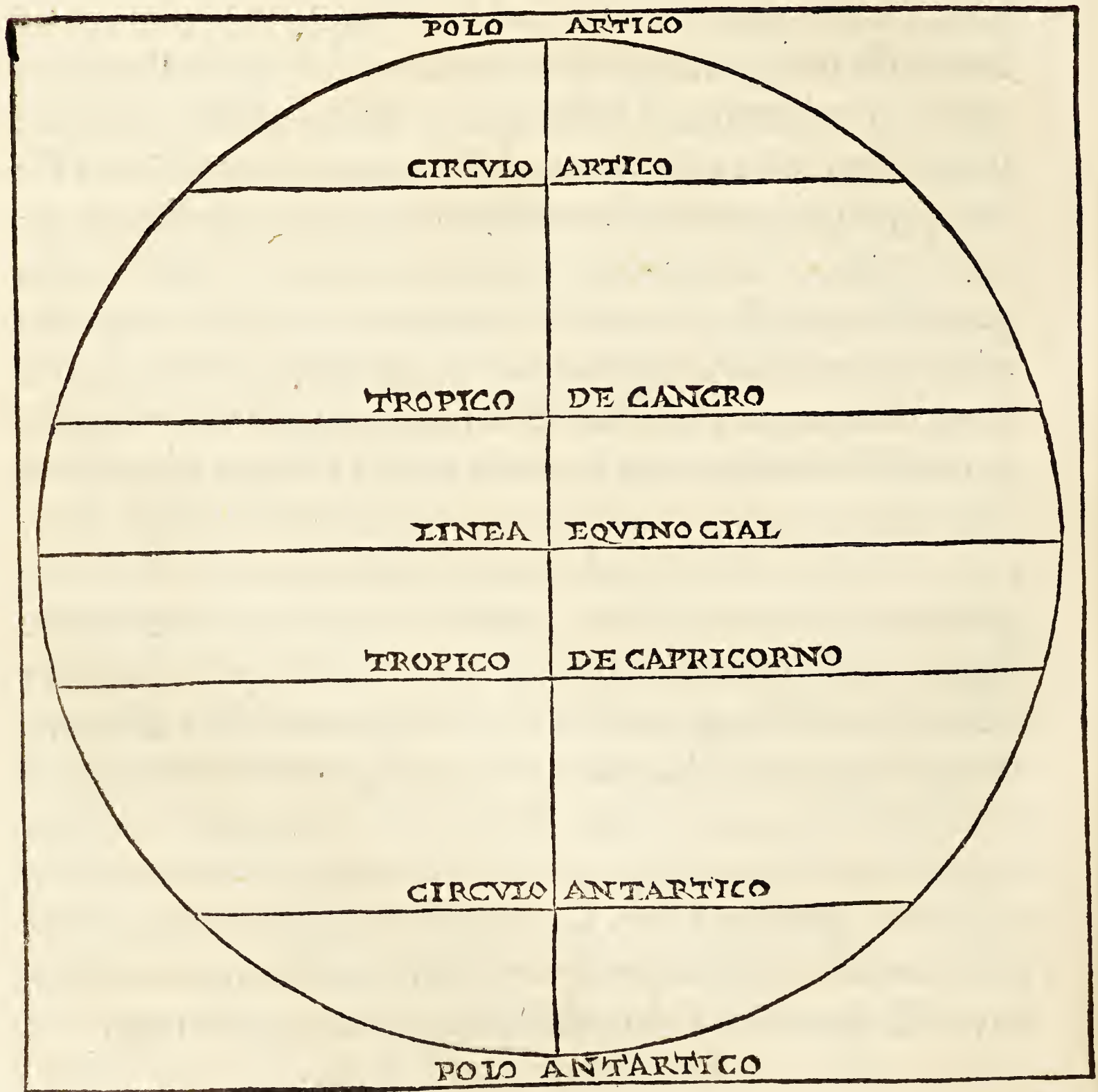
to in quella naue potrebbe accader in ogni altro loco, & specialmente trouandosi lhomo solo, per tanto mi ha parso esser conueniente aiutar la memoria col metter el sopra dito calendario per lo qual si potra hauer memoria, & computo certo del mese, & del giorno considerando in che giorno comenzo il mese, & come quelli à liqual accade caminar per viaggio nō vsato sogliono metere qualche segnal per meglio regersi cosi per maggior certeza, in lo sopradito calēdario ho posto segnali cioe le feste de li santi conforme alla santa madre chiesa, & in le principali, ho messo la legenda, & dechiaration deli misterij, che in quelle si celebrano, Da lo quale oltre le altre ytilitade grāde sopradite che si cauano, si ha vna principal cioe l'utile spiritual tenendo in memoria in le tal feste special deuotion, & contemplatiō, raccomandandosi al nostro Signor Dio, & alla gloriosa sua madre aiutandosi in questo con la virtu de la oratione. Li nauiganti sono obligati à far questo come christiani, & tanto piu quanto in maggior pericoli si trouano, con hauer la morte sempre vicina, nō essendoui tra mezo altro che vna ò due tauole, à sapersi dunque in che giorno de la setemana è alcuna de le dite feste guardar si deueno le lettere poste dirimpeto al numero de li giorni de ciascadun mese, & notar si die qual è la lettera dominical, & sopra quella contar il giorno dela dominica, & la sequente il luni, & cosi successiuamēte tutti li giorni de la settimana si cōtano sopra le dite lettere. A. b. c. d. e. f. g. & in questo modo contando si vederà la lettera che sta appresso qualche festa. Li anni del biffesto si come di sopra ho ditto hanno due lettere Dominical, vna serue fin à xxy. di Febraro, & l'altra da li per il restante del anno.

Fine del quarto Libro.

LIBRO QUINTO

DE LA ALTEZA

DE LI POLI.



Che

DE L'ALTEZA DELI POLI. XCV

Che cosa sia il polo, & come infra li doi poli se diuide la rotondeza del mondo. Cap. I.



Vesto nome polo alcuna volta p̄cis-
pue appresso li poeti si piglia p̄ tut-
to il cielo, altra volta p̄ vn p̄to del
cielo, & cosi se intēde, quelli doi po-
li p̄ doi ponti, ouer capi del axe, so-
pra ilqual ne imaginemo mouersi il
cielo. Questi poli non se discerne-
no, ma sono imaginati nel primo
mobile in q̄sta maniera. La rotonde-
za del mōdo si chiama sphaera secondo che di sopra se ha de-
chiarato, in mezo de la qual secondo la diffinition de theo-
dosio, è vn ponto, qual si chiama cētro, Ilqual ponto in doi
modi si piglia, vno, secondo ch'è in verita. Et di questo dice
Euclide nel principio del libro intitolato de elementis, p̄-
to è quel che non ha parte. A l'altro modo si piglia il pon-
to rispettiuamente, & cosi la terra à rispetto del cielo è vn
p̄to, che se chiama centro del mōdo. Così dice il philoso-
pho nel. iiii. de la phisica. Per q̄sto ponto se imagina passar
vna linea dritta, laqual cō le sue estrema tocca il cielo, & la
ditta linea da alcuni è chiamata diametro, & axe de la sphae-
ra. Le due estrema di questo axe si chiamano poli del mō-
do, & quantunque molte volte vno si piglia p̄ l'altro, tamē
è differentia tra l'axe, & il diametro, p̄che il diametro pro-
priamente, è qual si voglia linea che diuide vn corpo in due
parti equale, ma l'axe si dice vna linea terminata da li doi
poli, sopra laqual se imagina mouersi alcun corpo circular-
mente, de modo che nel cielo nō è piu de vn axe, ma li dia-
metri podemo imaginar infiniti. Dico adonque che li capi
del axe, si chiamano poli, Et vno è ditto artico, l'altro antar-
tico, & tra questi poli tutta la rotondeza del mondo si diui

LIBRO QUINTO

de in cinq̄ parte dali periti chiamate zone de le quali la prima è dal polo Artico fina al circolo artico, & cōtiene di largheza .xxiiij. gradi, & .xxxiiij. minuti, la seconda dal circolo artico fin al tropico del cancro, & la largheza de .xliij. gradi, & .liiiij. minuti, la terza è compresa tra el tropico del cancro, & il tropico del capricorno, & è larga .xlvij. gradi, & .vi. minuti. La quarta è dal tropico del capricorno per fin al circolo antartico, & ha di largheza .xliij. gradi, & .liiiij. minuti la quinta è dal circolo antartico fin al polo antartico & ha largheza de gradi .xx. & minuti .xxxiiij. à tal che da vn polo à l'altro sono gradi .clxxx. la .i. de le dite zone, si chiama settentrional, la secōda solstitial, la terza equinotial, la quarta hiemal. La quinta austral, & si ha da saper che de li doi poli vno si chiama superior, l'altro inferiore. Et secondo Alberto magno nel libro de celo, & mundo, nel trattato primo capitolo .vi. considerandoli à rispetto de le stelle fisse, el polo antartico è superiore, & l'artico è inferiore. ma à rispetto deli pianeti l'artico è superior, & l'antartico è inferior, & nota che quelli che habitano di la ò di qua da la equinotial vedeno solamente el loco de vn polo, & cosi noi vedemo solo vn polo, qual chiamamo artico, settentrional, & Boreal, chiamasi artico per esser appresso la cōstellation chiamata arturo, settentrional per le sette stelle de l'Orsa maggior, qual si moueno à torno il polo, Boreal per il vento bora qual viene da quella parte, L'altro polo si chiama Antartico da anti che vol dir contrario, quasi opposito al Artico, austral per esser che da quella parte vien il vento Austro, Meridional per esser da la parte de mezo giorno à rispetto de quelli che habitano dal tropico del Cancro verso il polo Artico, perche in tutto
il tems

DE L'ALTEZA DELI SOLI. XCVI
il tempo del anno nel ponto de mezo di il sole si troua in
quella parte.

In che modo si piglia l'alteza del polo artico, & à che fin.

Cap.

II.



L COSMIMETRA QVAL
vora pigliar la alteza del polo artico, qual cō
munemente chiamiamo alteza de la tramon-
tana pigli la balestiglia ò quadrante ò qual si
voglia instrumento che hauera piu in vso, &
pigli la alteza de la stella quanto piu precisamente potra,
stando à meza naue appresso l'arbore p esser che iui si sen-
te mancho trauaglio, & questo si fa non per altro se non
per saper la distantia del orizzonte al polo, perche sapu-
ti li gradi de la distantia del orizzonte al polo, si fa la distan-
tia del cosmimetra alla equinotial in questo modo, El Po-
lo Artico ouer Antartico è discosto da la equinotial gras-
di .xc. aduertasi dunque per quanti gradi el polo si leua so-
pra l'orizzonte perche tanti sono dal cosmimetra ala equi-
notial, à talche sel sera sotto la equinotial non potra tor la
alteza de alcun polo, perche li hauera ambidoi nel orizon-
te, ma discostatosi da la equinotial, tanto quanto el si disco-
stara da la equinotial, tanto vn polo li se andara leuando,
& l'altro abbassando, à tal che per quanti gradi si hauera
stargado da la equinotial, In tanti gradi trouara la alteza
del polo, si che sel trouara diece gradi il polo eleuato so-
pra l'orizzonte, diece gradi fara discosto da la equinotial.

LIBRO QUINTO

Come se intende il computo de l'alteza del polo Artico, ouer Boreal. Ca. III.

Nel precedente capi . si ha ditto che in quanti gradi si troua l'alteza del polo, tãti gradi sta discosto l'equinotial da colui che piglia l'alteza, pche à questo effetto si piglia l'alteza del polo, p saper la lontananza da l'equinotial, p tãto nel presente cap. diro, come si ha da intender q̄sta alteza del polo . Qñ adõque l'homo fara sotto la linea equinotial, ambidoi poli li farano nel orizzonte, come di sopra è sta dito, & quãto andara discostandosi da l'equinotial & accostandosi al polo artico, tãto il polo si andara eleuando sopra l'orizzonte, come poniamo caso che l'homo si discosti da l'equinotial tanti gradi, dico che similmente il polo, si leuara sopra l'orizzonte, però li gradi q̄l si pigliano de l'alteza del polo, nõ si hanno da intender che siano il discostamẽto del cosmimetra al polo, ma che il polo tãto si leua sopra l'orizzõte, & il cosmimetra tãto si discosta da l'equinotial, pche come in l'alteza del sol, nõ si offerua quanto il sol sia eleuato sopra colui che piglia l'alteza, ma solamẽte quãto il sol è eleuato sopra l'orizzonte, ilche si conosce p li gradi che si pigliano nel astrolabio . Similmẽte in l'alteza del polo, ouer tramõtana non si ha da cõsiderar quãto sia il polo eleuato sopra di colui che piglia l'alteza, ma quanto sia eleuato sopra l'orizzonte, de modo che p saper l'alteza del polo, nõ si fa cõputo tra colui che piglia l'alteza, & il polo, ma tra il polo, & orizzõte, pche se l'homo hauesse cõto cõ il polo, se diria in questo modo . Da l'equinotial sono gradi xc. se mo colui che piglia l'alteza è discosto . xx. gradi dala equinotial, fara discosto . lxx. gradi dal polo, adonque son in . lxx. gradi de alteza del polo . Questo nõ se ha da tener, pche faria grande error, pche effendo in . xx. gradi de alteza si farebbe in . lx. però si ha da far il cõputo nel mõ sopradito .

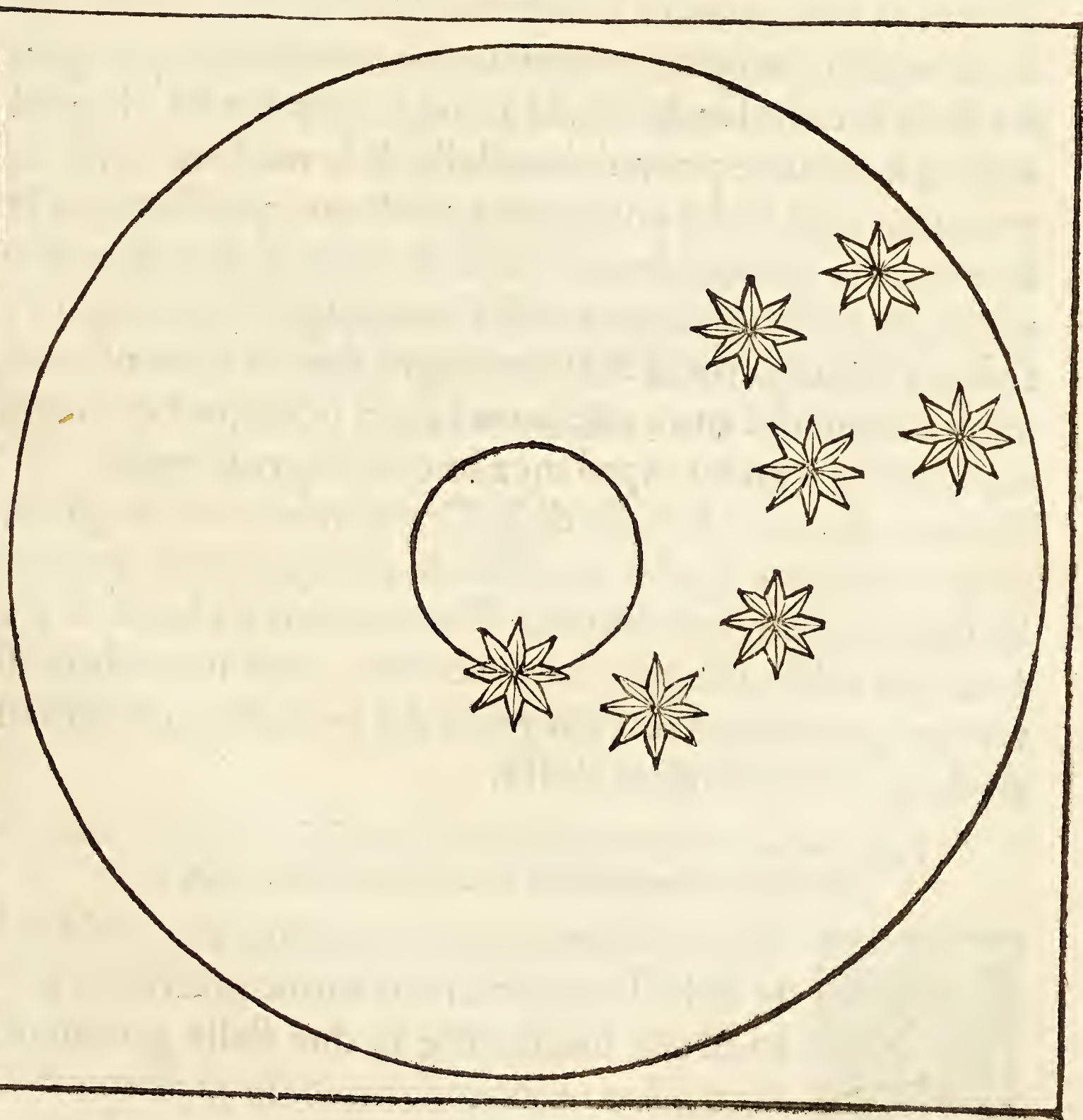
De la

DEL'ALTEZA DELA TRAMON. XCVII

De la stella Tramontana, del Guardiano, & del suo mouimento. Cap. III.



A Stella Tramontana la qual è molto os-
seruata, & conosciuta da tutti li nauiganti, è
la prima de le sette stelle de lequal è composta
l'Orsa minore, Queste sette stelle apppareno
chiare, & risplendente. Le tre sono come vn
mezo circolo, & le quatro restante come vn quadrangulo,
in questo modo.



N

LIBRO QUINTO

Queste sette stelle se moueno sempre intorno il polo descorèdo il suo circolo de leuante in ponente, & sempre in vna medema distantia vna da l'altra, & in ogni. xxiiij. hore facendo vna volta intorno il polo, Ma si come la stella di Tramontana è piu vicina al polo che alcuna altra, così il suo circolo è piu piccolo, & di minor spacio che quel de le altre stelle, perche quanto piu cadauna stella si discosta dal polo, tanto fa maggior circonferentia, & tãto piu presto la si moue. Però dico che per questa stella di Tramontana si fa quanta è la alteza del polo sopra l'orizonte, de modo che quantunque il polo non si vede, per questa stella se conosce, & si fa il loco doue il polo sta, loqual effetto si conosce per vn'altra stella de le medeme sette, la piu lucente de le dui chiamate guardiane, qual stano in la bocca de la cometa, laqual stella si chiama guardian davanti, & anche si chiama stella horologial, perche la va sempre come la rotta del horologio, dando à conoscer in ogni tempo del anno che hora è de la notte, per quel conto che dice à mezo April meza notte, sopra il capo. Et nota che intra la stella de la Tramontana, & lo guardian sta sempre il polo in tal modo che quando il guardian sta sopra il polo, la stella de la Tramontana sta sotto il polo, & per contrario, poi che il rombo, ouer loco doue si troua il guardian si fa à che parte del polo, & in che distantia da quello sta la ditta stella.

Come secondo il rombo nelqual sta il guardiano, se sapera quanti gradi la stella della tramontana sta sotto ò sopra il polo. Cap. V.



El precedente cap. si ha dechiarato che la stella de la Tramontana se moue intorno al polo, & che similmente le due stelle guardiani fano il suo moto intorno de la medema stella, &

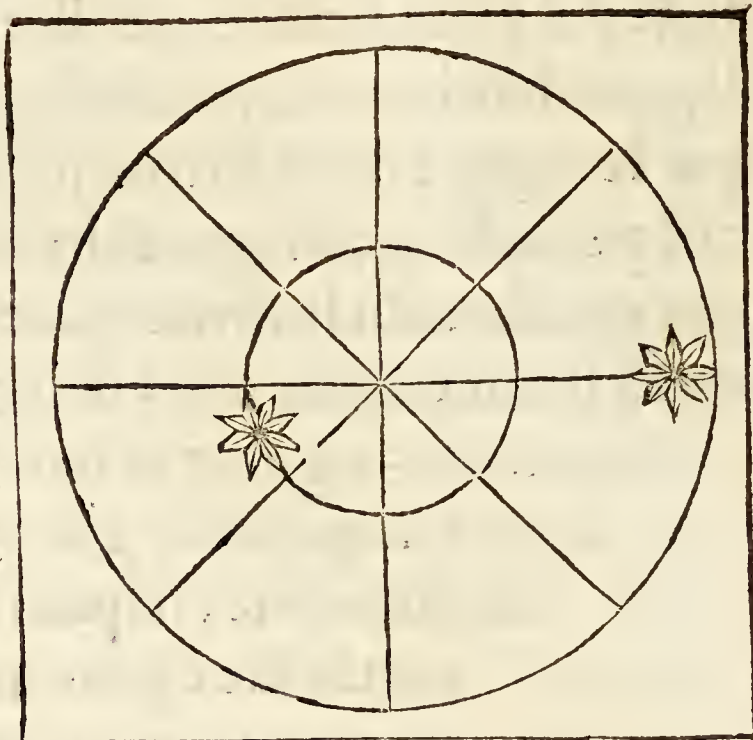
DE L'ALTEZA DEL POLO. XCVIII

la, & del polo, però è necessario saper in che rombo stano li guardiani con la dita stella, perche con questo se sapera per le regole sottoscrutte in che rombo sta la dita stella col polo, & quanri gradi sta sopra o sotto di quello, per sa per questa cosa se dieno aduertir le regole sequente, ne le quali si notara, che oltra le regole de li venti principali, si trouarano regole per li meziuenti, accio che la dita alteza in qual si voglia hora de la notte si pigli drittamente, lequali regole sono poste con le sue figure in tal modo che in qualunque rombo che fara: no li guardiani, se sape: ra similmente in che rombo sta la dita stella di Tramontana. Et le figure con le regole sono ordinate nel sequente modo.

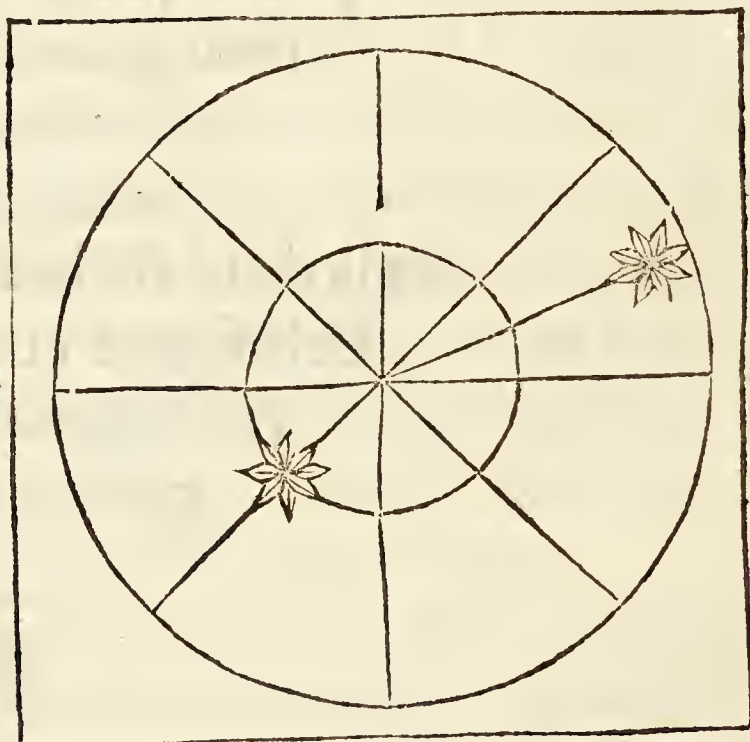


LIBRO QVINTO

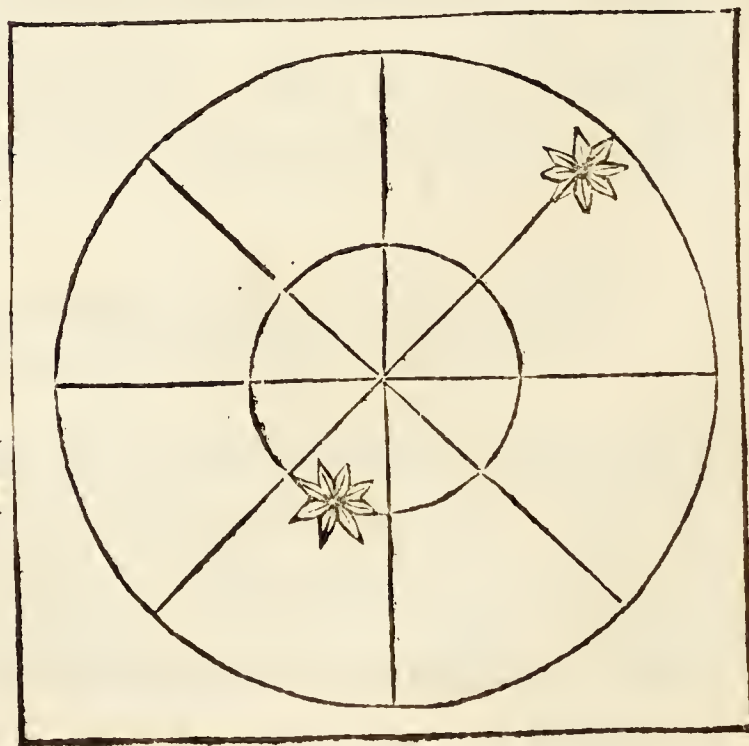
ESSENDO LI Guardiani in leuante, il guardian dauanti se guarda con la tramontana, ponente leuante, & la ditta tramontana è sotto il polo yn grado e mezo.



ESSENDO LI Guardiani in grecoleuante, la stella di Tramontana è sotto il polo tre gradi.

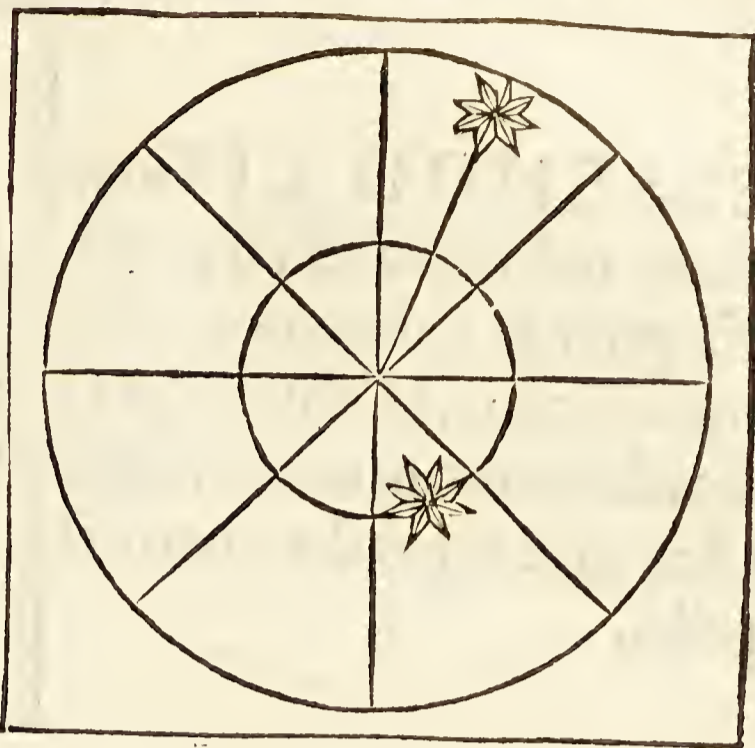


ESSENDO LI Guardiani nel greco, vn guardiã si guarda con l'altro leuante ponente, & la stella de la tramontana, è tre gradi e mezo sotto il polo.

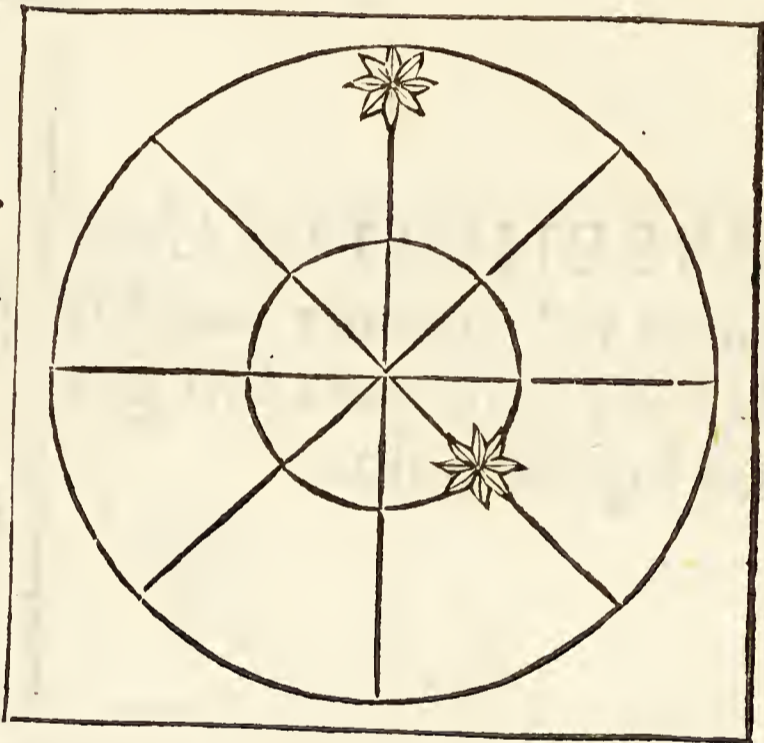


DE L'ALTEZA DEL POLO. XCIX

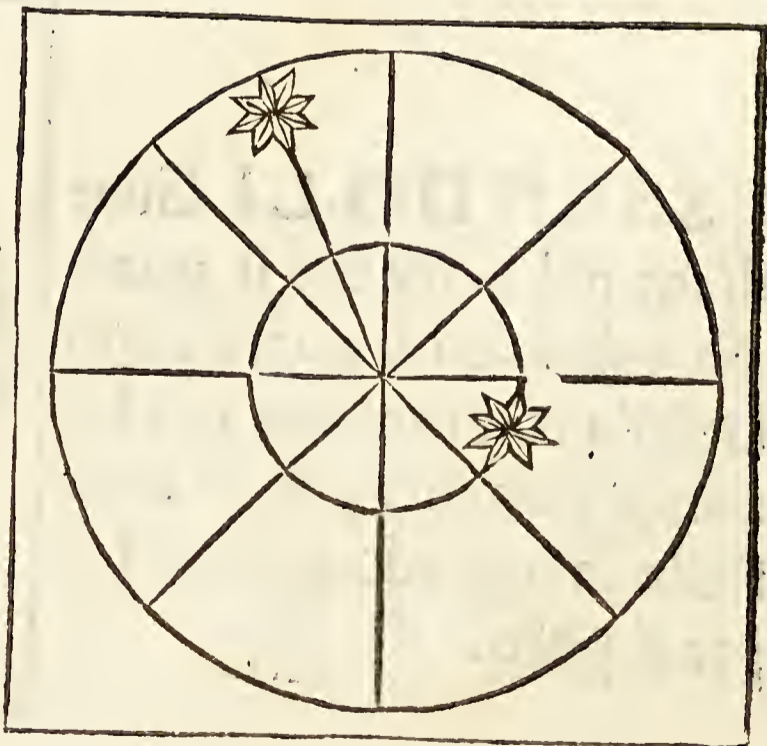
ESSENDO LI Guardiani nel greco tramontana, la stella de la tramontana è tre gradi e mezo sotto il polo.



ESSENDO LI Guardiani ne la Tramontana, il guardian dauanti si guarda con la stella di tramontana, ostro tramontana, & la dita stella è tre gradi sotto il polo.

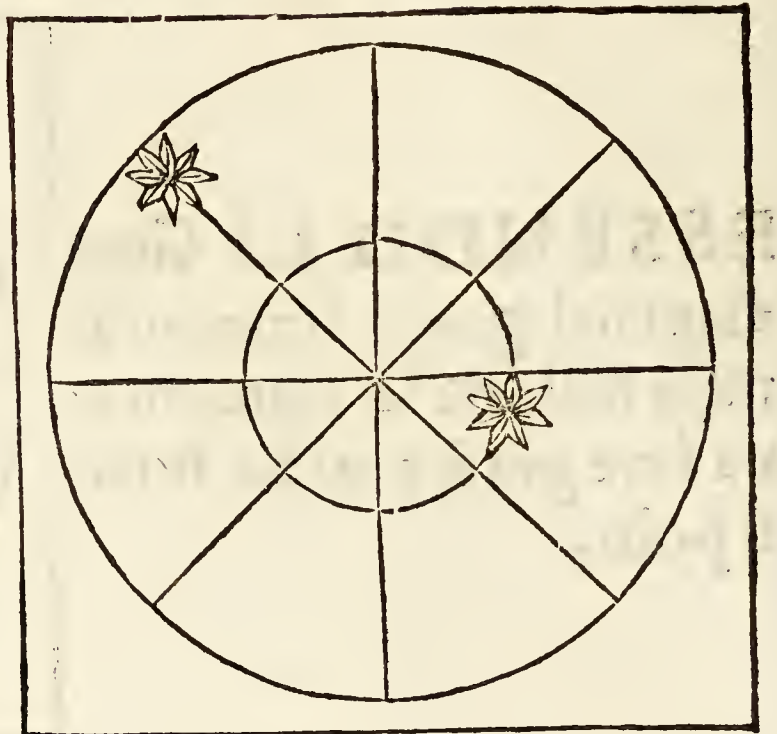


ESSENDO LI Guardiani nel maestro Tramontana, la stella Tramontana è sotto del polo dui gradi.

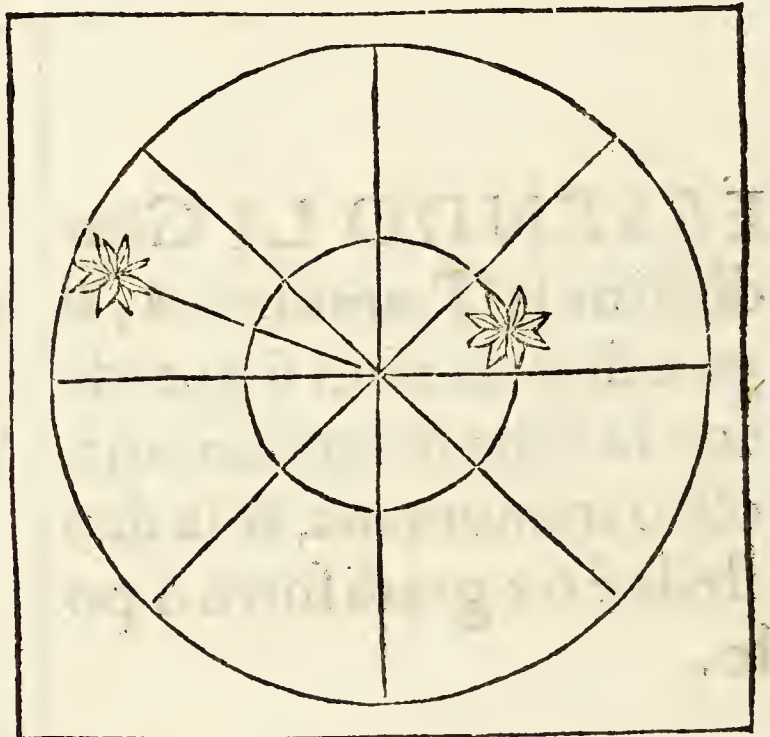


LIBRO QUINTO

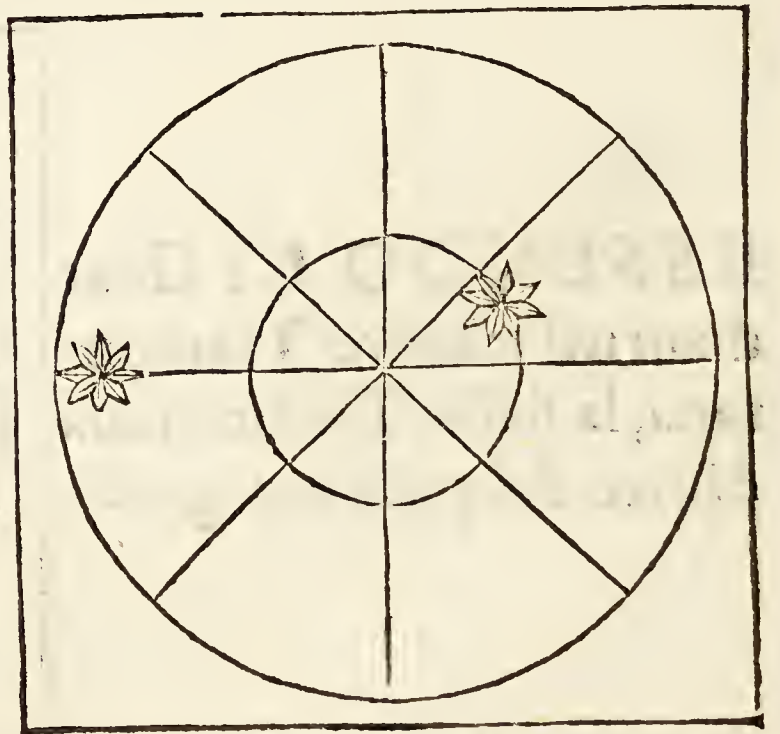
ESSENDO LI Guardiani nel maestro vn guardiã guarda l'altro, per ostro tramontana, & la stella preçdita de tramontana se troua esser mezo grado sotto il polo.



ESSENDO LI Guardiani nel ponente maestro la stella tramõtana è vn grado sopra il polo.



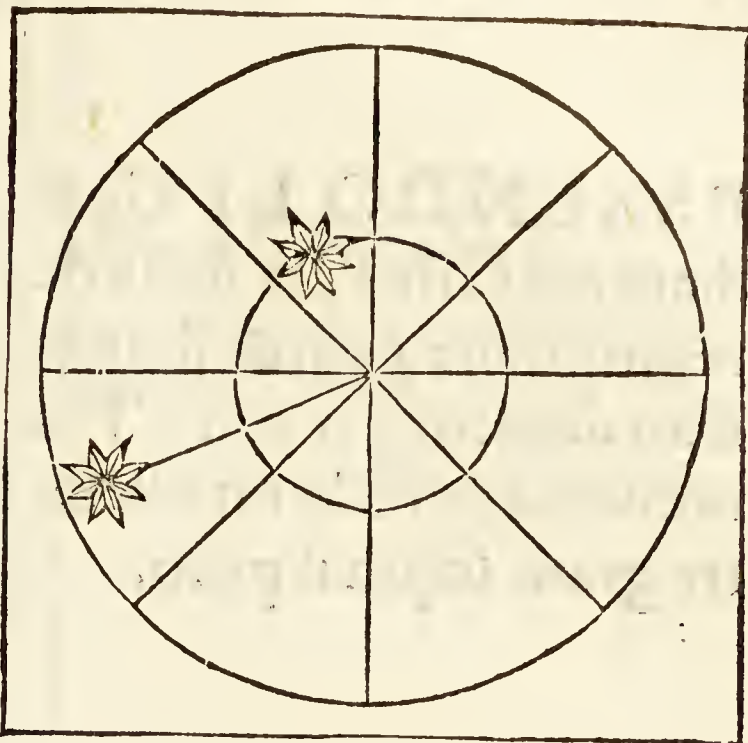
ESSENDO LI Guardiani nel ponente il guardian dauanti si guarda con la stella tramontana per leuante ponente, & la ditta stella è vn grado e mezo sopra il polo.



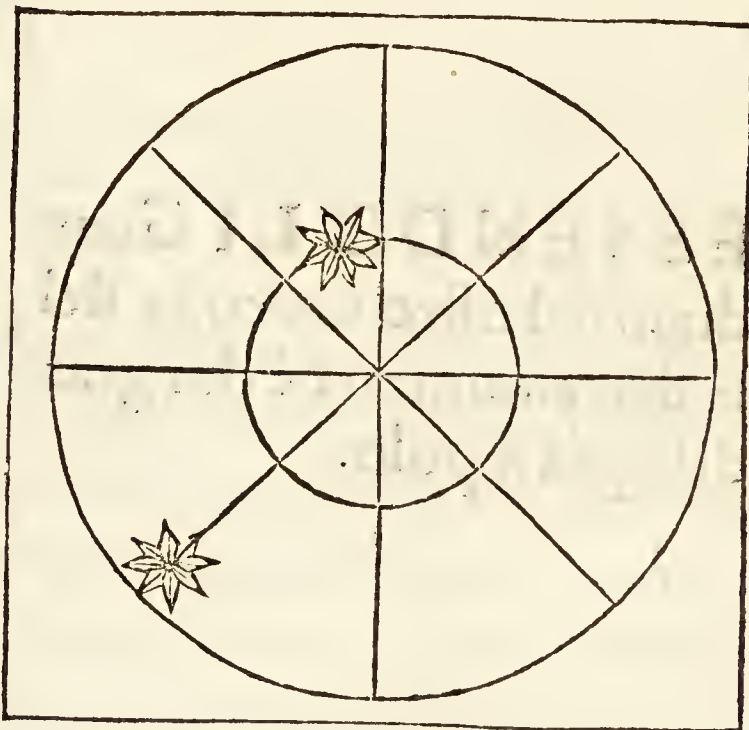
Essendo

DE L'ALTEZA DEL POLO. C

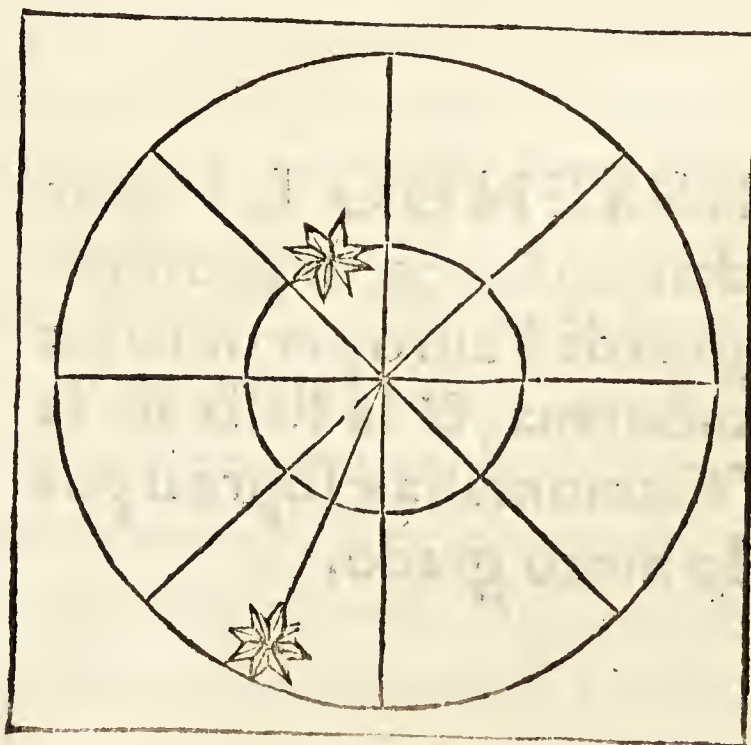
ESSENDO LI Guardiani nel ponente gerbino la stella è tre gradi sopra il polo.



ESSENDO LI Guardiani in gerbino vn guardian guarda l'altro leuante ponente, & la stella è tre gradi e mezo sopra il polo.

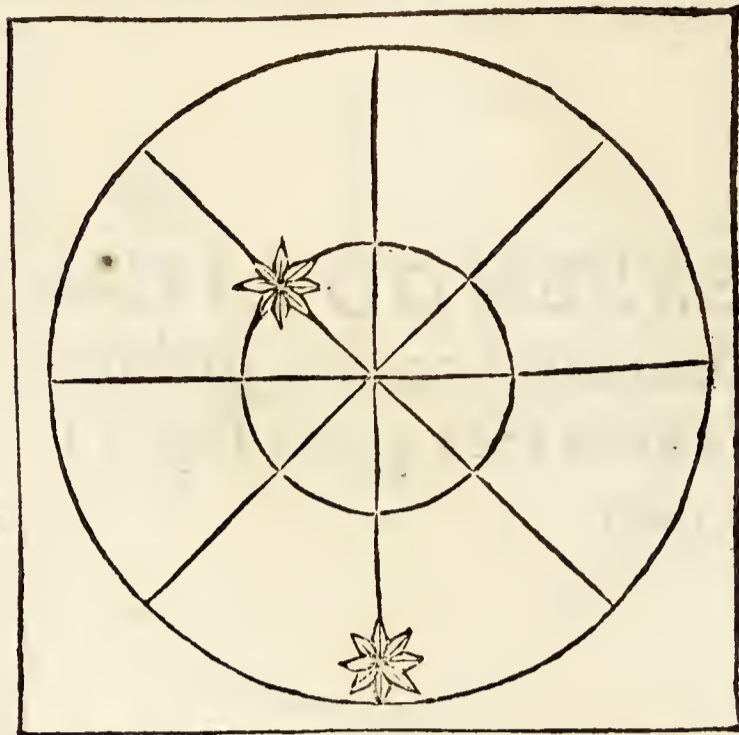


ESSENDO LI Guardiani in ostro gerbin la stella di Tramontana, è tre gradi sopra il polo.

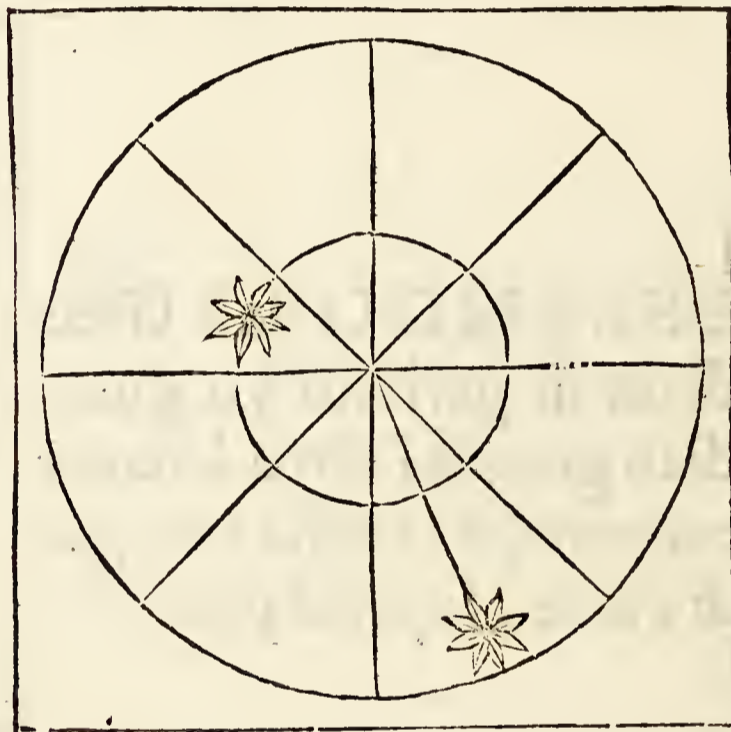


LIBRO QUINTO

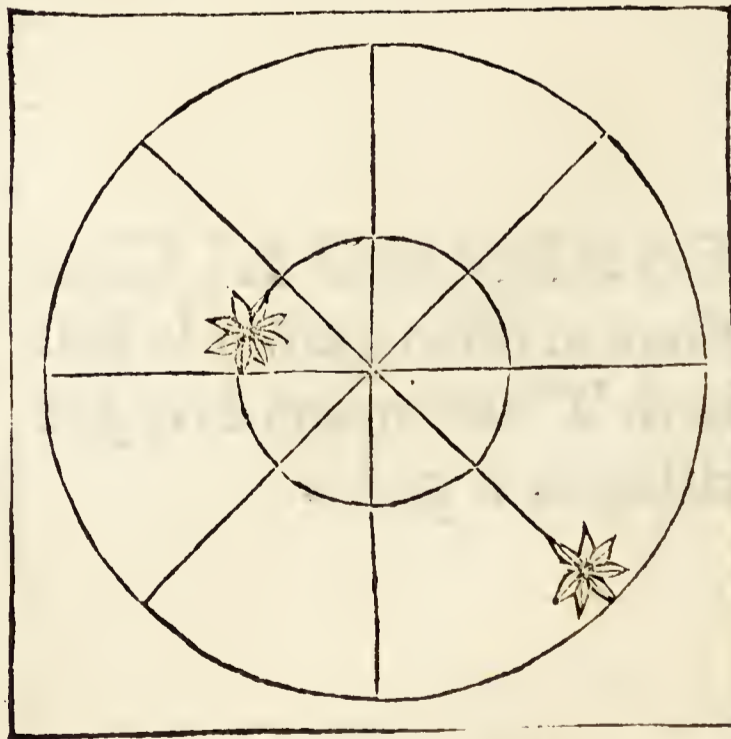
ESSENDO LI Guardiani nel Ostro, la stella de tramontana guarda il guardian dauanti, per ostro Tramontana, & sta la dita stella tre gradi sopra il polo.



ESSENDO LI Guardiani nel ostro siroco, la stella di tramontana è dui gradi sopra il polo.



ESSENDO LI Guardiani in siroco, vn guardian guarda l'altro per ostro tramontana, & la stella de la Tramontana è sopra il polo mezo grado.



Essendo

DE L'ALTEZA DEL POLO. CI



ESSENDOLI Guardiani in sirocco leuante, la stella di tramontana è mezzo grado sotto il polo.

Come si hanno da applicar le regule de' alteza del polo, & come se ha da aggionger ò abbater secondo il loco doue li guardiani se trouarano. Cap. VI.



Vando l'accadera pigliar l' alteza del polo, si ha da aduertir, in che loco farano li guardiani, perche per essi si cognosce, se la stella Tramontana è sotto, ouer di sopra al polo, si come è stato ditto, Et nota, che se la stella se trouara de sotto, si ha da aggionger con l' alteza, che pigliarai, quelli gradi, che la sta de sotto, & tutto insieme raccogliendo, tanta è la vostra alteza, Et se la stella è sopra al polo, si ha da sottrazer da l' alteza che pigliasti, li gradi, che la stella sta di sopra, & quel che restara fara la alteza, in laqual ti troui. **Essempio.** Dico che essendo li guardiani in greco, pigliasti quaranta gradi de alteza, aggiongendo à questi quaranta, anchora gradi tre e mezzo quando la stella è sotto il polo, summano gradi quaranta tre e mezzo. Questa è la vostra alteza. Et ponendo caso che li guardiani si trouasseno in gerbino, abbattendo da li, xl,

LIBRO QUINTO

gradi, che pigliasti de alteza tre gradi & mezo quanto la stella è sopra il polo, restano gradi xxxvi. e mezo, & questa è la vostra alteza, & così quando la stella è sotto il polo, si ha da aggiungere alla alteza quelli gradi, che sta de sotto, & quando la se troua di sopra, si ha da sottrazer quel tanto che la sta di sopra, & così hauerai il conto iusto & vero, & saperai il loco doue ti troui.

*Dechiaration de alcuni dubij, che potriano occorrer nel mouimento de la
stella tramontana. Cap. VII.*



El terzo capitolo de questo libro se ha ditto che le stelle qual stano piu yicine al polo piu tardamente si moueno de quel che le altre qual sono discoste, & questo par che habi dubitation, perche qualunque cosa moue regolarmente le sue parti, si equalmente le moue, che ne vna si moue piu tardi, ne l'altra piu presto, & così tutto il cielo equalmente se moue, secondo che la vista lo manifesta, essendo adonq̄ principio de la astronomia chel moto diurno è regular si deue dir che le parte del cielo equalmente si moueno, & non vna piu tardi de l'altra, tanto piu si proua questo, perche vna medema intelligentia moue tutto el cielo, & cadauna sua parte. Dipoi le parte vicine al polo sono minore che quelle, qual stano discoste, adonque sopra quelle la medema intelligentia ha maggior proportion, & dala maggior proportion viene maggior velocita, onde si potrebbe dir che le parte vicine al polo piu presto ouer con maggior velocita si moueno che le altre. Item nel quinto Capitolo del primo Libro è stato dechiarato, come il Cielo è rotondo, la qual cosa essendo vera come è, si potria dir, che nel cielo
non

DE L'ALTEZA DEL POLO. CII

non sia parte sopra el polo ò sotto il polo, perche' ogni corpo rotondo naturalmente non ha parte alta ne bassa, perche se vna parte fosse piu bassa ò piu alta che l'altra, gia il corpo non seria rotondo, onde appar che non se puo dir, che la stella de Tramontana ò li guardiani siano in alcun tempo de sotto ò di sopra il polo.

La terza dubitation è, che se è vero, come dicemo esser vero, che la stella di Tramontana fa vna reuolution equal in rotondo attorno il polo, non puo star che la dita stella una fiata sia foto ò sopra il polo mezo grado, & vn'altra tre gradi e mezo.

Alle cose ditte in la prima dubitation si responde, che tutti li philosophi, & astrologi sono di opinion che il polo non se moue, ma sta fisso, & che sopra li poli tutte le parte del cielo circularmente si moueno in tal maniera, che quello ch'è appresso, si moue tardi, & quel che è discosto, si moue con piu velocita, onde appar, che quel che si moue per la equinotial, per esser remottissimo, & il piu distante dal polo, ha il suo mouimento molto piu veloce, che in alcuna altra parte. Et questo per esperientia si dimostra. Vedemo nel mouimento de vna rotta, che l'axe sta quieto, & sempre sta in vn loco, & tutte le parte de la rota lo circondano, de lequal le piu vicine al axe si moueno piu tardi, le piu remote con piu veloce mouimento, & la superior parte de la rota ha il suo moto assai piu veloce, che niuna altra parte, come lo dimostra Aristotile in la *Mechanica*. Et in quanto è stato ditto, che il cielo si moue equalmente, se intende in equalita di tempo, ma non in equalita de loco, per maniera che in tempo equal le sue parte fano moto inequal, perche le parte del cōtinuo nō pono mutar loco p̄ si, & continuo se

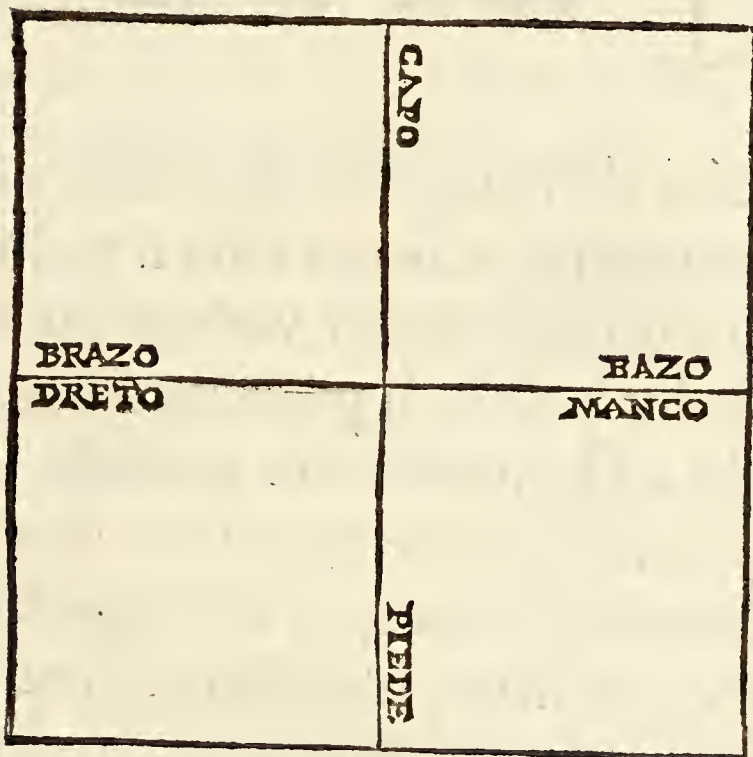
LIBRO QUINTO

chiama quello, del qual il mouimento è vno, cioe giunta-
mente, si che non puo esser, che in vn tempo si moua vna
parte, & l'altra in l'altro, ma quando si moue vna parte, si
moueno anche le altre, cosi il cielo essendo il suo moto lo-
cal, al mouer de vna parte si moue in tutte le altre parte.
Item quantunque vna istessa intelligentia moua le parte
polare, & le altre distante, per esser continue tutte si mo-
ueno in vn tempo. Et questo auien perche le ditte parte
non sono segregate, ne diuise vna da l'altra, perche se co-
si fosse, è cosa certa, che le parte minor si moueriano piu ve-
locemente, che le maggior, ma questo non è, pche vna istes-
sa intelligentia le moue insieme, & il motor ha propor-
tion al tutto, & non alla parte. Questo è manifesto, per-
che nel mobile continuo sono parte in infinito diuisibile,
perche segnata qual si voglia parte, si puo dar vn'altra
menor. Al secondo dubbio, che fo, chel corpo roton-
do non ha parte alta ne bassa, vero è, che natural-
mente non l'ha, ma si ben rispettiuamente. Et dir che
la stella Tramontana vna volta è sopra è l'altra sotto il
polo, intendesse à rispetto di noi, à tal che vno che haues-
se il polo per zenith, la Tramontana non li potria esser a
vn tempo piu alta, & à l'altro piu bassa, ma colui che non
ha il polo per zenith, in el moto de la stella, in vn tempo
l'hauera piu bassa dal polo, & in altro piu alta, per intelli-
gentia adonque di questo quando la stella è piu alta, o bas-
sa del polo, si deue imaginar vna figura de huomo nel po-
lo Artico, qual habi voltato la faccia al mezo giorno, & il
braccio sinistro al leuante, & il dretto al ponente. Et quã-
do la stella si moue dal sinistro braccio al dretto, cioe
di Leuante in Ponente per il capo, nelqual spacio fa
la mita del suo circolo, in tutto questo spacio dicemo,
che la

DE L'ALTEZA DEL POLO. CIII

che la sta sopra il polo, perche alhora il polo è tra la stella & l'orizzonte, & cosi sono piu gradi del orizzonte fin a la stella, che non sono fina al polo, ma quando la stella va dal brazo sinistro al destro per sotto li piedi, cioe de ponēte in leuāte per l'ostro, dicemo che la è sotto el polo, perche alhora la stella è piu propinqua al orizzonte, che non è il polo, come si vede in questa figura.

Et cosi se intēde la stella di tramōtana esser sopra ouer sotto il polo.



Quanto al terzo, è da notar, che la stella di tramontana fa vn circolo attorno il polo, ma se ben il circolo è di equal rotondeza, la se discosta piu in vn loco, che in vn' altro, non in quanto alla rotōdeza, ma in quāto alla dretura del polo in questo modo. Quando la stella è in qual si voglia de li doi braccia de leuante in ponēte,

alhora non è piu alta ne piu bassa del polo, ma equal con esso. Et quanto nel suo circolo si discosta da li ditti doi braccia, per la parte del capo, ouer de li piedi, tanto si defuia dal dreto del polo, de maniera, che quando è nel capo, alhor è piu alta, che possa esser sopra il polo, & quando è ne li piedi, alhora è piu bassa che possi esser sotto il polo, & questo non si ha da intender, che la circonferentia sia piu grāda nel capo, o in li piedi de quel ch'è in l'altre parte, ma à rispetto nostro auien, che la si discosta sopra o sotto il polo, come qui si dimostra.

LIBRO QUINTO



Come si pigliara l'alteza da la tramontana, quantunque non si uedino li guardiani. Cap. VIII.



Ccade molte volte alli nauiganti, quando vaxno vicini alla equinotial, che per effer il polo propinquo al suo orizzonte, non vedeno integramente la reuolution, che li guardiani fano intorno del polo. De modo che quando li guardiani descendeno dal ponente al leuante, in tutti quelli rombi, de ponente gerbino, dal gerbino, de ostro gerbino de l'ostro, de l'ostro sirocco, de sirocco, de sirocco leuante, non si puo pigliar l'alteza, perche non si vede, quando li guardiani siano in alcun de li prediti rombi, pero in questo capitolo se dechiarira, come se sapera, quando li guardiani si accostino ad alcuni de li ditti rombi, & pigliando l'alteza, quanti sono li gradi, quali iustamente se debbasno sottrar da l'alteza, secondo il loco, nelqual la stella si trouara, cioe quanto sta sopra il polo. Per il che è da notar, che oltra li sopradetti doi guardiani sono altre tre stelle lequali procedeno quasi in la medema distantia, che vano li guardiani atorno de la stella di Tramontana. Et quantunque li guardiani non se vedano, per queste tre stelle

DE L'ALTEZA DEL POLO. CIIII

stelle, o' per qual si voglia di esse, si sapera l'alteza del polo, ne piu ne meno come si fa per li guardiani, In questo modo. Queste tre stelle sopraditte si chiamano terza, sesta, & nona, & se ben sono anchora altri sei nomi, questi li se metteno cosi in quanto fano al nostro proposito. La ragion è, perche la stella chiamata terza sequitaua drio il guardiano dauanti, per tre hore, cio che importa vn rombo de li otto principali, la sexta vien drio al guardian anterior sei hore, cioche importa doi rombi, la nona tre venti, che sono noue hore. Et per conoscer le ditte tre stelle, si die aduertir, che la stella terza ha appresso de si altre due stelle, & tutte tre fanno quasi vn triangulo in questo modo.



Questa stella, ogni volta che il guardian dauanti se troua sopra il capo, la è nel greco. Et se il guardian no sta nel ponente, essa si troua nel maestro, & se nel ostro ella si troua nel gerbi

no. Et cosi se intende de li altri rombi, che sempre va vn vento drio del guardiano.



La sesta è vna stella sola, laquale va quasi tanto di scosta da la stella Tramontana, quanto il guardiano.

Questa Stella vien dui venti dapoi del Guardiano de maniera che se il guardian sta nel capo, essa è nel Leuante, & se il guardiano è nel Ponente lei sta in

LIBRO QUINTO

Tramontana, & così se intende de li altri rombi.



La nona è vna stella fo-
la, laquale è piu propinqua
alla stella de la tramontana
che il guardiano. Questa
stella va tre venti, dopo del
guardian, per maniera che

se il guardian è nel ponente' essa si troua nel greco, & il si-
mile dirai de li altri. Cognosciute le ditte tre stelle, quan-
tunque li guardiani non se vedano, per esse, ò per qual si
voglia di esse, se sapera, in che rombo stano li guardiani,
contando li rombi nel modo, che si ha dechiarito, laqual
regula io l'ho esperimentata, & trouatola certa.

Come si pigliara la alteza, quantunque non si ueda l'orizzonte. Cap. IX.



Olte volte l'accade alli nauiganti, non poder
pigliar l'alteza de la tramontana, per essere
che non si veda l'orizzonte, perche la copre la
terra, ouer qualche nuuoleto, ò qualche vas-
por, che si leua da l'aqua, & fa tanta scurita,
che la non si termina, ò per qualche altra causa, Et quan-
to sia necessario cognoscer l'orizzonte, da questo si com-
prende, che manchando quello, non se puo cognoscer in
nessun modo l'alteza de la tramontana per la balestiglia.
Da questo receueno li nauiganti gran dāno, perche mol-
te volte li accade passar assai giorni senza pigliar l'alteza
& precipue nel inuerno. Si che per schiuar questo danno
& incōueniente, nel presente cap. dechiariro, in che ma-
niera si puo pigliar l'alteza, quantunque non si veda l'ori-
zonte. Il nauigante che vora pigliar l'alteza, ha da far

vna

DE L'ALTEZA DEL POLO. CV

vna virga de grosseza de vn dedo piu ò mancho tanto lōga, quanto è dal piede al occhio suo. Et poi faci vna croce in cima de la ditta bacheta, & quando vora pigliar l'alteza, deue cōgionger li piedi, & estender la baccheta piana, & equal, per fina doue potra gionger, & li doue la arisua, die segnar vn ponto, & l'altro doue la comenzaua, & in quel ponto doue la finiua, deue leuarla dretta, & pigliada la balestiglia, meta li piedi nel primo ponto, & pigli l'alteza, facendo l'orizzonte in la piu alta parte de la bacheta, doue e segnata la croce, & sapi che questo è suo orizzonte, ouunque si troui. Ma nota, che se la notte fara tanto scura, che non si possa veder la piu alta parte de la baccheta, qual è l'orizzonte, alhora ponga sopra la cima de la baccheta vn segnal de foco, per la veduta delqual potra giustar la sua balestiglia con la ditta baccheta, & cosi pigliara l'alteza precisamente, aggiungendo ò sottraendo li gradi secondo le regole sopradite.

De un horologio, per loqual se cognoscera che hora è de la notte, in qualunque tempo, & loco, che l'huomo si ritroui. Cap. X.



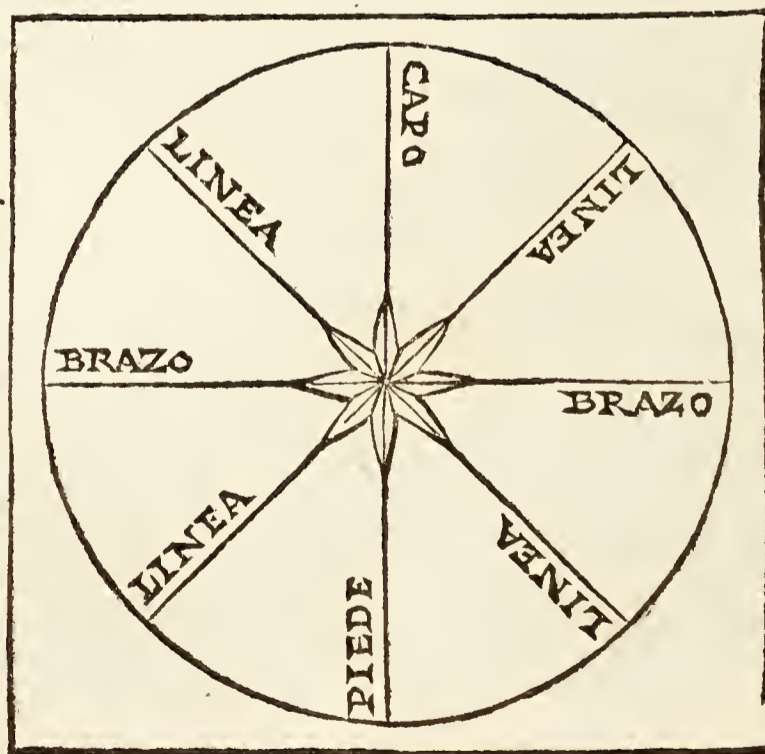
N lo terzo cap. de questo .v. libro io dissi, che il guardian dauanti se chiama horologial, per che sempre camina attorno la tramōtana, come la rota del horologio, dādo a conoscer, che hora sia de la notte. E pche questa cognition fa grandissima vtilita, & cōuien che ogniuno la sappi, però nel presente cap. diro, come si sapera in qualunque loco, che l'huomo si troui, & in ogni tempo de anno, che hora de notte sia, per saper questa cosa si dieno notar li sequēti auertimenti. Primamente si die offeruar la stella Tramōtana, & imaginar sopra di essa vna croce in q̄sto modo.

O

LIBRO QUINTO

Di questa croce la parte di sopra chiamamo capo, & quella di sotto piedi, le altre due brazo destro, & brazo sinistro, nel sequēte modo. Saputo questo, si debbe anchora aduertir, che tra questi rōbi, ouer linee ponemo altri quattro, qual diuideno ouer parteno q̄sti p̄ mezo, liquali chiamamo linee in questa maniera.

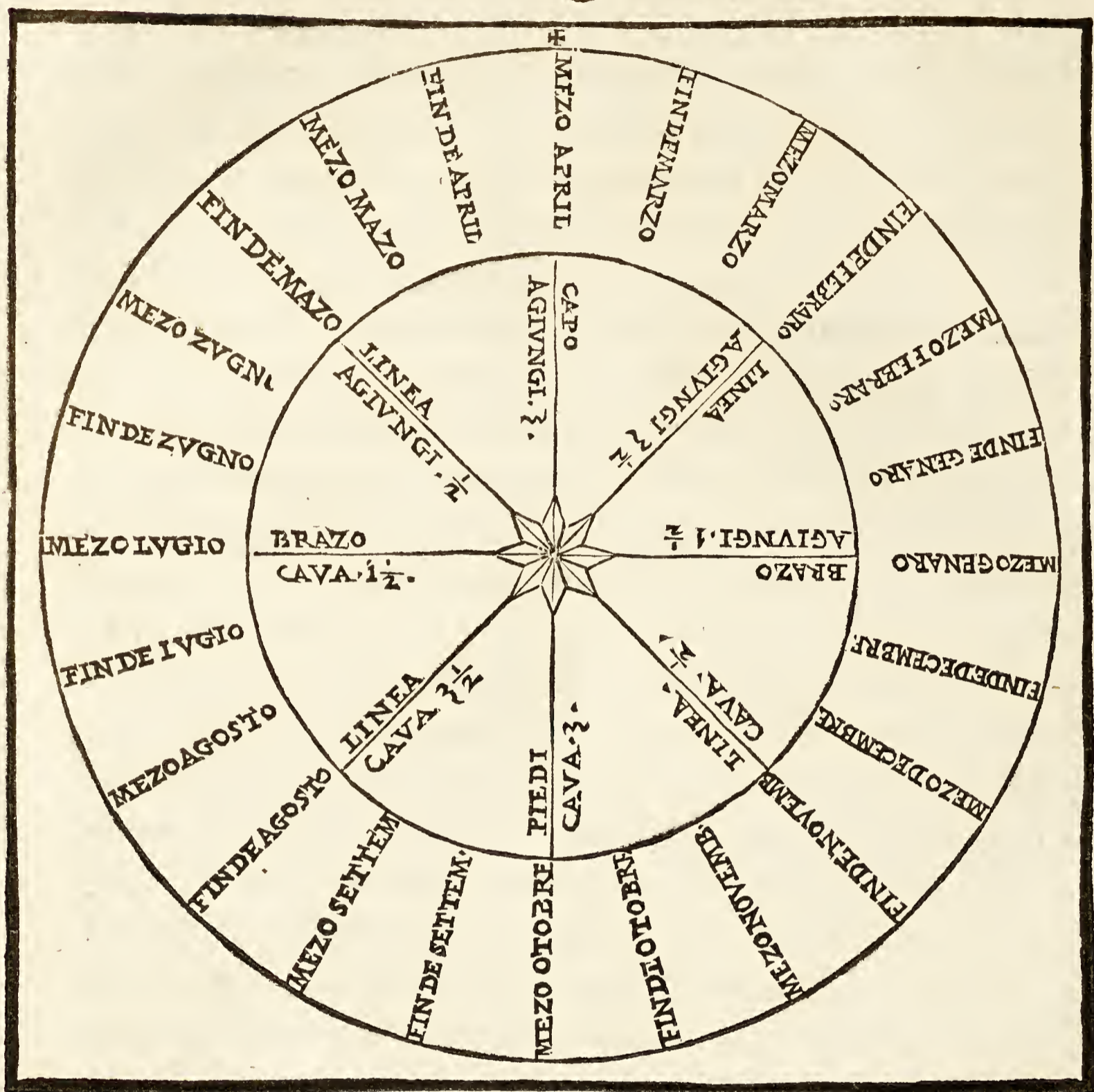
A talche tra il brazo destro & il capo, è vna linea, & tra il capo, & il sinistro brazo, è l'altra linea, & tra il sinistro brazo, & li piedi, è la terza linea, & tra li piedi, & il destro brazo è la quarta linea. Hauuta questa imaginatiō glie da sap, che la stella maggior de li doi guardiani, ch'è q̄lla dauāti, qual di sopra è sta nominata stella horological, in .xxiiiij. hore passa queste otto parte, tardādo tre hore da vna à l'altra di maniera che se à vna hora de notte era nel capo, alle tre la sera in la linea tra il capo, & il brazo sinistro, &



DE L'ALTEZA DEL POLO. CVI

alle sei nel istesso brazo, & cosi si contara piu oltra. De qui sequita, che saputo in che parte die esser la dita stella, à meza note, subito si potra auisar, che se è iui, alhor sia la meza notte. E se è pocho lontan, non sia ancora meza notte, & se è passata, sia piu de meza notte. Per questo bisogna saper per due cose, vna in che parte ha da esser in ogni mese del anno la stella dil guardiano, per esser la meza note, l'altra come si cognoscerà quante hore piu ò meno siano de la meza note. Quāto ala prima si notara chel conto qual circa di cio fina adesso si tiene, è questo, che à mezo Aprile quando fera la meza note, la dita stella cioe il guardiano fera nel capo de la stella di tramōtana, & de li i ogni quindecim giorni fa la meza note vna hora auanti, la onde in cadaun giorno se spinge inanti p quatro ponti, & dando à cadauna hora sesanta ponti cosi vien passar ināti in ogni quindecim giorni vna hora, po circa dicio dico, che io ho fato alcuna volta experientia cō horlogij de hore precise equalizādoli pūtualmēte al ponto che tramōta il sole, & trouo che alli .xx. de April vien precisamēte il guardiano & la stella à meza note in opposito vn de l'altro, po essendo poca differentia, io sequito l'ordene sequente qual fin hora si ha tenuto. Quāto ala secōda si aduertira, che si come di sopra esta dito in ogni tre hore el guardiano passa da vn rombo à laltro, per ilche se die diuidere cō la imagination quel spacio in tre parte, & ogni parte del spacio fara vna hora, de modo che sapendo il loco nelquale il guardiano die esser à meza note se cognoscerà se è iui, ouer se è vna hora ò due ò tre ò quatro auanti ò dapoi, & cosi se sapera che hora è, & per saper in ogni mezo mese del anno, in che parte il guardian è à meza notte, si ha da aduertir alla sequente figura.

LIBRO QUINTO



Come si ha da pigliar l'alteza del polo Antartico.
 Cap. XI.



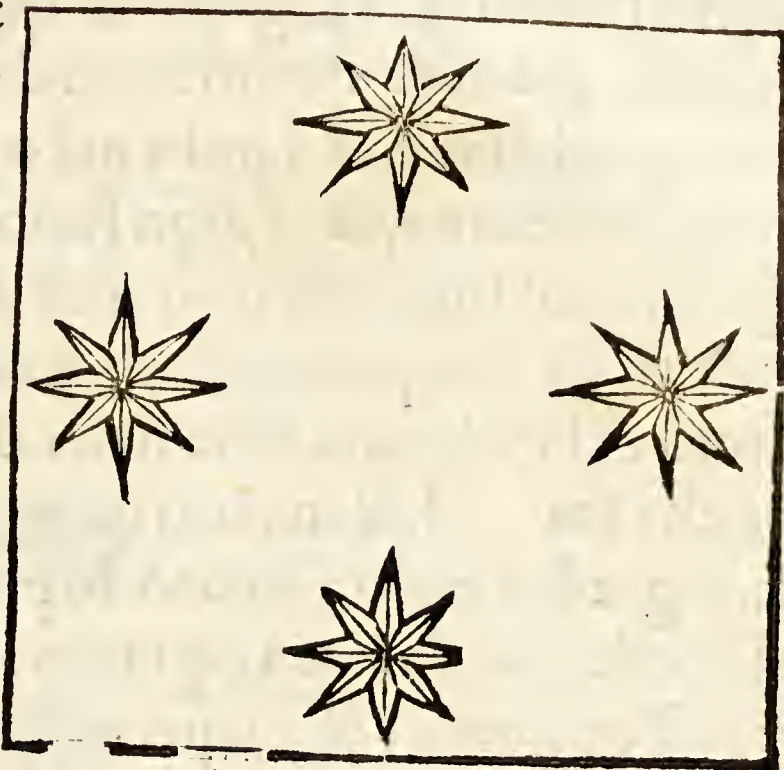
Auendo dechiarato l'alteza del polo artico, ouer tramōtana cō le sue demonstrationi, consuiē hora esponere, come si ha da pigliar l'alteza del polo antartico, acio che li nauigāti trouādosī alla parte del ostro sapino regersi p esso, pō prima se ha da sap, che li segni ouer cognition, q̄l ha uemo del polo antartico, sono .iiij. stelle poste in q̄sto mō.
 Queste

DE L'ALTEZA DEL POLO. CVII

Queste stelle nō sono de
nissuno deli segni del zo-
diaco, ne mancho de alcu-
na dele . xxxvi . imagine
del cielo, per tanto il suo
proprio nome è la croce
& da queste quattro stelle
chiamamo capo piedi bra-
ci, & per cognoscer qual
stella è il capo, qual li pie-
di, & qual de le altre par-
te, è da saper che la stella del piede è la maggior de le al-
tre, & da questo se cognoscono le altre. Ma nota che quā-
do queste stelle stano in croce, tegnendo dretamente il ca-
po sopra li piedi che alhora la stella maggior, ch'è il pie-
de, è la piu propinqua al orizzonte, & alhora è discosta dal
polo antartico gradi . xxx . sopra il polo, & per questa stel-
la si piglia l'alteza, & non per altro, Et pigliasi quando è
dreta à rispetto del capo, perche iui è il suo proprio loco.
Quādo adonque hauerai da pigliar l'alteza del ditto po-
lo, dimora tanto che la stella del piede stia nel suo loco,
nelqual quando la fara, alhor piglia l'alteza, come si ha di-
to nel polo artico, & quando l'hauerai pigliato, offerua
se l'alteza sera de gradi . xxx . ò piu ò mancho, se farano
precise . xxx . serai in la equinotial, se anche serano piu de
xxx . tanto serai discosto da la equinotial al ostro . Ma se
serano mancho di . xxx . tanto serai discosto da la equino-
tial alla parte di tramontana.

Essempio .

Dico che essendo la dita stella i suo loco pigliai la sua alte-
za i gradi . xl . alhora era . x . gradi discosto da la equinotial



LIBRO QUINTO

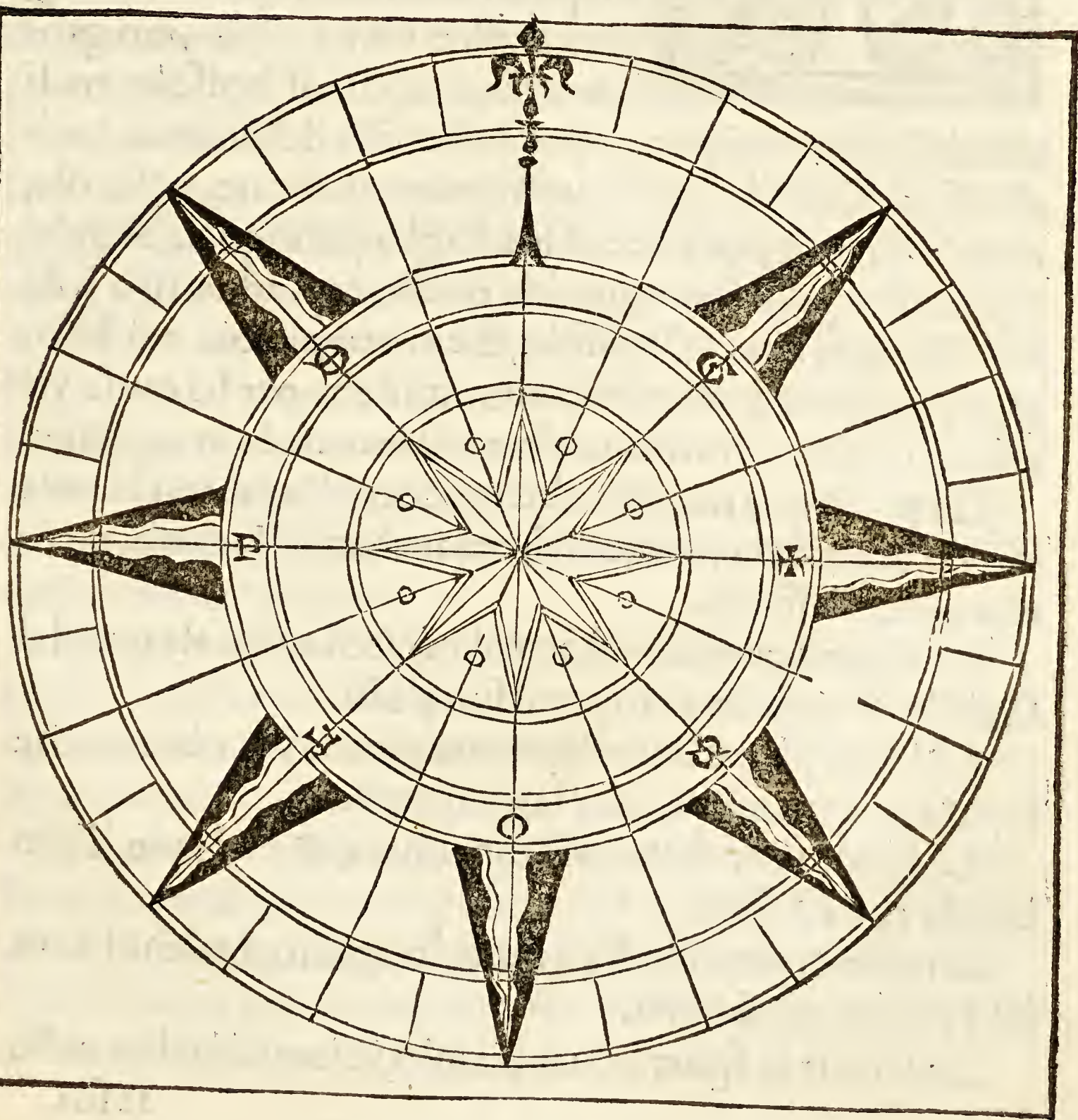
verso l'ostro. La ragione di questo è perche la ditta stella ha .xxx. gradi de declination del polo. Ma se la piglia in .xxx. gradi haueria il polo nel orizzonte, & hauendo il polo nel orizzonte, de ragion sono in la equinotial, & cosi li gradi qual sono piu de trenta de la alteza, sono il discostamento da la equinotial alla parte del ostro, perche .xxx. sono dal Polo alla ditta stella, & diece dal polo al orizzonte che sono .xl. & in tanti io pigliai la alteza, à talche quel li .x. gradi il polo è leuato sopra l'orizzonte, & quanto mi discostaro dala linea equinotial, tanto il polo, si leuara sopra l'orizzonte, & in quanti piu gradi trouaro l'alteza, tanti quanti piu auanzano de trenta, tanti faro piu discosto da la equinotial, & altri tanti il polo si leuara sopra l'orizzonte, Ma se piglio la alteza in gradi .xx. son discosto da la equinotial alla parte di Tramontana gradi .x. & se in .x. il mio discostamento fara de gradi .xx. & se cinque, fara .xxv. & se la ditta stella fara nel orizzonte, io faro discosto da la equinotial gradi .xxx. verso la tramontana.

De modo che quando la piglio in gradi .xxx. son in la equinotial, & quando in mancho son in la parte settentrionale, & quando in piu son in la parte Austral.

Fin del quinto libro.

CVIII
LIBRO SESTO

DELLA AGVGGIA, OVER
BOSSOLO DA
NAVIGAR.



LIBRO SESTO.

De l'agugia, ouer bossolo da nauigar, & de li deffetti, che po hauer, & come si ha da conzar. Cap. I.



L piu prezioso, & piu perfetto instrumento, che deue portar cō esso lui il pedota, e' il bossolo, perche niuno altro instrumento li po mostrar la via, che ha à far, come questo, & tutti li altri instrumenti sono poco vtili senza questo. Ma q̄sto anchora senza altri puo giouar assai, à tal che il bossolo tra li altri instrumenti si puo cōparar alla vista del huomo tra li altri sensi. Essendo questo instrumento delicato, & sottile, accade che per poca occasione soglia patir qualche defecto, che non possi seruir, però in questo cap. aduertiro li defecti, che puo hauer il bossolo, & come il pedota nel bisogno puo emendarlo, trouo adonque che per sei cause viē esser impedito à non dimostrar iustamente la tramōtana.

La prima per non esser ben toccato l'azal con la calamita, li manca la virtu, perche manchando la causa, manca anche l'effetto.

La seconda per esser storto il capitello, ilquale non lascia andar la rosa dreta sopra il suo polo.

La terza per esser il polo non aguzzo ma obtuso, che la rosa non si possa mouer legermente.

La quarta perche la rosa è inclinata, & pēde piu à vna banda che à l'altra.

La quinta per esser sta il bossolo aperto, à talche l'aere li sia penetrato dentro.

La sesta se la sphaera, ouer circolo, in laqual la dita cassa
se so

se sostiene, non è tanto legier, che la cassa, & la rosa si mouano egualmente.

Quanto alla prima, il pedota deue portar in la sua cassa vna calamita bona, & prouata per esperientia, & con la faza di questa toccar sottilmente le ponte del bossolo tanto, che resti attaccato qualche poco de la calamita al aza: le. Et aduertisca de toccar con quella parte del bossolo, laquale gia ha segnato, à che parte mostra, perche se la tocca con altra parte, non fara vero effetto.

Alla seconda, quando il capitel fara inclinato, ouer storto, per conoscer questo deffetto, pigli vn compasso, & põga vna punta in vn capo del capitello, & l'altra in vno de li circoli de la rosa, & girando atorno il compasso, conoscerà, à che parte è inclinato il capitello, & quãto bisogna drizarlo, pche nõ essendo il capitelo dretto, la rosa si ferma ra for del suo loco, quãtunq̃ la sia bẽ tocata da la calamita.

Alla terza, se la punta de l'axe sera obtusa, sottilmente la die perfilare in modo, che considera, che la rosa non corra troppo, ne vada tardi, & cosi perfilãdolo veda, se la rosa corre tropo, alhora tochi sottilmente con qualche ferro in la punta, accioche non sia tanto sottile, ma che la rosa corra ordinatamente.

Al quarto se la rosa va vn poco inclinata, & non corre molto eguale, mettali sotto, cera, ò pece, ò cosa che si attascha fin a tanto che vadi molto dretto senza accostarsi piu à vna parte che à l'altra.

Lo quinto si deue aduertir che la cassa doue va la rosa, sia tanto serata, che non possi intrar dentro l'aere, tanto da la parte del vedro, quanto per la parte doue si ferra, & se in alcuna parte sera aperta con la ditta cera, ouer pece si deue ferrare.

LIBRO SESTO

Al seſto dico che ſe die aduertir che la ſphera ouer cerchi in liqual la ditta caſſa va poſta ſopra liqual ſi ſoſtenta, ſia tanto bona, & legera che la dita caſſa ſia ſempre equal in tal maniera che quantunque la naue penda ò ſi accoſti à vna banda ò à l'altra, la dita caſſa, & roſa ſtiano ſempre drete, perche ſe li ferri ſopra liquali ſi moueno ſono guaſtadi ſono cauſa che quando la naue pende à vna banda, anche la caſſa, & la roſa pendano à quella medema, & ſubito che la aguggia è acoſtada à vn lado, la roſa non puo moſtrar la tramontana nel ſuo proprio loco, ſi che conuienchel ditto buſſolo ſia preciſamēte fato ſenza che habbi defetto, ne fallo alcuno, perche ſe ha qualche manzamento, per pocho che ſia, puo cauſar molto errore.

Come ſi hano de intender li uenti del Boſſolo, & come paſſa il ſol ogni di per quelli. Cap. II.



Eceſſaria coſa è al pedotta ſaper doi coſe, vna come ſe intende in leuante, & ponente ſe gnadi nel boſſolo, l'altra come i ogni .xxiiij. hore paſſa il ſol tutti li rombi de boſſolo. Al la prima ſi ha da nottar che queſto nome leuante ponente ſe piglia in vn de li doi modi, natural, & reſpetiuo, leuante ponente natural, ſe intende la equinotial, & non alcuna altra parte perche il mezo tra li doi eſtremi cioe li doi poli, come lo dichiara la ſua diffinition. El reſpetiuo è per qual ſi voglia altra parte, doue l'huomo ſia hor apreſſo la linea, hor lontano, ſi che ſe l'huomo è cinque gradi lontano da la linea, ò dieci, ò piu, ò meno tutto quel che ſara in le medemi gradi li ſara al leuante, & al ponente reſpettiui, in tal modo che tutto quel che ſara da li doue naſce il ſol per fin al meridiano doue il huomo ſi tro

ua li fara al leuante, & quel che fara da li doue l'huomo se ritroua per fin la doue il sol tramonta li fara al ponente, & questo se intende tanto in la equinotial quanto fora di essa. L'esempio di questo, si puo domandar se la citta de siuiglia è al leuante, ò al ponente. Respondesi che siuiglia non è in leuante ne in ponente natural, Ma respettiuamente po esser in leuante ò in ponente, voglio dir che à rispetto de le parte che sono piu in occidente quella sta in Leuante, & à rispetto de le oriental le in Ponente.

A tal che se siuiglia è in .xxxvij. gradi da la equinotial alla parte settentrional, tutte quelle cose che sono nel parallelo de .xxxvij. gradi sono con Siuiglia Ponente Leuante, de sorte che tutto quel che fara dal meridiano de siuiglia al ponente hauera siuiglia à Leuante, & per contrario le cose che farano al Leuante hauerano siuiglia in Ponente. L'autorita di questo hauemo in san Luca nel primo capitolo oue dice, li magi esser venuti da oriente in Hierusalem, questo è perche Hierusalem è piu occidental, che quelle parte onde veniuano, & cosi loro ne venero da oriente in occidente. Dico adonque al nostro proposito, che non se ha da intender chel rombo segnato nel bus solo sia Ponente Leuante respettiuo, ò accidental, ma natural, & questo è per quel parallelo chel sol descriue alli undici de marzo, & alli .xiiij. de settembre, perche questo è Ponente Leuante ch'è segnato nel bossolo, cioe la equinotial à talche dal leuante p̄ fina la tramontana sono gradi nonāta, & sette rombi esclusiue, cioe sette venti senza leuante, & senza tramontana, & cosi medemamente fina l'ostro, & se el leuante del bossolo fosse respettiuo, non se contaria: no li .xc. gradi, ne anche li sette rombi, laqual cosa faria molto grande errore.

LIBRO SESTO

Alla seconda dico, che quanto l'huomo fara piu discosto da l'equinotial, tanto li acadera hauer maggiori li giorni, quando il sol va per la parte doue lui sta, & per esser li giorni grandi, il nascer del sol li fara differente in q̄sto mō. Quelli che habitano sotto la equinotial, ò in qual si voglia altra parte, quando il sol descriue la ditta linea, sempre il sol li nasce al Leuante, & tramonta al Ponente, & il giorno è de dodeci hore, & la notte de altre tanto.

De modo che in .xxiiij. hore, in lequal il sol fa il suo moto diurno, passa tutti li otto v̄eti, ò rombi principali de la nauigatione, & de tre in tre hore va da vn vento in l'altro, perche nasce in leuante alle hore sei, & alle noue è in sirocco, & alle .xij. in ostro, & alle tre hore dopo il mezo giorno nel gerbino, & alle sei in ponente, doue tramonta.

A tal che in dodeci hore ha passato per quattro venti, pero fora de la equinotial, quanto il giorno è maggior, tanto il sol scorre per piu rombi di giorno, & mancho di notte, perche sel di è de quindecim hore, il sol va de giorno cinque rombi, & tre de notte, ò sel di è de hore dieciotto, il sol va de giorno per sei rombi, & per doi de notte, & sel giorno fara de .xxi. hora, il sol di giorno andara sette rombi, & da notte vno, & sel giorno fera de hore .xxiiij. il sol andara quel giorno tutti li otto rombi, & quel di non fera notte, come accade alli habitanti in li circoli polari, quando il sol ariua alli tropici, & quel che se intende de li giorni che yano crescendo, & de le notte, che decrescono. Il medemo se intende de le notte crescente, & de li giorni decrescēti, come si dechiarira nel cap. vi. del. viij. libr. De modo che conosciute le hore del giorno, il pedota conoscera in che rōbo del bossolo li se die leuar, & tramōtar il sole. Et questo serue per molte cose de la nauigatione.

Dechiaraz

Dechiaratione de la opinion che si tiene circa il gregezar, & maestrar
del bossolo. Cap. III.



Na opinion si tiene intra li nauiganti, che li bossoli de nauigar gregezano, & maestrano, & dicesi che nel meridiano de le isole de li Azori, il bossolo mostra il polo nel suo loco, & che de li passando al ponente maestriza, & questo è la causa perche non segna il polo nel loco doue prima segnaua, ma si discosta al maestro. Et se passano dal ditto meridiano verso il leuante che il bossolo gregiza, & fa la medema differētia alla parte del greco, p̄ maniera che dicono í q̄l solo meridiano la agugia mostrar il polo, & nō in alcun altro loco, t̄ato de vna parte, q̄nto à l'altra, & che quāto piu da q̄l si discostano tanto piu il bossolo fa q̄l diffe- to, ma quelli che teneno tal opinion, non rendeno, ne as- segnano causa ne ragion alcuna, ne manco quanta e q̄sta differentia, qual fa il bossolo, ne fina doue si termina, p̄ ma- niera che non sano dir altro, se non che aduertendo al bos- solo li par questo esser cosi, sopra di questo io ho procura- to trouar qualche auttorita, ò ragion, ò alcuna cosa, in la qual questo habi il suo fundamento, & dico che di questa variation qual si dice del bossolo non ritrouo cosa alcuna scritta, ne ragion, ne esperientia, che sia certa. Per tanto di- ro qui quel che circa di cio me par acostādomi al piu nas- tural, & vero discorso de la nauigation. Et venendo al cas- so dico ponendo essemplio, che se io facesse dui bossoli de nauigar de vn medemo azal, & di vna temperatura, & toc- cadi con vna medema pietra, nauigando dui naue con q̄l li partendo dal ditto meridiano, vna al leuante, l'altra al ponente, questi dui bossoli fariano dui differenti effetti in tal maniera che in vno la pietra, & il azal hanno virtu

LIBRO SESTO.

per far gregezar, & in laltro per far maestrezar, che sono effetti contrarii. Non me par che ci sia fundamento ne ragion alcuna per tenir tal opinion, pero vediamo se questo è in alcuna cosa de la nauigation, cerchiamo in le tre parte nel polo, nel bossolo, nel chamino p̄ doue si nauiga, Quāto al primo chel polo faccia alcuna variation ò discostamento dal suo loco, & ponto, questo non se die tenir, p̄ che faria disorder tutto l'ordine dela sphaera ï tal maniera che tutti li circoli fissi fariano mobili. Piu oltra se il polo se mouesse con quel che nauiga al leuante, faria impossibile che si mouesse in el medemo tēpo con quel che nauiga al ponente, tanto piu che il polo nō si puo mouer ne à vna parte ne à l'altra, perche è vn ponte imaginato sempre fisso in vn loco. Al secondo dico che non se die tenir che il bossolo da p̄si faci la dita differentia, perche certa cosa è che la medema virtu, naturalita, ouer proprieta, che hebe la pietra, & l'azal in vn loco doue il bossolo è fato si mātien in el ditto meridiano, & in la noua spagna, & in calizcuti, & in ogni altra parte, & non yi è ragion alcuna, per dir che questa proprieta sia de tal qualita, che nel ditto meridiano habi vna proprieta, & in ogni altri che sono quasi infiniti lhabi in cadauno differente, perche se questo fosse faria dar vn inconueniente grande, qual è che in nifuna altra parte for di quel meridiano non si potria far vn bossolo certo, poi anche dir che in nifuna parte l'aguggia mostra il polo se non iui, questo faria vn grande error, perche vn instrumento tanto importante alla nauigation non se ha da dir che in nifuna parte non si po far certo, perche se questo fosse faria dar alla nauigation vn instrumento

mento con error cognosciuto.

Al Terzo ch'è il camino per doue si nauiga, ouunque l'huomo si troui iui ha il suo meridiano, qual precisamente va à terminarsi nel polo senza far alcun discostamento ò differentia à parte alcuna, & se alcun dicesse che per causa del camino per doue la naue nauiga il bossolo fa la ditza differentia, così à vna parte come à l'altra, questo faria vn far diuersi meridiani differenti vno da laltro qual si terminauano in diuersi poli de modo che quante differentie facesse il bossolo per causa del camino tanti differenti meridiani haueria il viaggio, & in ciascadun meridiano de necessita si ha da dar polo doue finisca, perche dicendo altra mète faria vn proceder in infinito, & si dariano infiniti poli, qual cosa seria grande error, & manifesto, adonque che ne da parte del polo ne del bossolo, ne del viaggio per doue si nauiga il bossolo fa differentia alcuna del suo proprio loco, pero ricercando piu oltre questa variation, qual si dice esser nel bossolo, dico comunemente tenirse che il bossolo mostra il polo, ma di cio non vie scrittura chel dica.

Quel che io trouo scritto de la calamita, & del ferro, è quel che dice Plinio nel Libro trigesimo sesto de la historia natural, allegato anche da santo Isidoro nel decimo sesto de le Ethimologie che la calamita per vna occulta virtu, ouer proprieta, che ha, tira à se il ferro, Di questo dice Auicenna nel libro de viribus cordis capitolo decimo, qual è la causa che la calamita tira à se il ferro? Responde che nõ se po dir altra causa, se non che vna natural virtu de attraher, & so giunge che alcuni hã no opinion che lo tira per calor, ò p fredo, ò per similia

*La Calamita tira
il ferro & occulta
virtu, & proprieta.*

ha

Altre opinionj.

LIBRO SESTO

litudine che hanno ambidoi in naturaleza, ò per altre cau
se, qual dice tutte esser false, perche non lo tira se non con
la sola proprieta, & dechiarando che cosa sia la proprieta,
dice proprieta è trouata in natura ne li corpi composti
procedendo in loro de superna, & plenissima influentia, à
talche vedemo, che la calamita tira il ferro. Similmente ve
demo chel ferro toccato, ouer fregato con la istessa piez
tra, cioe con vna sola parte di essa receue vna virtu de mo
strar sempre vn ponto corrispondente al loco, nel orizon
te diretto sotto tramontana, de forte che poi che il polo
se imagina nel cielo, & non si vede, & il bossolo mostra l'o
rizonte senza leuarsi vn solo grado sopra l'orizonte, è co
sa chiara che ne il bossolo dimostra il polo, ne per esso si
puo veder quando è equal con essa, ne quando è à vna par
te, ne è l'altra, cosi come io non saperia dir quãdo son nel
dretto di quella cosa, che non vedo, ne quando à vna par
te ne quando à l'altra deuiò. Inteso questo, dechiarirò qui,
che fondamento hanno quelli, liquali dicono chel bossolo
gregeza, ouer maestriza, & diro il modo per loqual loro
asserisceno conoscer questo. Il pedota per giustar li foi
bossoli offerua la stella tramontana, ma perche questa stel
la sempre si moue, come di sopra hauemo ditto, però aspe
tano fin che li guardiani farano nel greco, ouer nel gerbi
no, pche allora la ditta stella fara à l'oposito del polo, cioe
di sotto ò di sopra di essa, & allora imaginano vna linea,
laqual dipende da la ditta stella per fin a l'orizõte, & ima
ginano vn'altra linea da la punta de la rosa del bossolo p
fin al ditto ponto del orizonte, tal che per queste due li
nee, che concorreno in quel ponto, si offerua se quel pon
to è dretto sotto la tramontana, & cosi dicono quel che li
pare senza che in questo habino computo, ne ragion al
cuna.

*Lo tira sola
proprietà.*

*Come si caposchi
il bossolo giusto.*

DEL BOSSOLO. CXIII

cuna, per il che si hano da notar due cose, la prima essendo li guardiani in alcuno de li ditti rombi non sono in oppo- sito la stella di tramontana, & il polo, anzi glie vna quarta de differentia, perche per star in oppo- sito li guardiani die- no esser in la quarta del greco uerso tramontana, ouer in la quarta del gerbin verso ostro.

La seconda, il giustar del bossolo die esser de notte, per- che la stella non si vede di giorno, & perche dala stella per- fina l'orizzonte è troppo gran distantia, per questo non si puo cognoscer il ponto che corrisponda alla ditta stella & vna volta si iudicara esser vno, & l'altra l'altro, & an- che per il discostamento grande del bossolo, per fin al pō- to imaginato nel orizzonte, qual essendo imaginario, & inuisibile, sempre la vista si abaglia senza potersi firmar, qual cosa à me è accaduta qualche volta facendo esperiē- tia, & cosi dico che secondo la regula de la prospetiuā nō si po pigliar con la vista sola il ponto preciso nel orizon- te imaginato dreto sotto la ditta stella, ne à quel si po equalizar veramente la punta de la rosa del bossolo, per non esserui ponto certo, & per esser la distantia grande per fin al ponto imaginato, pche la vista se indebilisce quā- do l'obietto è tropo distante, da lequal cose concludo che non si puo cognoscer precisamente nel bossolo al modo che ho ditto se fa discostamento dal polo ne quanto il sia, ne anche io per questa via l'ho potuto comprendere.

De li inconuenienti che pono seguir dal gregizar,

& maestrizar del bossolo.

Cap. III.

P

LIBRO SESTO



Ra li altri inconuenienti che in la nauigation se guiriano se li bossoli faceffeno la ditata variation , ò differentia , trouo quatro principali, che sono li sequenti, il primo se è vero che li bossoli gregizano , & maestrizano, per la istesa ragion se dira che gerbenizano , & silochizano, certo è che la variation, & differentia che fa il bossolo alla parte di tramontana , quella istessa fara alla parte del ostro, cioe che quanto la tramontana del bossolo si discosta dal suo proprio ponto, tanto l'ostro del medemo bossolo deuiara à l'altra parte, & cosi se la tramontana del bossolo gregiza vna quarta ò piu , l'ostro gerbenizara altro tanto, perche non si po discostar la tramontana dal suo loco , senza che anche l'ostro si discosti equalmente dal suo loco , & cosi quando si nauigara per la parte del ostro, doue non si vede la tramontana, per poter giustar per essa il bossolo, ò ueraméte se die dir che da quella parte il bossolo non fa variatione , ò se la fa che anche nel ostro la se conosce, & cosi quando si nauigara al rio de la plata, cioe fiume d'argento , ouer al stretto de magaglianes, ò p mar del ostro, ò al capo de la bona sperāza, & indi à Calicut, ò alle moluche , alhora se dira chel ostro del bossolo silochiza ò gerbeniza, & dir questo seria vn grande errore.

Il secondo inconueniente è, se la Tramontana fa il ditato discostamento dal suo proprio loco, & ponto, è manifesto , che quella medema differentia , & discostamento hanno à far da li lor proprij loghi tutti li altri venti de la nauigatione , perche quanto alcun vento si scosta dal proprio suo loco , altro tanto hanno da far tutti li altri
per

DEL BOSSOLO. CXIII

per l'ordine cōsiderata le equal distantia, che hanno tra loro, & così niuno corrisponderia al ponto nel orizzonte segnato, per modo che si moueria dal suo loco al ponente, & il leuante, & tutti li altri venti, ilche seria grande inconueniente, perche li bossoli non vegneriano mai à conformarsi con le carte, perche li venti de le carte stano sempre fissi in vn ponto senza che si mouano. Adonque se li venti del bossolo fano molte differentie, è cosa certa che non si ponno conformar, & non conformandose in niun modo si potria precisamēte andar al loco qual si cerchasse, se non con gran circuitione. Questo si causaria, perche la carta mostraria vna cosa, & il bossolo l'altra, & così non si potria tenir conto certo de gradi, & leghe, che si fano nauigando anzi tutti li computi de le leghe che si numerano per grado in ogni rombo seriano false, poi che il pedota non nauigaria per il vento per loqual pensaua, & così il computo che facesse per tal rombo non seria vero, & se volesse hauer rispetto alle circostantie de la nauigation, non valeria cosa alcuna perche non sapera doue ne quanto, & così seria aggionger vn error à laltro.

Il terzo se la variation ò differentia che si dice del bossolo fosse vera sequiria che li bossoli qual fosseno molto discosti dal dito meridiano al leuante, ouer al ponente haueriano gran differentia, se glie pur il vero che quanto piu si discostano, tanto piu habino il ditto defetto, & così tutti li paesi che con questi bossoli si trouasseno, & si segnasseno in le carte non stariano in li soi proprij ponti, per causa che li venti principali de la carta come è l'ostro & Tramōtana, Leuāte, Ponēte si segnano in quatro pōti

LIBRO SESTO

fissi equalmente distanti, & sono duo poli, & la linea equinoctial, & conformemente à questi sono segnati, & partiti tutti li altri venti de la carta, perche se in le ditte carte si metesse altra cosa, seria vn dar principio con error, cioche non conuien in cosa tanto certa come è la nauigation. Dicemo adonque che tutti li venti sempre stano fermi, & fissi in li soi medemi ponti senza far variation, & differentia alcuna, & cosi tutto quello che con il bossolo se situara per ragion de la soa differentia non responderia col ponto certo conforme alli venti che sono in la carta. Il Quarto se la variation del bossolo è vera, sequiria gran differentia tra la drettura del viaggio, & la alteza, perche se io per il mio viaggio vado à trouar vna terra, qual cognosco esser in gradi, xxx. piu ò mancho, & nauigo per vn rombo, elqual io eleffi conforme alla alteza, certo è che per causa de la variation del bossolo non peruegniro alla terra, che andaua trouar, anzi hauendo profequito il viaggio mi trouaro for di quel loco, doue andaua, molto differente, la causa di questo seria l'error del bossolo, & cosi neli viaggi longi sequiriano gran danni, & inconuenienti, per tanto dico che la sopra ditta opinion non hauendo altra ragion ne fondamèto oltra quel che è sta dito, non puo subsister, & quelli che la vorano sequir aduertiscano alli danni, & pericoli qual li potriano accadere.

Del auantaggio che si da alli bossoli, & come non se die darli. Cap. V.



LCuni hanno costume quando fano il bossolo da nauigar metendo li azali in le rose de li venti non poner precisamente il fior de la rosa sopra le ponte de li azali toccati con la calas

calamita, ma li discostano dal fior meza quarta alla parte del greco, & questo dicono farlo per dar auantagio à quel che le aguggie gregizano, à tal che il bossolo resta fatto de tal arte che li azali, & il fior non sono vniformi nel mostrar de la Tramontana, ma il fior lo mostra in vna parte, & li azali in l'altra. Questo è vn error manifesto, & non si die far per modo alcuno, per le sequente ragioni.

Prima perche se è vero il gregizar, & maestrizar de li bossoli, si presuppone che non solamente gregizano ma anche maestrizano, per maniera che la differentia, qual se doueria dar in vna parte si doueria assignar anche in l'altra. Presupponendo esser cosi per qual ragion se li die metter l'auantagio sempre à vna parte, & non à l'altra, essendo cosa certa che l'auantagio per la nauigation qual si fara al ponete fara dannoso alla nauigation per leuante, essendo differente vno da l'altro, à tal che quel che saria bõ per vna, saria dannoso per l'altra, & pur con quelli medesmi bossoli con liqual vano, ritornano senza farli mutazione alcuna. Adõque è manifesto chel dito error si ha da sentir, poi chel vantagio non puo seruir ambe le parti.

Secondo se è vero che nel meridiano de le isole de li Afori, il bossolo non fa alcuna differentia dal polo, dico che questo non si puo conoscer per li ditti bossoli per ragion che la virtu del bossolo consiste ne li azali, & non nel fior, & il pedota non guarda li azali, ma al fiore, perche non puo veder li azali, & il fior mostraria vna cosa, & li azali l'altra, de modo che come lui si gouerna per il fior, non puo conoscer la verita. Per qual ragion adonque se die dar tanto auantagio al bossolo in quel loco, quanto in li altri: anzi da questo sequiria chel pedota non potria comprender, quando il si troua in quel meridiano. Perche

LIBRO SESTO

stante li termini, quando li azali mostrarano il polo, li fiori non lo mostrano, & cosi il meridiano non si potra cognoscer se non vedēdo le dite isole, & questo procede da la diuersita de li azali, & de li fiori. Tertio dico che nō cē ragione p laquale si debba dar a l'agugia tanto auantaggio per viaggio de cento leghe, quanto per mille, per il che non conuien che ad alcun bossolo se dia l'auantaggio tra il fior, & l'azal, ma debeno esser equali precisamente, de modo che siano vniformi in mostrar il polo.

De un instrumento con lo qual si potranno giustar li bossoli, & saper se sono certi.

Cap.

VI.



Stato ditto de sopra, che per il pōto del orizonte, qual responde alla stella di tramontana non si puo giustar il bossolo, perche è pōto iucerto, de modo che per esser il bossolo instrumento tanto piccolo, & sottile per ragguagliarlo, bisogna altro instrumento, à talche la vista, & la ragione lo facino esser giusto. Quando adonque vora il pedota giustar il bossolo, & saper se è bon, ò no, faccia l'instrumento sequente, con loqual io molte volte l'ho giustato, & trouato certo. Metta il suo bossolo in loco piano, chel stia equale, & mettali sopra vna tauoletta sottile, & polita, poco piu longa del bossolo, ma piu stretta che la rosa, à tal che si possa veder la tramontana, & l'ostro, & in questa tauola faccia col cōpasso vn circolo quasi tanto grande come è la rosa, & tiri per la medema tauola vna linea sottile, & dretta, che vegni da la tramontana al ostro de la rosa, à tal che stando la rosa quieta, la linea del circolo de la tauola sia tale, che vegni precisamente sopra la tramontana de la rosa. Poi metta nel centro del circolo

DEL BOSSOLO. CXVI

colo de la tauola vn stile sottile, & dretto, & tanto grande che la sua ombra vegna for del circolo, poi metta il suo bossolo al sole auanti il mezzo giorno, & raguagli la linea del circolo cō la rosa come di sopra habiamo ditto, stando cosi il bossolo quietado con la tauola sopra, aspetti che la ombra, qual fara il stilo si vegni sminuendo per fin che il suo cono ariui al circolo, & quando l'ariuarafaza iui vn ponto, dapoi indusii quando la medema ombra tornara vscir del circolo, qual ariuando à la circonferentia facci vn'altro ponto. Fatto questo pigli el suo cōpallo, & diuida iustamente quel ch'è tra vn ponto, & l'altro in dui parte equali, & al ponto del mezo de questa partitione responde drettamente il meridiano passando per il centro del circolo, de modo che se à questo ponto, ouer alla linea tirada dal ditto punto al centro, respondera la linea de la tramontana, il bossolo fara iusto, se anche non respōde, non fara iusto.



Fine del sesto libro.

LIBRO SETTIMO

DE LA LVNA, ET COME IL

SVO CRESCERE, ET DI,

crefcere ferue alla nauigatione.



De la Luna, & perche la cresce, & decrefce.

Cap.

I.



LA LVNA E' VNO DELI SETE pianeti costituito, & posto nel primo cielo, piu vicino à noi, che nissun altro. Di questa alcuni credeteno che l'hauesse luce da se stessa, & che quando la staua in vn segno col sole p il gran splendor del sole non luceua, & che quanto piu la si discostaua dal sol, tanto piu la comēzaua à lucer, & quāto piu la se appropinquaua, tanto mancho appareua. Questo non è cosi, perche la luna non ha alcun splendore ne clarita sua propria, come nel primo libro nel. viij. cap. si ha dechiarato. Et per esperientia si mostra, perche la luna patisce eclipsi quando l'è priuata del lume del sole, & come la non puo riceuer il lume del sole per esserli impedito, la resta oscura. Questo lume è impedito (secondo che insegnano li philolophi, & astrologi) da la terra, & allora la resta nel suo essere, cioe oscura, de modo che per natura sua non ha lume ne clarita, ma il sol ch'è sopra di essa la illumina, ben che non sempre equalmente à rispetto di noi, pche essendo la luna corpo opaco, quādo l'è dretamente sotto il sole, la viene essere illuminata dal sol in la superior sua parte, & la parte q̄l è verso la terra, resta oscura, è per questa causa in la coniuntione del sole, & de la Luna, noi non la vedemo. Ma nota che in la coniuntion de la luna non nascono il sole, & la luna in vn medemo luoco, ma si ben in vn medemo tempo, & cosi per la luce del sol non appar la luna, perche nascendo in vn medemo loco, & tēpo, seria eclipsi del sole, perche l'eclipsi del sole sono, quādo nascano in vn medemo loco, & tempo, cioe quando la

LIBRO SETTIMO.

luna è in capo ò in la coda de dracone, & per il discostamento che la luna fa dal sole la comenza apparer, & dimostrarsi in forma de vn corno sottile, & quanto piu la se al lontana dal sole tanto l'appar piu lucida, & alli otto giorni l'appar la mitta, & alli .xv. giorni la si vede piena, perche allora la è nel maggior discostamento del sol che la possi essere. Questo si proua perche allora quando il sol è in ponente, la luna comenza nascer in oriente, & allora tutta la luce, che receue dal sole, descende verso di noi, ma de li la comenza appropinquarsi al sole in quel medesimo modo che andaua discostandose, & cosi la luce comenza ascendere, & la vmbra descender, & come la cresceua à quel medesimo modo la vien à decreser, & nota che la luna fa tutto il circolo del zodiaco in .xxvij. giorni, & otto hore, Ma quantunque in ditto tempo la finisca il suo circolo, non dimeno à ogni lunatione se dano .xxix. giorni, & mezzo perche neli ditti .xxvij. giorni, & .viij. hore la luna non giunge il sole, perho la passa auanti altri dui giorni, & quattro hore poco piu ò meno, & cosi passati li .xxix. giorni, & .xij. hore con alcuni minuti piu ò meno, si fa la coniuntione de la luna col sol. Questo è secondo il medio moto de la luna con loqual se aguagliano tutti li mouimenti de li giorni, perche secōdo il vero moto de la luna, qualche volta la luna è tarda, qualche volta presta nel suo mouimento, ilqual si verifica col medio moto. Questo piu amplamente dichiara il Re Alphonso ne le sue tauole.

Del aureo numero.

Cap.

II.



Cosa molto necessaria, per far il computo de la luna, a saper l'aureo numero, per loquale si regono, & gouernano molti computi, & pero si chiama numero d'oro, per tanto nel presente

DE LA LVNA. CXVIII

sente capi. dechiaro quel che fara al nostro proposito ,
Dico adõque, chel computo del aureo numero, è da vno
fin a .xix. à tal che finisce in spacio de .xix. anni, liquali fi-
niti si ritorna comenzar dal primo, & cosi va sempre in
giro. La ragion perche è tanto numero, & non piu ne
meno, è perche finiti li .xix. anni, la luna torna al medemo
giorno del anno solare, & in questo tempo finisce tutte le
diuersita de le coniuntioni, oppositioni, & altri aspetti, &
perche questi non sono in numero infinito, è cosa certa
che si comprendano sotto qualche numero, ouer spacio
de tempo, & questo sono li ditti .xix. anni, ne liquali si no-
tano (come si ha ditto) tutte le diuersita de li aspetti,
coniuntione, oppositione, & qual si voglia al-
tri che fa la luna col sole, à talche finiti li
xix. anni la luna non torna à far cõ
iuntio ne opposition noua in
alcun grado, ò ponto
del zodiaco che
nel ditto tẽ
po gia
non l'habia fatto, & per questa caus
fa il computo del aureo nu-
mero, si finisce in .xix. an-
ni, & non piu ne
mancho.



LIBRO SETTIMO

Regola per saper l'Aureo numero in casa
daun Anno.



Er saper ogni anno quanti sono del Aureo numero, considera alli sequenti numeri, & cōtando in la casa prima l'Anno del Signore MDLIII, che sono del aureo numero. xv. à ogni sequente anno assegnarai vna casa, & finita la vltima casa, si die tornar alla prima, & cosi seruirà per sempremai.

1553	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13	14				

Quando vorai saper nel anno che sei, quanti sono del aureo numero, senza guardar nel libro, considera che anno corre, & lassando li mille & cinque cēto, quel che è de piu, parti per diecinoue, quel che ananza, è l'aureo numero, & se il numero de li anni vegnera iusto in diecinoue, l'aureo numero sera in quel anno diecinoue.

DE LA LVNA. CXIX

Dechiaration del di, & hora quando fa la coniuntion de la luna in ogni mese del anno per sempre mai

Cap

III.



El precedente capitolo si ha dechiarato come si sapera ogni anno, quanti sono del aureo numero, è perche è necessario per la nauigation saper in ogni mese il di, & la hora de la cōiuntion, per tanto in questo cap. si dechiarara, come si sapera ogni di che lhuomo vora in che giorno, & hora è stata ouer sera la coniuntion de la luna, & per questo si hano da nottar due cose, la prima che questo conto è ordenato sopra l'aureo numero, & per quello si regge, perche secondo l'aureo numero che correrà à quel tempo qual voi saper, in quel medemo hauerai da guardar il mese nel qual voi saper, & in quello trouarai il di, & l' hora che la luna è stata o sera in cōiuntion. La secōda è che in questo conto il giorno se intende de vn mezo di à l'altro, come seria dir hoggi sono .xv. del mese dal mezo di fina doman à mezo di, & da doman à mezo di fina il sequente giorno à mezo di serano .xvi. del mese, perche cosi li Astrologi contano il giorno, de modo che le hore che sono de piu de li giorni se intendeno dapoi il mezo giorno.

LIBRO SETTIMO

Sel fera. 1. del Aureo numero.		
Mesi	Di N.	
Genaro	19	16
Febraro	18	6
Marzo	19	7
Aprile	18	1
Mazo	17	9
Iugno	15	15
Lugio	14	23
Agosto	13	8
Setembre	11	21
Ottobre	11	12
Nouembre	10	6
Decembre	10	1

Sel fera. 3. del Aureo numero.		
Mesi	Di N.	
Genaro	27	14
Febraro	25	9
Marzo	27	1
Aprile	25	4
Mazo	23	0
Iugno	23	8
Lugio	22	16
Agosto	21	0
Setembre	19	8
Ottobre	18	19
Nouembre	17	7
Decembre	16	22

Sel fera. 2. del Aureo numero.		
Mesi	Di N.	
Genaro	8	20
Febraro	7	13
Marzo	8	4
Aprile	6	16
Mazo	6	2
Iugno	4	9
Lugio	3	15
Agosto	1	7
Setembre	29	19
Ottobre	29	9
Nouembre	28	1
Decembre	27	20

Sel fera. 4. del Aureo numero.		
Mesi	Di N.	
Genaro	15	0
Febraro	14	19
Marzo	16	3
Aprile	14	19
Mazo	14	9
Iugno	12	11
Lugio	12	7
Agosto	10	16
Setembre	9	1
Ottobre	8	10
Nouembre	6	20
Decembre	6	7

Sel fera. 5. del aureo numero.		
Mesi	Di No.	
Genaro	4	20
Febraro	3	11
Marzo	5	3
Aprile	3	20
Maggio	3	13
Giugno	2	2
Luglio	1	4
Agosto	29	16
Settembre	28	2
Ottobre	27	12
Novembre	25	22
Dicembre	25	8

Sel fera. 7. del Aureo Numero		
Mesi	Di No.	
Genaro	12	11
Febraro	10	21
Marzo	12	8
Aprile	10	19
Maggio	10	7
Giugno	8	20
Luglio	8	10
Agosto	7	2
Settembre	5	17
Ottobre	5	10
Novembre	4	1
Dicembre	3	15

Sel fera. 6. del Aureo Numero		
Mesi	Di No.	
Genaro	23	20
Febraro	22	9
Marzo	22	22
Aprile	21	8
Maggio	21	4
Giugno	19	19
Luglio	19	9
Agosto	18	0
Settembre	16	13
Ottobre	16	2
Novembre	14	14
Dicembre	14	1

Sel fera. 8. del Aureo Numero		
Mesi	Di No.	
Genaro	2	3
Febraro	31	22
Marzo	31	22
Aprile	29	17
Maggio	29	3
Giugno	27	14
Luglio	27	3
Agosto	25	29
Settembre	24	12
Ottobre	23	6
Novembre	22	23
Dicembre	22	15

LIBRO SETTIMO

Sel fera. 9. del Aureo numero		
Mesi	Di No.	
Genaro	21	4
Febraro	19	15
Marzo	21	0
Aprile	19	8
Maggio	18	16
Giugno	17	0
Luglio	16	9
Agosto	14	21
Settembre	20	17
Ottobre	20	5
Novembre	18	21
Dicembre	18	14

Sel fera. 11. del Aureo Numero		
Mesi	Di No.	
Genaro	28	8
Febraro	27	1
Marzo	28	15
Aprile	27	1
Maggio	26	9
Giugno	24	16
Luglio	23	23
Agosto	22	7
Settembre	20	17
Ottobre	20	5
Novembre	18	21
Dicembre	18	14

Sel fera. 10. del Aureo Numero		
Mesi	Di No.	
Genaro	10	12
Febraro	9	3
Marzo	9	16
Aprile	8	1
Maggio	7	9
Giugno	5	16
Luglio	4	21
Agosto	3	7
Settembre	1	18
Ottobre	31	8
Novembre	29	19
Dicembre	29	14

Sel fera. 12. del Aureo Numero		
Mesi	Di No.	
Genaro	17	9
Febraro	18	15
Marzo	17	21
Aprile	16	11
Maggio	15	23
Giugno	14	8
Luglio	13	16
Agosto	12	0
Settembre	10	8
Ottobre	9	17
Novembre	8	5
Dicembre	7	18

Sel fera. 13. del aureo numero.		
Mesi	Di No.	
Genaro	6	10
Febraro	5	3
Marzo	6	21
Aprile	5	15
Maggio	5	6
Giugno	3	19
Lugio	3	6
Agosto	1	15
Settembre	29	10
Ottobre	28	19
Novembre	27	6
Dicembre	26	18

Sel fera. 15. del Aureo Numero		
Mesi	Di No.	
Genaro	13	18
Febraro	12	6
Marzo	13	19
Aprile	12	9
Maggio	12	0
Giugno	10	20
Lugio	10	5
Agosto	8	20
Settembre	7	10
Ottobre	7	0
Novembre	5	13
Dicembre	5	0

Sel fera. 14. del Aureo Numero		
Mesi	Di No.	
Genaro	25	7
Febraro	23	23
Marzo	24	15
Aprile	23	7
Maggio	22	22
Giugno	21	13
Lugio	21	1
Agosto	19	13
Settembre	18	11
Ottobre	17	11
Novembre	15	22
Dicembre	15	8

Sel fera. 16. del Aureo Numero		
Mesi	Di No.	
Genaro	3	10
Febraro	2	20
Marzo	3	6
Aprile	1	17
Maggio	1	4
Giugno	29	15
Lugio	28	21
Agosto	27	13
Settembre	26	6
Ottobre	25	22
Novembre	23	13
Dicembre	24	1

LIBRO SETTIMO

Sel fera. 17. del Aureo numero.		
Meſi	Di H.	
Genaro	22	12
Febraro	20	22
Marzo	22	7
Aprile	20	16
Mazo	20	1
Iugno	18	11
Lugio	17	23
Agosto	16	14
Setembre	15	7
Ottobre	15	1
Novembre	13	19
Decembre	13	11

Sel fera. 19. del Aureo numero.		
Meſi	Di H.	
Genaro	30	5
Febraro	28	14
Marzo	30	1
Aprile	28	9
Mazo	27	16
Iugno	25	13
Lugio	25	6
Agosto	23	16
Setembre	22	4
Ottobre	21	20
Novembre	20	14
Decembre	20	19

Sel fera. 18. del Aureo numero.		
Meſi	Di H.	
Genaro	12	2
Febraro	10	14
Marzo	11	0
Aprile	0	7
Mazo	8	8
Iugno	6	23
Lugio	6	8
Agosto	5	19
Setembre	3	8
Ottobre	3	1
Novembre	1	19
Decembre	1	14

Aduertisce, che per le coniuition de la luna di sopra dechia rite, se trouarano anche le oppositioni, onero plenilunij contando quatordecgiorni, z diecisetehore doppo la coniuition poco piu o meno.

DE LA LVNA. CXXII

De un conto breue per saper breuemente senza libro li giorni de la luna
in ogni mese del anno. Cap. III.



Er il conto de la luna di sopra dechiarito potrai ogni volta che ti piace saper quanti sono de la luna, & che di, & che hora fa la coniuntion, & pche questo predito conto non si po saper senza libro, mi ha parso poner qui vn conto breue per loqual à mente si potra saper quanti sono de la luna in ogni tempo che vorai saper, loqual cōputo si fa in questo modo. In qualunque giorno vorai saper, aduertisce quanti sono quelli del anno concorrente, secondo che trouarai nel conto sotto scritto, & aggiungendo à quello il numero de li mesi ch'è dal mese de marzo fin quel mese, nelqual voi saper, similmente aggiungendo li giorni del mese, nelqual tu cerchi fina il giorno nelqual sei, questi tre numeri raccolti insieme se passarano trenta, quel ch'è de piu tanti sono de la luna, & se saranno trēta iusti la luna è in coniuntion, & se non ariuanò à trenta, tutto quel che fara, tanti faranno de la luna.

E S S E M P I O.

Nel anno .MDLIII. hauemo quindecì del concorrente, & voglio saper alli .xx. de Agosto quanti giorni sono de la luna, già ho ditto che del concorrente sono .xv. aliquàl aggiungo sei de li mesi ch'è il numero quanto è da marzo à Agosto, summano insieme, .xxi. Del mese li

Q ij

LIBRO SETTIMO.

giorni io propofi effer .xx. & raccogliendo queſti tre numeri, fano inſieme .xli. abbatendo .xxx. reſtarano vndici, & tanti ſono de la luna alli .xx. de Agoſto, & à queſto modo trouarai li giorni che ſono de la luna ogni volta che vorai, ſenza adoperar il libro.

1553 | 15 | 26 | 7 | 18 | 29 | 11 | 22 | 3 | 14 | 25 | 6 |

| 17 | 28 | 9 | 20 | 1 | 12 | 23 | 4 |

NEl anno .MDLIII. hauemo quindici del concorrente, cioe de la patta, nel ſequente anno haueremo .xxvi. & coſi contando ogni anno vna caſa ſecondo l'ordine ſopraſcritto, & ſerue per ſempremai, ritornando al principio quando ſara finito l'ordine ſopraſcritto.

Di queſto computo de la patta ouer concorrente ſap, che ogni anno creſceno vndici, & non pol paſſar piu de trenta, & ſe paſſarano piu de trêta ſi laſſano li trenta, & ſi tien il reſtante, & per ſap queſto cōto del concorrente à mente farai in queſto modo, metto in la radice del pollice diece, & in la coniuſtura de mezo .xx. & in cima trêta, & poi meti l'aureo numero in queſte tre iunture contando vno in la radice del dedo, & in la coniuſtura de mezo doi, & in la cima tre, & tornâdo à baſſo quatro, nel mezo cinque, & coſi diſcorrêdo fin che tu vegni al aureo numero de l'anno ppoſto, & ſe terminara in la radice, ſe die ra
coglier

coglier insieme l'aureo numero, che fara con li diece, che iui haueui reposto, & la summa de ambi dua fara la patta ouer concorrente, ma se laureo numero se terminara ne la iuntura de mezo, se die summar l'aureo numero con vinti iui reposti, & tanti farano del concorrente, & se l'aureo numero se terminara ne la cima del dedo aggioggerai l'aureo numero con trenta iui reposti ricordandoti sempre che quando tutta la summa passa .xxx. si debbano gittar via li .xxx. & il restante fara la patta ouer concorrente.

Come per li giorni de la Luna, & per el Rombo doue fara il sol si cognoscera à che hora del giorno die esser la crescente, & decrescente.

Cap.

V.



D ogni nauigante è necessario ogni giorno saper la hora de la crescente, cioe à quante hore sia l'aqua colma, età quante bassa, perche cosi conuiene per saper intrar in luoghi doue sono le aque basse, & per molte altre cause che alla nauigation occorreno pero in questo cap. diro come si ha da tenir conto de le ditte aque, & à che hora vengano per potersi preualer di questo. Sapi che la luna va per .xxxij. v̄ti in .xxiiij. hore cioe nel tempo del moto diurno, con quel de piu, che va col suo proprio moto, & in questo tempo fa due maree, cioe duo crescēti, & duo decrescenti, in modo che in sei hore cresce, & in sei decresce, che sono dodici, & questo medemo fa in altre dodici, ma queste crescente, & decrescente non sono equali in ogni tempo, & in ogni loco, quanto al tempo non sono equale, perche sette giorni sono le aque crescente, le quali chiamamo aque viue, & altre sette decrescente che chia-

LIBRO SESTO

mamo aque morte, di modo che dal primo di de la Luna fina l'ottauo giorno ch'è il quarto, le aque vano decrescendo, & dal ottauo per fina il quindecimo quando la luna è piena che l'altro quarto vano crescendo, & dali al terzo quarto vano decrescendo, & dali alla coniuntion vano crescendo, & per maggior dechiaration di questo dico chel primo di de la Luna è il capo de le aque, & il secōdo, & il terzo sono quasi de quella istessa grandezza, & il quarto gia decresce, & cosi va decrescendo, per fina l'ottauo de la luna, alhor il mar è al tutto decrescente, & alli noue, & alli diece, è quasi quel medemo, poi alli vndici è ponto de le aque, perche al quanto comenzano crescere, & crescono da li per fina il quindecimo, cioe alla luna piena, che torna esser il capo de le aque, & alli. xvi. & xvij. è quasi quel medemo, ma alli. xvij. decresce, & cosi va decrescendo per fin a li. xxij. & alhora le aque sono in tutto decrescente. Alli. xxij. è il ponto de le aque, & va crescendo per fina alli. xxx. cioe alla coniuntione, & il primo giorno torna à esser il capo de le aque, & successiuamente va accrescendo, & decrescendo come di sopra è stato ditto. Anchora si ha da saper che queste crescente non sono equali in ogni tempo, ma in vna luna sono maggior, & l'altra minor, come si vede per esperientia. Item si die notar che queste crescente, & decrescente non sono equali in ogni loco per le ragion che si diranno auanti, & p saper l'hora che vengano le aque, questa regola è ferma, sempre quando la luna è nel greco il mar è pieno, & in sirroco è basso, nel garbin è pieno, nel maestro è basso.

A saper adonque quando la luna è in ciascadun Rombo si cauara per il Rombo del sol in questo modo.

El primo giorno de la hora, essendo il sol in. iij. de gre

DEL BOSSOLO. CXXIII

co verso leuante, la luna è nel greco, & in quella hora il mar è pieno.

El. ij. giorno essendo il sol in greco el mar è colmo. El. iij. giorno essendo il sol in la. iij. del leuāte verso il greco il mar è colmo. El. iij. giorno essendo il sol í leuāte el mar è colmo. El quinto giorno essendo il sol in la quarta de leuante verso il siroco, la luna è nel greco. El sesto quando il sol è in Sirocco, la luna è nel greco. El settimo sel sol è in .iij. de siroco verso leuante la luna è nel greco.

Et l'otauo quando il sol è in siroco la luna è nel greco.

El nono quando il sol è in la. iij. de siroco verso lostro, la luna è nel greco.

El decimo quando il sol è in ostro siroco, la luna è nel greco. El vndecimo giorno quando il sol è ne la. iij. de ostro verso siroco, la luna è nel greco.

El. xij. quando il sol è nel ostro, la luna è in greco.

El terzodecimo essendo il sol in la. iij. de ostro verso gerbin, la luna è nel greco.

El. xiiij. essendo il sol nel gerbin la luna è nel greco.

El quintodecimo giorno, si contano dui quarte insieme perche li rombi sono. xxxij. & li giorni sono. xxx. nel mezo si assegna piu vna. iij. & nel fin vn'altra, a talche nel quintodecimo essendo il sol in gerbin la luna, è nel greco & il mar è pieno. El. xvi. essendo il sol in la. iij. de gerbin, verso ponente, la luna sera nel gerbino, & alhora il mar sera pieno. Alli. xvij. essendo il sol in ponente gerbin, la luna è nel gerbino. Nel. xvij. essendo il sol in la. iij. de ponente verso gerbin, la luna è nel gerbino.

Al. xix. essendo il sol il ponente la luna, è nel Gerbino.

Alli. xx. quādo il sol è in. iij. de ponēte verso maestro, la luna è í Gerbino. Alli. xxi. essendo il sol í ponēte, maestro

LIBRO SETTIMO.

la luna è in gerbino . Alli . xxij . quando il sol è in .iiij . de maestro verso Ponente, la luna è in Gerbino alli .xxiiij . quādo il sol si troua in maestro, la luna è in Gerbino alli .xxiiij . quando il sol è in .iiij . de maestro verso tramontana, la luna è nel gerbino alli . xxv . quando il sol è in maestro tramontana, la luna è nel Gerbino alli .xxvi . quando il sol è in la .iiij . de tramontana verso il maestro, la luna è in Gerbino alli .xxvij . quando il sol è in tramontana, la luna è in Gerbin alli .xxviiij . quādo il sol è in la .iiij . di tramōtana verso greco, la luna è in gerbino alli .xxix . effendo il sol in greco tramontana, la luna è in gerbino , & alhor il mar è pieno alli .xxx . de la luna ch'è il giorno de la coniuntion si contarano doi rombi, cioe la .iiij . de greco verso tramontana, & il greco.

*La dechiaration del capitolo profimo precedente con la
demonstration. Cap. VII.*



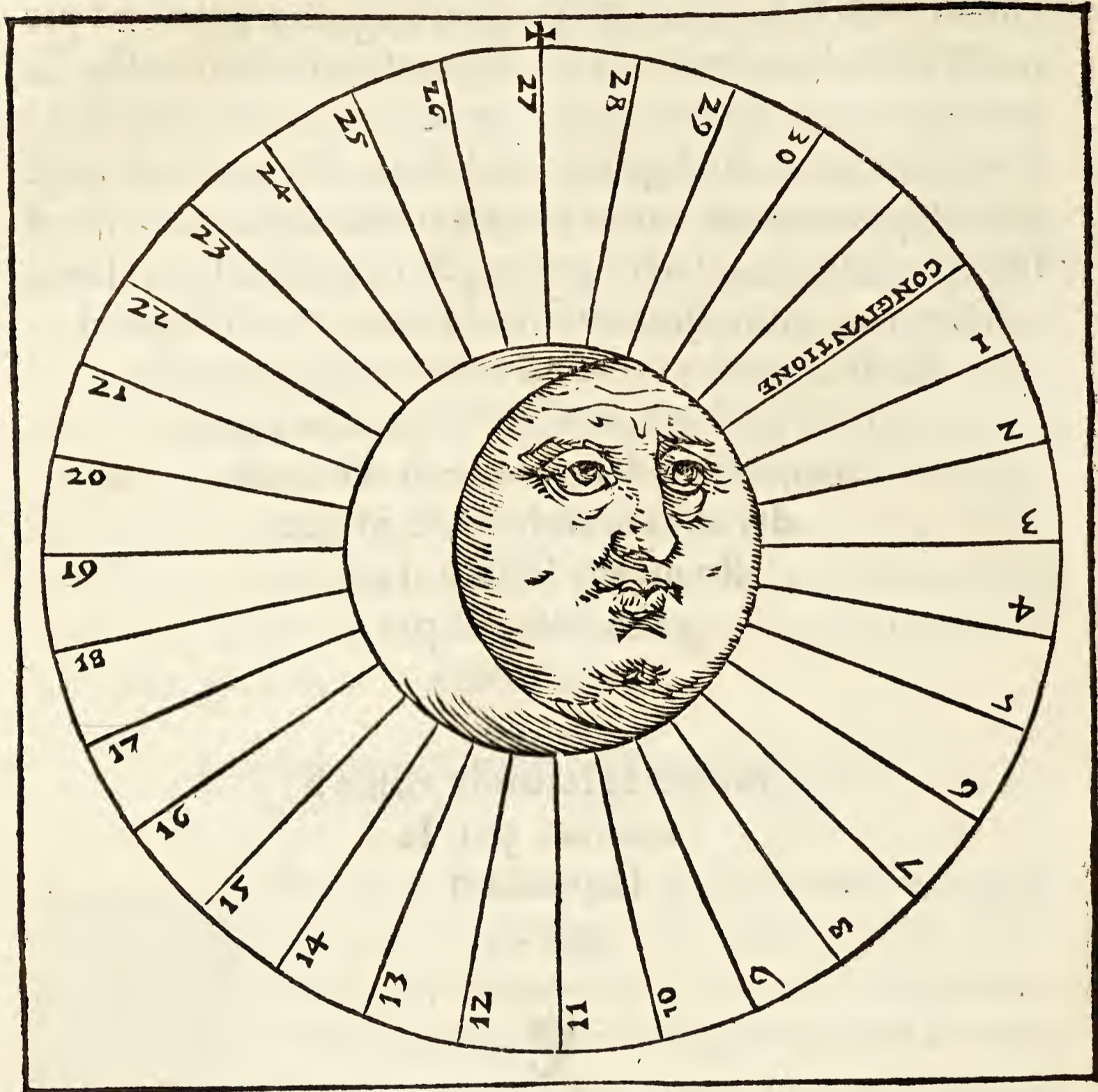
Er il cōto dechiarato di sopra trouarai ogni giorno à che hora vien la crescente, & decrescente, effendo il sol in li rombi sopraditti. Ma per maggior intelligentia nota che sempre alle dodici hore cioe à mezo di hauerai il sol al ostro, trouandoti alla parte di tramōtana piu che il sol, à talche alle sei hore de la mattina lhauerai in leuante, & alle noue in sirocco, & alle tre hore dopo il mezo di al gerbino, & alle sei al ponente, & alle noue al maestro, & à meza notte, alla Tramontana, & alle tre hore doppo la meza notte al greco. Ma effendo il sol piu settrional che voi, al mezo giorno lhauerai in tramōtana, & ala meza note in ostro, & per questi rombi trouarai li altri secondo il loco, & tempo che ti trouarai, sapi anche
che

DE LA LVNA. CXXV

che effendo la Luna in greco ouer in gerbino il mar è pieno, & effendo in sirocco, ouer in maestro il mar è basso. Et per saper quando è in questi rombi, si ha da offeruar il rōbo del sol secondo il giorno de la luna. De questo se intēde che quantunque siano scritti li rombi doue die esser il sol acioche la luna sia nel greco, & in quella hora il mar sia pieno, non dimeno si ha da tener che effendo il sol nel Rombo contrario di quello, la luna sera nel gerbino, & alhora il mar fara pieno, cosi medemamente se die intender de la decrescēte, & in questo modo seruirà il cōputo cosi p la prima correntia, come per la seconda, come si trouara per la sequente figura.



LIBRO SETTIMO



SAPENDO quanti giorni sono de la luna, se cercara in questo computo, & ariuato il sol al Rombo doue sera il numero de la eta de la luna, ouer al suo contrario in quella hora fara il mar pieno habiando amente che al le. xij. hore del giorno il sol è in l'ostro, & alle. xij. de notte in la tramontana, & che in tre quarti de vna hora passa il sol de vn rombo à l'altro.

DE LA LVNA.

Come per la hora de la coniuntione se trouara il flusso, & refluxo, & de li auantagij che si dieno dar per causa delli fiumi. Cap. VII.

Di Ho. Qu.



I SOPRA E STATO

ditto, come si sapera il flusso, & refluxo ogni giorno per la eta de la luna, & per quella si die offeruar il rombo del sole, oltre di questo me ha parso metter qui la regola, & la ragione, come non solamente per li giorni de la luna, & rombi del sol, ma anche per le hore, offeruando la hora de la cōiuntione, si potra sap ogni di in che hora de giorno ò de notte fara flusso è refluxo, cōsideri in che giorno, & in che hora fo la coniuntione, ilche poi che saperai trouarai che ogni di il flusso, & refluxo vien auanti quatro quinti de vna hora, à talche se hoggi à vna hora vene il flusso, domā vegnera à vna hora, & quatro quinti, & il di sequente à doi hore, & tre quinti, & cosi de giorno in giorno come appar per il computo sequente.

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

LIBRO SETIMO.



Otasi, che se cōgiongeno le hore qui scritte con le hore de la luna, che ha in la coniuntiõ oltra li giorni, & se farano piu de .xxiiij. si cauarano tante volte .xij. quante fara bisogno, & quelche auanzara, fara la hora, in laqual ha da vegnir il flusso, & reflusso. Item se die aduertir, che li sopraditti computi de saper la hora de li flussi, & reflussi se intende quanto al natural corso de la luna, perche accidentalmente accade che non in ogni parte, ò riuere, ò liti li reflussi sono equali, perche benche siano in vn meridiano, non vengano in vn medemo tempo, per causa de grā corentie, ouer stretezza del mare, gran colfi, & promontorij de la terra in el mar, ò da li venti, ò per altra causa, pero sempre se ha da aduertir alla natura del paese. Similmente se die saper, chel si die hauer resguardo alli fiumi, per non esser conformi nel reflusso con la correntia del mar, mentre che intra in la bocca deli fiumi, & si sol dar auantaggio vn quarto de vna hora, perche in le riue del mar comenza decrescer il mar piu presto che in li fiumi per la represa de l'aqua, che vien di sopra. Et il medemo auantagio se sol dar al crescere, Ma questo auantagio non è equal in tutti li fiumi, perche alcuni crescono, & decrescono piu che li altri, & questo auien perche alcuni fiumi hano piu corretia, che li altri, Questo anche procede quando la crescente è aiutada dal vento, pero si die hauer consideration al tempo, & alla disposition del loco.

Fine del settimo libro.

CXXVII
LIBRO OTTAVO

DE LI GIORNI

DEL ANNO.



LIBRO OTTAVO.

Del di come si conta, & in quante parte si diuide.

Cap. I.

*qual sia giorno
naturale. et
fede essi.*



*Diversi paesi
che pigliano il
giorno, diversamente.*

*Il nome Astro-
logi pigliano
il giorno del
medesimo.*

VESTO nome giorno, ouer di, In doi modi si piglia, cioe natural, & artificial. El natural è in tempo de .xxiiiij. hore, & chiamasi di natural, perche è equale in tutte le parte de la terra habitada, el qual di, diuerse natione à diuerso modo lo cõtano. Li atheniensi, & Egiptij lo contano dal tramõtär fina il sequente giorno alla medema hora. Li greci, Babilõij, & Persi dal nascer fina à laltro nascer. Li Romani da vna meza notte à laltra. La chiesa catholica per celebrar le festa piglia il principio dal vespero, & per la abstinentia & qlita de mangiar da vna meza notte à laltra. Li astrologi lo cõtano da vn mezo giorno à laltro, la ragiõ pche li astrologi lo cõtano cosi, è posta da Ptholomeo nel secõdo, & terzo, del Almagesto, & Alphragano nela differetia vn decima, doue dicono che la causa, p laq̃li li astrologhi comenzano da vn mezo di à l'altro contar vn giorno natural stando il sol nel meridano, & non quando nasce ne quando tramonta, è questa, perche li giorni nel nascer del sol, & tramontar di quello sono differenti, secondo che cadauna habitation si auicina ò discosta da la linea equinoztiale, & tamẽ li meridiani in ogni habitatione son sempre vniformi, perche tutti passano per li poli, si che il giorno ha piu, & meno in vna habitatione che in laltra, perche, si come non è equal quelche illumina il sol in l'orizzonte

obli

DE LA LVNA. CXXVIII

obliquo, così non è equal in tutte le parte quando nasce, & quando tramonta, di maniera che quanta è la variation del orizzonte, tanta è la variation del di in longeza o bresuitade, & se questo si hauesse da egualizar per ogni orizzonte, bisognaria hauer per cadauno vna tauola de equation de li giorni, onde seria quasi vn numero infinito, & così li Astrologi per fugir tanta diuersita, comenciorono il giorno à mezo di, perche vna è bastate per ogni parte. Poi che hauemo ditto del giorno natural, è da dir anchora del artificial, elqual non è altro, se non il tempo, nelqual il sol ne illumina andando sopra il nostro hemispherio, & è chiamato artificial, perche è differente in diuerse parte, & perche li artifici fano le sue opere à quel tempo. Elqual giorno artificial se diuide in quatro parte secondo le quatro differentie che fa il sole. In la prima resplende, in la seconda scalda. In la terza arde. In la quarta si alenta.

*qual sia il di
Artificiale. et
per con si chiamj.*

*Il Di Artificiale si
diuide in 4. parti.*

La notte similmente ha quatro parte. La prima è il primo sonno.

La seconda è la meza notte quando ogni cosa tace, perche non è tempo per operar cosa alcuna.

*La notte si diuide
in quattro parti.*

La terza è quando canta il gallo.

La quarta è quando si appropinqua al giorno, oltre di questi ce anchoro vno altro tempo ilqual si chiama crepusculo, & è quando non è ben di, ne è ben notte, tanto infra il di è la notte, quanto infra la notte, & il giorno. Questo crepusculo se intende à ql tēpo chiaro, che ha uemo p la mattina auati il nascer del sole, & similmēte ql ch' hauemo la sera dapoï il tramōtar del sol p fin la scurita

LIBRO OTTAVO.

de la notte. Questo crepusculo puo esser maggior, & minor, secondo che il giorno è grande o piccolo, pero in la estade hauemo maggior crepusculo, che nel inuerno, & in quelle regioni sono piu grandi, in lequali li giorni sono maggiori, come in fiandra, ma l'estate alle .x. hore de notte alle .ij. hore dapoì il tramontar del sole glie tanto crepusculo che si puo legger ogni litera.

*Come nel giorno artificial il sol nasce, & tramonta differentemente
alli habitanti.* Cap. II.



Oi che hauemo manifestato che cosa sia il giorno natural, & come se intende, & anchora hauemo posto la dechiaration del giorno artificial, hora diro come il sol nascendo sopra l'orizzonte, & ascendendo al nostro hemisperio ariua al meridiano, & de li descendendo va al occidente doue à noi tramōta, & come accade questo differentemēte à quelli che habitano nel mondo, pche nascēdo il sol sopra il nostro orizzonte, non fa vn giorno equal à l'altro, & che questo sia il vero la esperiētia lo dimostra, & è da nottar che in quelli medemi gradi de distantia ouer discostamento da la equinotial, nelqual il sol nasce in la medema quantita tramonta pocho piu o meno. Anchora se debbe notar che se ben il giorno è grande o piccolo sempre à mezo giorno il sol vien al medesimo meridiano senza variar cosa alcuna. Oltra dicio è da sap, che si come il sol nō nasce in vn medemo tēpo à tutti li habitati, cosi il mezo di nō vien à tutti in vn medemo tēpo, pche qlli che sono piu orientali vedeno piu presto il sol sopra l'orizzonte, che qlli che sono piu occidentali, &
cosi

cosi successiuamente, come il sol va ascendendo sopra l'orizzonte de alcuni, cosi va apparendo ad altri, à talche quando à noi è mezo di, ali occidentali fara ad alcuni .x. hore, ad alcuni .ix. ad alcuni .viij. & cosi successiuamente secondo li orizzonti soi, & quanto sono piu occidentali tanto piu tardi li nasce il sole, & per la medema ragion hanno piu tardi che noi il mezo giorno, perche il sol alli orientali nasce piu presto, & pero hano piu presto il giorno. Et cosi se intende che in le .xxiiij. hore in le quali il sol fa vna reuolution atorno il mōdo quando ad alcuni è giorno, ad altri è notte, & quando ad alcuni è la matina, ad altri è sera, & quando ad alcuni nasce, ad alcuni tramonta, & quando ad alcuni è mezo giorno, ad alcuni è meza notte, questo accade, perche il sol continuamente si riuolge in torno al mondo, & sempre illumina la mita de la terra, & in questo mouimento chel sol fa si moue in ciascaduna hora circa la rotondita dela terra, & aqua .cclxij. leghe, perche partide le sie milia è trecento leghe qual ha la rotondeza de la terra per le .xxiiij. hore natural, per ciasaduna hora viene .cclxij. leghe, & cosi per questo computo obseruando lhuomo che hora è in quel loco, doue si troua, sapera che hora è in qual si voglia altro loco, sapendo la distantia, che è tra quel loco doue si troua, & il loco doue il vol sapere.

*quattro leghe ha
la rotondita della
Terra.*

Come sotto l'equinotiale li giorni, & notte sono sempre equali. Cap. III.



Alcuni antiqui hebene opinion che non solamente sotto la equinotial, ma che tutta la zona torrida fosse inhabitabile, mossi da questa ragion, che mandando il sol in quella parte li soi raggi perpendicolarmente causasse

R

LIBRO OTTAVO.

tanto eccessiuo calor che non si possa habitar, De questa opinion fo Virgilio, Ouidio, & altri eccellenti huomini. Altri hebbero opinion che qualche parte di essa fosse habitada, sequendo in questo Ptholomeo, qual dice non conuien pensar che tutta la torrida zona sia inhabitada. Altri pensorno, che quella parte non solamente fosse habitabile, & senza eccessiuo calor, ma anche temperatissima, & questo affermò santo Isidoro nel primo libro de le ethimologie, dicendo chel paradiso terrestre sia in oriente sotto la equinotial loco amenissimo, & temperatissimo dice anchora Ptholomeo in la terza parte del quadripartito, che tutte le complessioni temperate procedeno da l'equinotial, Al presente la esperientia ha mostrato, che non solamente sotto la equinotial, ma tutta la zona torrida da vn Tropico à l'altro, è habitada, ricca, fertile, & abōdante per esser tutto l'anno li di, & le notte quasi equali de modo chel fresco de la notte tempera il calor del giorno, & così continuamente la terra ha bona disposition per produrre, & far crescer li frutti. Ma circa la equalita de li giorni, & notte, si potria dubitar dicendo chel sol in nisun tēpo fa equal il giorno, & la notte, perche il giorno artificial è sempre maggior che la notte, laqual cosa si dimostra per la sequente ragione. E' cosa certa chel corpo luminoso essendo maggior che l'opacco illumina piu de la mita di q̄llo. El corpo solar è maggior che tutta la terra, de modo che secōdo che si ha allegato la sentētia de Alphragano í la differētia. xxij. chel sol è maggior de la terra. clxvi. volte, si che il sol illumina piu de la mita de la terra lassando la minor parte in la sua obscurita, Et così il sol si vede in la maggior parte de la terra, & causando la presentia del sol il giorno, la sua absētia

*La Zona torrida
è habitata e bona*

*Il sole è maggior
che la terra.*

DE LI GIORNI. CXXX

sentia causerà la notte, sequita adonque chel sol mai fa equal giorno con la notte, si proua anchor perche ponendo caso che la mita de la equinotial sia sopra l'orizzonte, & l'altra mita sotto, per la grandezza del sol è maggior la parte illuminata, di quelch'è quella che si asconde, per la qual ragion si proua chel sol non fa equal il giorno alla notte. A questo si risponde breuemente con tre ragioni. La prima è, perche vedemo chiaramente col senso che li giorni non sono equali cō altri, ma alcuni sono maggiori, alcuni minori. Ma in ogni loco doue se trouano maggior, & minor giorni, iui necessariamente conuengono esser anchora equali, à tal che se si troua il giorno maggior che la notte, & la notte maggior chel giorno, è necessario anchora che auenga la notte equale al giorno, perche nō si puo passar da vno estremo à l'altro se non per il mezo. La seconda, dice il Philosopho nel secondo de la phisica che ariuato il sole alla equinotial, il suo mouimēto è qual quel che fa sopra la terra con quel che fa sotto. Similmente il tempo del giorno è equale al tempo de la notte. La terza rispondendo alle ragioni sopradite, dico esser il vero chel sol illumina piu de la mita de la terra, come la prospetiuua lo dimostra. Ma negasi chel giorno in la equinotial sia maggior de la notte, perche non subito quando si vede alcuna parte de la luce del sol, è giorno: Ma comenza quando il centro del corpo solar ascende sopra l'orizzonte, & non quando le parti circonferentiali, similmente quando tramonta, alhora comenza la notte, la ragion di questo è perche li pianeti, & le stelle hano gran quantita, & non si deue pigliar il suo mouimento in qual si voglia parte, ma in el centro, & cosi se dice chel sol è in la equinotial, quando iui sera il suo centro.

*do comencia
il giorno dal
Sole.*

LIBRO OTTAVO.

Come li giorni sempre crescono, & dicresceno à quelli, che stano fora de
la equinotial. Cap. IIII.



El primo cap. del. iiii. libro, se ha dechiarato, che da la equinotial al polo Artico se chiama la parte di Tramontana, & da l'equinotial al polo Antartico se chiama la parte del ostro, però si ha da saper che à quelli liquali habitano in la parte di tramōtana, come ariua il sol al tropico del Capricorno alli. xiiij. de Decembre, & de li comenza vltarsi verso la equinotial, quanto piu si discosta dal ditto tropico, tanto piu li giorni crescono. Et à quelli che habitano in la parte austral decresceno, & si sminuisceno, Et ariuando il sol in Ariete alli. xi. de Marzo col suo moto diurno descriue l'equinotial, & fa in tutta la terra equale il giorno con la notte. Ma passando il primo pōto del ariete, comenza il giorno esser maggior che la notte alli settentrionali, & à quelli de l'altra parte, cioe australi, allora li giorni sono minori de la notte, & giōto il sole al principio di Cancro alli. xi. de giugno fa alli settentrionali il giorno maggior, & la notte minor che possa esser, & alli australi per il contrario, pche allora il sol è in maggior propinquità à vna parte, & in maggior discostamēto à l'altra, che possa esser, & da li il sol comēza descender, & discostā dosi li giorni vano sminuendosi, & crescendo de notte. Et gionto il sol al principio de libra alli. xiiij. di settembre, vn'altra volta descriue la equinotial, & allora à tutti il giorno è equal cō la notte, & da li va descēdendo verso il capricorno, & fa maggior notte che giorno alli settētrionali, & alli australi p cōtrario, & ariuato al tropico de capricorno fa alli settentrionali maggior notte, & minor il giorno. Ma alli australi fa il cōtrario, pche allora il sol si troua in
magior

DE LI GIORNI. CXXXI

maggior discostamento à noi, & in maggior propinquità à loro, che possa esser, però se si piglia doi giorni del anno equalmente discosti da la equinotial in le parte cōtrarie, quanto è grande il giorno artificial de vna, tãta è la notte in l'altra, & quãto piu si eleua il polo sopra l'orizōte, tanto li giorni, & notte sono maggiori, de modo che à quelli, liquali hano il zenith nel circolo artico, aliquali se leua il polo sopra l'orizōte. lxxvi. gradi è mezo, quando il sol ariua al primo ponto del cancro, hano il giorno artificial de. xxiiij. hore, & quasi vn instante p la notte, pche in vn momento il sol tocca il suo orizzonte in quel giorno, & subito torna à nascer, & quel toccamento è la lor notte. Et alli. xiiij. de decembre quãdo il sol ariua al primo pōto de capricorno, alhora à essi la notte è de hore. xxiiij. & quasi vn momento per giorno, pche in vn momento il sol tocca il suo orizzonte, & quel è il suo giorno. Et per cōtrario accade alli habitanti sotto il circolo antartico. Et à q̃lli aliquali il zenith è tra il circolo, & il polo, mētrechel sol camina per la parte di tramontana, fara vn giorno continuo senza notte tutto quel che il suo orizzonte discopre del zodiaco, & se fara la quantita de vn segno, il giorno fara de vn mese, & se farano dui segni, fara il giorno de doi mesi, & cosi de li altri. Ma q̃lli che sono sotto alcuni deli di ti poli, in tutto lo anno hãno vn giorno de sei mesi, & vna notte de altri sei mesi, Come colui che fosse sotto il polo artico, per sei mesi, in liquali il sol va p la parte settentrionale, hauera il giorno continuo senza notte, & per altri sei quando il sol va per la parte austral, hauera notte continua senza giorno, & à colui che fosse sotto il polo antartico li accaderia tutto il contrario. La ragion di questo è, perche la rotondeza del mondo, quanto è piu pros

LIBRO OTTAVO.

pinqua alli poli, tanto si va facendo menor, & cosi l'orizōte di quelli che sono piu propinqui alli poli discopre maggior parte del giro chel sol fa nel cielo, qñ va da la sua parte, à tal che la terra non occupa la veduta del sole í tutto il tēpo che ascēde & descēde, p fin che ariui doue il suo orizōte non discopre cosa alcuna del giro ouer reuolution, qñ il sol fa atorno il mōdo, & cosi quāto fara maggior la parte de qñ giro che se scoprirà, tātō fara maggior il giorno.

Come il crescer, & descreser de li giorni non è equal in tutte le parte del anno.

Cap.

V.



Olte cose sono stabilite in la opinion de la gente de lequal la ragion, & la verita mostra il contrario, & tra le altre sono molti che pensano chel crescer, & decrescer de li giorni sia equale in tutto l'anno, voglio dir chel tempo che li giorni vano crescendo tanto crescano in vn giorno quanto ne l'altro, & similmente quando decrescono, & secondo la quantita de le hore chel giorno cresce dal minor per fina al maggior, diuidendo quella in sei mesi neliz qual il giorno cresce, considerano quanto è quel che è cresciuto in cadaun giorno, attribuendo tanto à vn giorno quanto à l'altro, & similmente nel decrescer, in tal modo che essēdo il minor giorno de hore .ix. & il maggior de .xv. queste sei hore del crescimento partide in sei mesi vegneriano à crescer li giorni vna hora per cadaun mese, & per contrario in altri sei mesi nel decrescer. Questo non è cosi, perche secondo la verita solamente nel solo mese de marzo crescono li giorni tanto, quanto crescono in dui mesi de genaro, & febraro, & per contrario tanto decrescono nel solo mese di settēbre, quāto decrescono in li doi mesi de Lugio, & Agosto, Oltra dicio se nel calēdario í li principii

DE LI GIORNI. CXXXII

cipii de li mesi è scritto tãte hore ha il giorno, & tãte la notte, da questo si cognosce, che ne li giorni sono equali, ne il numero de le hore è in tutti li loci equali, pche in Vinezia li giorni sono de vna quantita, & in Augusta de vn'altra, & in Praga de altra, & cosi procedendo per fina doue il giorno è de .xxiiij. hore, à tal che tutti li giorni de cadaun mese non sono equali in le hore, ne mancho li giorni sono equali in tutte le parte. La causa è perche come il sol fa differentia da vn mese à laltro in discostarsi ò approssimarsi alla equinotial, cosi li giorni vano crescendo, & decrescendo. Questo accostamento, & discostamento il sol non lo fa sempre equal in questo modo, Da li .xij. de Marzo uscendo da la equinotial, ascende per la parte settentrional, & alli .xij. de April è discosto .xij. gradi, & dali .xij. de aprile per fin alli .xij. de maggio, si discosta, viij. gradi. Et dalli .xij. de maggio p fin à li vndici de zugno quando giõge nel tropico, si discosta oltre li prediti, anchor gradi iij. e mezo, che fa í tutto gradi .xxiiij. e mezo, Ilqual è il maggior discostamẽto del sol da lo equinotial che puo esser, In tal modo che in el primo mese se discosta la mita de la ditta declination, & nel secondo mese la terza parte, & nel terzo la sesta, & cosi nel crescer de li giorni alli .xi. de marzo il giorno è equal à la notte, & dali alli .xij. de april il giorno cresce la mita de tutto il tempo, che ha da crescer & dalli .xij. de april p fina li .xij. de maggio cresce il terzo & dali .xij. de maggio p fin a li .xi. de zugno cresce il sexto demodo che nel parallelo doue il maggior di è de .xv. hore alli .xij. de marzo ha hore .xij. & alli .xij. de April ha hore .xiiij. e meza, & alli .xij. de maggio .xiiij. e meza, & alli .xi. de zugno .xv. Et per questa ragione nel parallelo doue il maggior giorno è di .xvi. hore, & in qllo dou' è de .xiiij.

LIBRO OTTAVO.

ò de piu, ò de mancho, alli .xij. de magio ò in qual si voglia altro giorno, eccetto í li equinotij nō farano giorni equali, ma in vno fara maggior che in l'altro, in questo che piu hauera cresciuto il giorno à q̄lli doue il giorno è de .xvi. hore che à quelli de .xiiij. de modo che à quelli che hanno .xvi. hore, alli .xij. de magio li è cresciuto il giorno due hore, & à quelli de .xiiij, vna hora. Et come accade il crescer del giorno mentre che ascende il sole, cosi auien il descrescer quando descende. Ma nota che quanto il giorno cresce da dodeci hore in suso, tanto decresce da la .xij. in zoso. Per saper dunque la quantita de le hore, & ponti, che ha il maggior giorno del anno in ciascadun grado del discosta, méto da la equinotial in la tauola sequente se dechiarira, laqual seruirá cosi per la parte austral come per la settentrional, Et è da saper chel giorno in questo computo se chiama da quado nasce la mita del corpo solar p̄ fin che tramonta l'altra mita, & tutto il restante è notte. Anchora le hore ouer parte del giorno non si intēdeno per la duodecima parte del giorno ò de la note, ma per le hore volgar del horlogio qual p̄ altro nome si chiamano equinotial, perche in ciascadun de quelle nasceno quindici gradi de la equinotial, & tramontano altri tanti, Similmente se die aduertire che in questo computo .
Ix. ponti fano vna hora,
& .xxx. fano mezza hora, &c.

DE LI GIORNI. CXXXIII
 LA TAVOLA DE LE HORE, ET
 Ponti che hano in el maggior di del anno
 quelli che habitano in qual si voglia
 distantia dal Equinotial.

G.	H.	P.	G.	H.	P.	G.	H.	P.	
1	12	1	23	13	27	45	15	27	
2	12	3	24	13	30	46	15	33	
3	12	5	25	13	34	47	15	40	
4	12	8	26	13	39	48	15	50	
5	12	12	27	13	43	49	16	2	
6	12	17	28	13	48	50	16	11	
7	12	21	29	13	52	51	16	22	
8	12	25	30	13	57	52	16	34	
9	12	29	31	14	2	53	16	45	
10	12	34	32	14	7	54	17	0	
11	12	40	33	14	12	55	17	15	
12	12	45	34	14	17	56	17	30	
13	12	49	35	14	22	57	17	45	
14	12	54	36	14	27	58	18	0	
15	12	57	37	14	32	59	18	20	
16	13	0	38	14	38	60	18	40	
17	13	4	39	14	45	61	19	0	
18	13	7	40	14	52	62	19	30	
19	13	11	41	14	59	63	20	0	
20	13	15	42	15	6	64	21	0	
21	13	19	43	15	12	65	22	0	
22	13	23	44	15	19	66	23	0	
						Adi.	66	24	0

LIBRO OTTAVO.

*De le hore, & ponti, che tiene cadaun giorno del anno in alteza
de .xl. gradi.*

Cap.

VI.



N LA TAVOLA SOPRA
scritta si ha dechiarato el numero de le
hore, & ponti, che tiene il maggior di
del anno in qualunque distantia ouer
discoſtamēto da la equinotial. Et per
che ſimilmente è molto vtile ſaper le hore, & ponti
che ſucceſſiuamente tiene ogni di del anno in cadau
na parte, & per raguagliar queſto, era meſtiero di
molte Tauole, la ſequente è chauata per alteza de
quaranta gradi, oue il maggior di puo hauer quator
dici hore, & .liij. minuti che ſono quaſi .xv. hore, per
che in queſta alteza è il mezo de la ſpagna, ſi che cō
poca differentia de piu ò meno potra ſeruir in tutta
quella, & in le altre parte ſi potra cauar il conto, ſecō
do che ſera la grandezza del maggior di conforme
alla Tauola ſopra ſcritta.

DE LI GIORNI.

CXXXIII

Genaro

Febraro

Marzo

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

LIBRO OTTAVO.

April

Maggio

Zugno

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

DE LI GIORNI.

CXXXIII

Livio

Agosto

Settembre

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

LIBRO OTTAVO.

Ottubrio

Nouembrio

Decembrio

Di. H. P.

Di. H. P.

Di. H. P.

Di.	H.	P.	Di.	H.	P.	Di.	H.	P.
1	11	15	1	10	0	1	9	15
2	11	12	2	9	58	2	9	15
3	11	9	3	9	56	3	9	14
4	11	6	4	9	54	4	9	14
5	11	4	5	9	52	5	9	13
6	11	1	6	9	50	6	9	12
7	10	58	7	9	49	7	9	11
8	10	56	8	9	46	8	9	11
9	10	53	9	9	44	9	9	10
10	10	50	10	9	42	10	9	9
11	10	48	11	9	40	11	9	9
12	10	46	12	9	38	12	9	8
13	10	44	13	9	36	13	9	8
14	10	42	14	9	34	14	9	8
15	10	39	15	9	33	15	9	9
16	10	36	16	9	32	16	9	9
17	10	34	17	9	30	17	9	10
18	10	31	18	9	28	18	9	10
19	10	29	19	9	26	19	9	11
20	10	26	20	9	24	20	9	12
21	10	23	21	9	23	21	9	13
22	10	20	22	9	22	22	9	13
23	10	18	23	9	21	23	9	14
24	10	16	24	9	20	24	9	14
25	10	14	25	9	19	25	9	15
26	10	12	26	9	18	26	9	16
27	10	10	27	9	17	27	9	17
28	10	8	28	9	17	28	9	18
29	10	6	29	9	16	29	9	19
30	10	4	30	9	16	30	9	20
31	10	2				31	9	21

DE LI GIORNI. CXXXVI

De l' hora, & ponto, nelqual il sol nasce, & tramonta in cadaun giorno
del anno. Cap. VII.



Oi che nel precedente cap. si ha dechiarato l' hora, & il ponto che ha il giorno, conuien dir in questo, à che hora, & ponto se leua, & tramonta il sole in ogni giorno del anno, sopra laqual cosa prima si ha da nottar, che per hauer l' hora del nascimento del sole se cōta da le dodici hore de la notte, & per hauer la hora del tramontar, se conta da le dodici del di. Poi considera alle hore, & ponti, che ha il giorno, & partēdo per la mita, & quello che fara vna mita, abbatendo da le dodici, quel che restara fara l' hora ne laqual nasce il sole, & la medema mita fara l' hora, in laqual il sole tramonta. Si che quando nasce, cauarai de dodici la mita del numero, che ha il giorno, & quel che resta è il ponto, in loqual il sol nasce, & il medemo sol tramōta dapoī mezo di, à l' altro ponto, ch' è la mita del numero che ha il di.

E S S E M P I O.

Il primo giorno di Genaro ha noue hore, & .xxij. ponti, la mita di questo è di quattro hore, & .xli. ponto. Poi abbatendo quattro hore, & .xli. ponto da le .xij. hore restano hore sette, & ponti .xix. Et così al primo di genaro nasce il sol alle sette hore, & ponti diecinoue, dapoī de la meza note, & tramonta alle .iiij. hore, & ponti .xli. dapoī del mezo di, che fo la mita del numero che ha il giorno.

LIBRO OTTAVO.

Come il sol da il suo lume equal tutto il tempo del anno à quelli che habitano nel mondo.

Cap.

VIII.



In la regula, & conto sopra dechiarato se poderia hauer dubitatione dicendo, Poi che in vna parte del mondo li giorni sono grandi in l'altra piccoli, yediamo se in alcuna parte del mondo luce il sole in tuto l'anno piu tempo, che in altra, percio si notara, che quantunque è vero, che in alcune parte del mondo, & tempi del anno sono li giorni, & notte maggior, & minori che in le altre, non dimeno si ha da tener, che il sol per suo proprio mouimẽto che fa nel anno per equal tempo del anno si vede, & il lumina in tute le parte. Atalche per tanto tẽpo del anno il sol vien esser veduto, & fa luce in q̃lla parte doue li giorni sono piccoli, come in q̃lla parte doue sono grãdi, cioche si cognosce cõsiderãdo, q̃l che ogni parte ha del giorno, & q̃l che ha de la notte in q̃sto modo. Li habitãti sotto la equinotial hauendo sempre li giorni equali con la notte cioe de dodeci hore l'uno, per certo hano la mita del anno di, & la mita notte, & quelli che habitano in .xlj. gradi qual hanno el maggior di de quindecim hore, hano el menor di de noue hore, & si come il di li va crescendo de dodeci per fina quindici hore, cosi li vien minuendose per fina noue, de modo che hauerano li maggiori giorni del medemo tempo che haueranno le maggior note. Similmente, quelli che habitano in .lx. gradi che hanno il maggior di de .xx. hore hanno anche il di de .iiij. hore, & si come va il Sol illuminandoli, & crescẽdo il gorno per fina yinti hore, cosi li vien sminuendosi fin che il di non habbia
piu

DE LI GIORNI. CXXXVII

piu che. iiii. hore, & p il simile la notte va crescendo, & des-
 crescendo. Et quelli che habitano in .lxvi. gradi e mezo,
 hanno il magior di de. xxiiij. hore. Similmente hanno la
 notte de. xxiiij. hore, Et quelli che hanno il di de vn mese
 senza notte, hanno la notte de vn mese senza giorno. Et
 quelli che hāno sei mesi de giorno, hāno sei meli de notte.
 Et cosi ogni loco quāto ha del giorno, altro tāto ha de la
 note. Si che cōsiderādo il tēpo che ogni parte ha del gior-
 no, & vedendo che altro tanto ha iusto de la notte, cosi se
 trouara, che non solamente in la torrida zona, per laqual
 il sol continuamente si moue, ma anchora in le altre
 parte, quantunque molto remote, & distante, se ben
 fosseno sotto li poli, tanto tempo del anno è
 quello, che il Sole si vede, come quel che
 non si vede. De modo che per equal tem-
 po il Sole da il suo lume in tutte le
 parte, & non piu in vna che in

l'altra. Così dispose, & or-
 dinò l'omnipotente

Dio, creator de

li cieli, &

de la terra, & de tutto quel

ch'è in essi. Il cui no-

me sia benedet-

to per sem-

premai,

In secula seculorum

Amen.



REGITSRO.

• b A B C D E F G H I K L
M N O P Q R.

b è Duerno, R è Quinterno, Tutti li altri
sonno Quaterni.

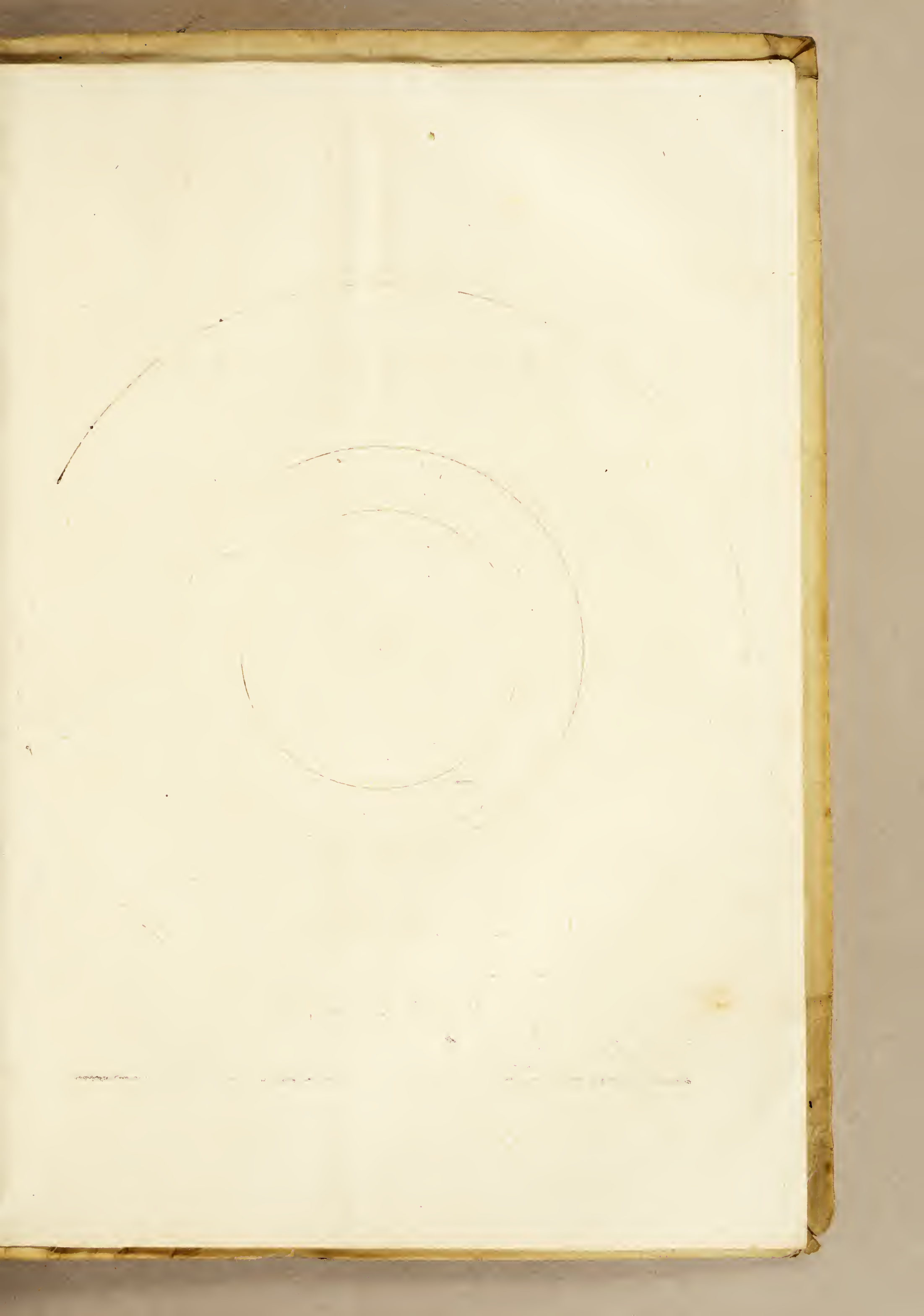


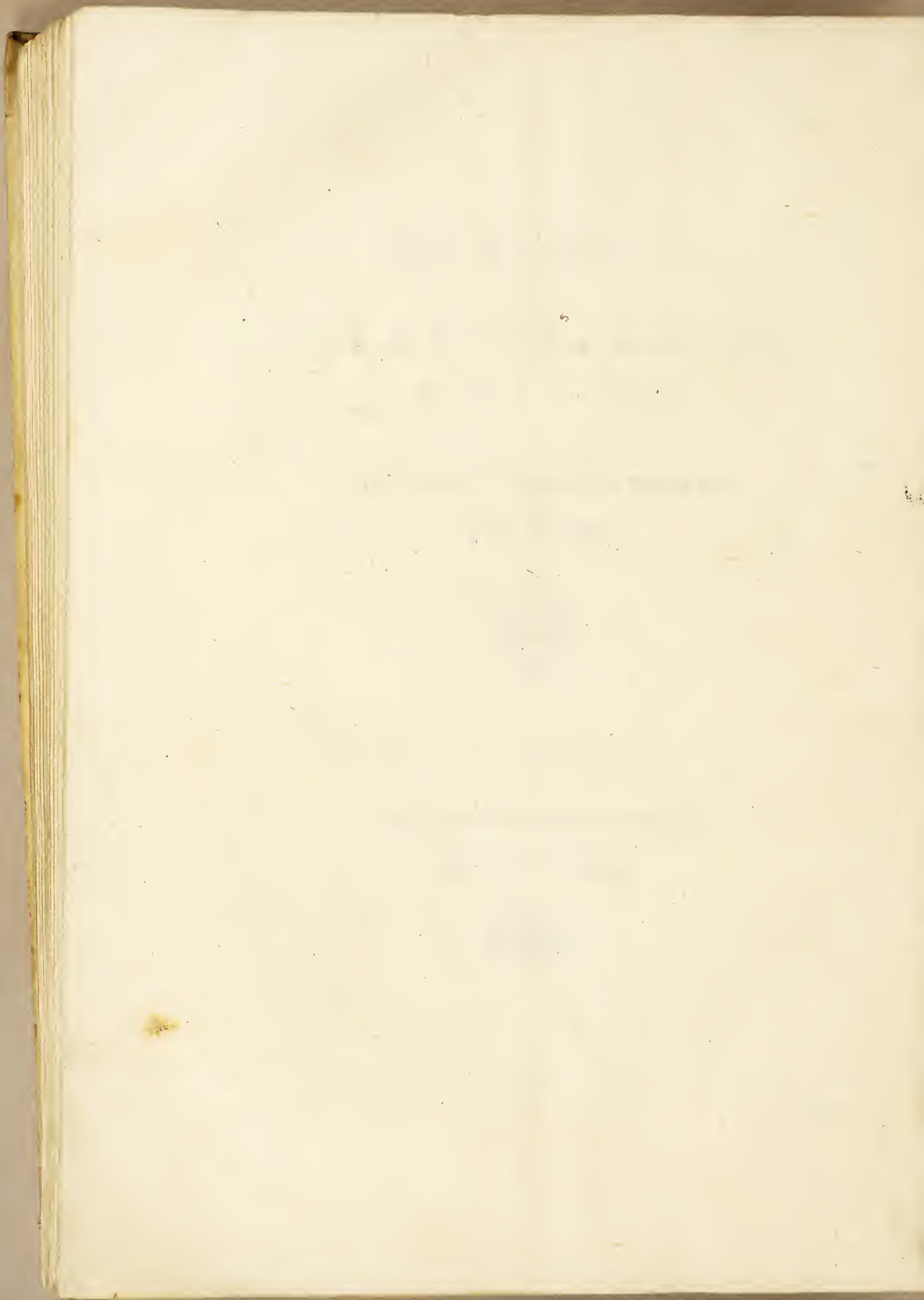
IN VINETIA.

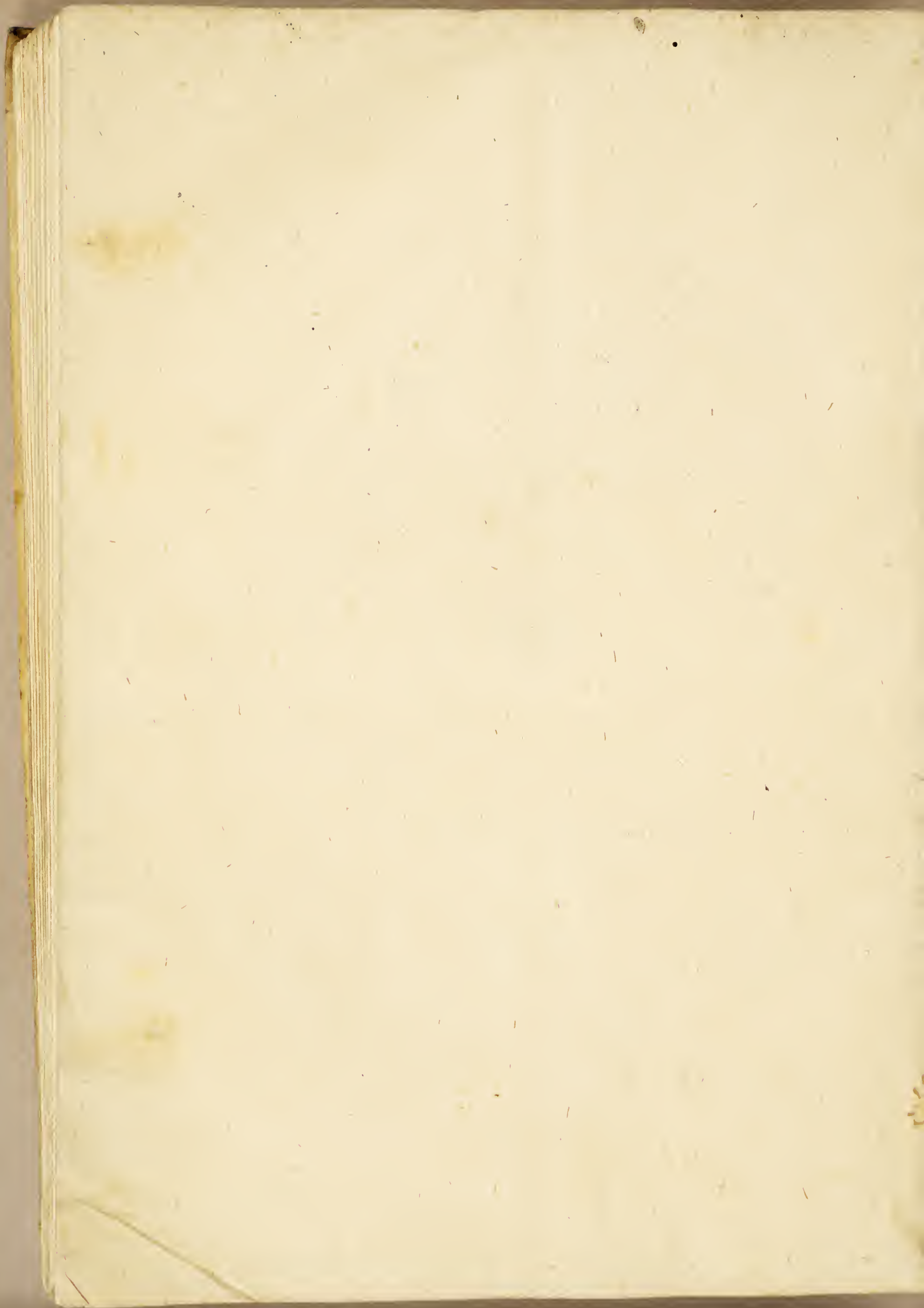
Nella Stamparia de Aurelio Pincio, del

M. D. LIII.









1/2
6919
19

Cyca
B554
M491a

16.4.52
dt

