

140

copiam  
punicipiam  
sator et doctor  
eos quos amora  
ad hunc inveniunt

155

Part 148  
No 135



celebrity

Maps mundi



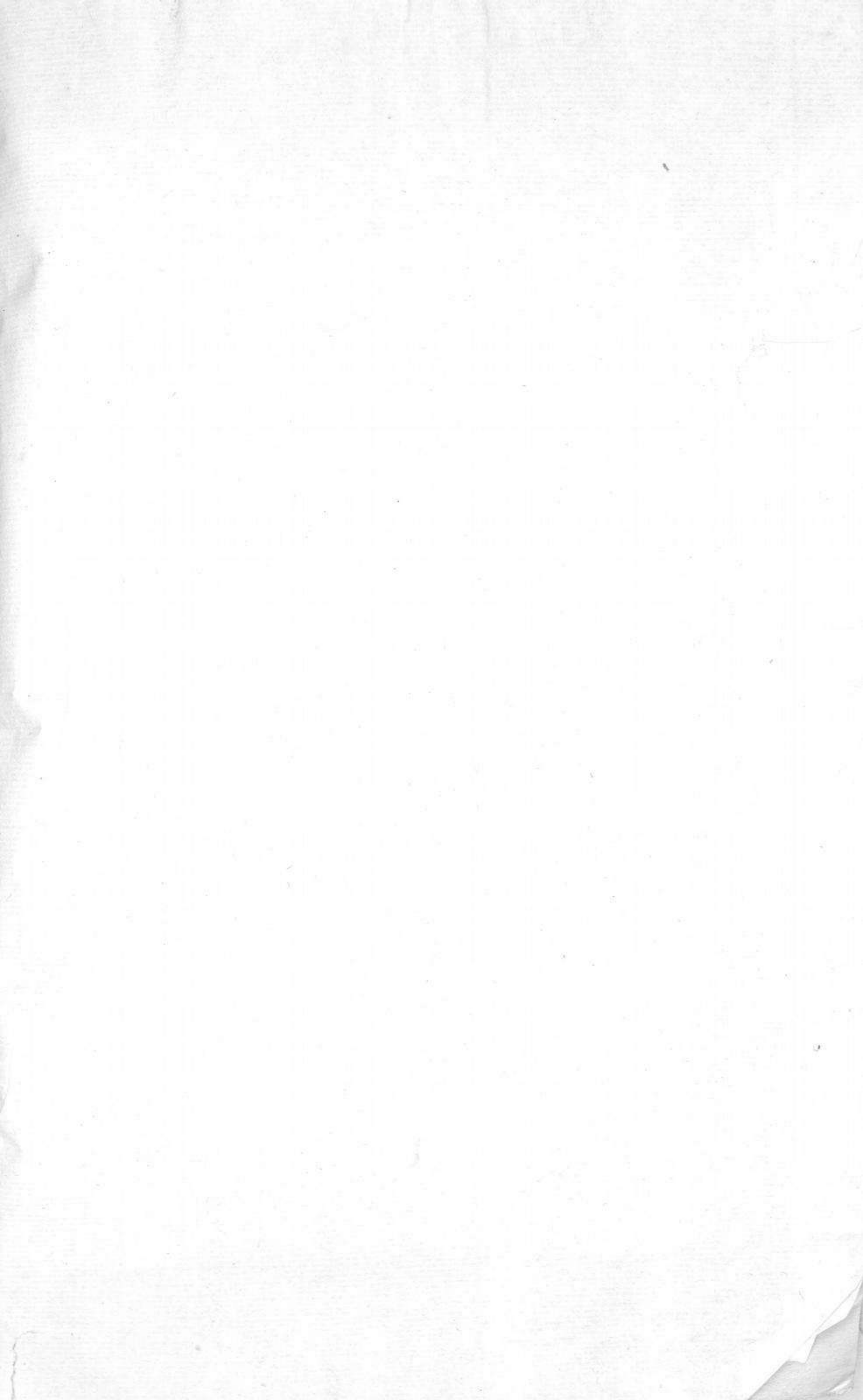
1845

P. 25

C. 6





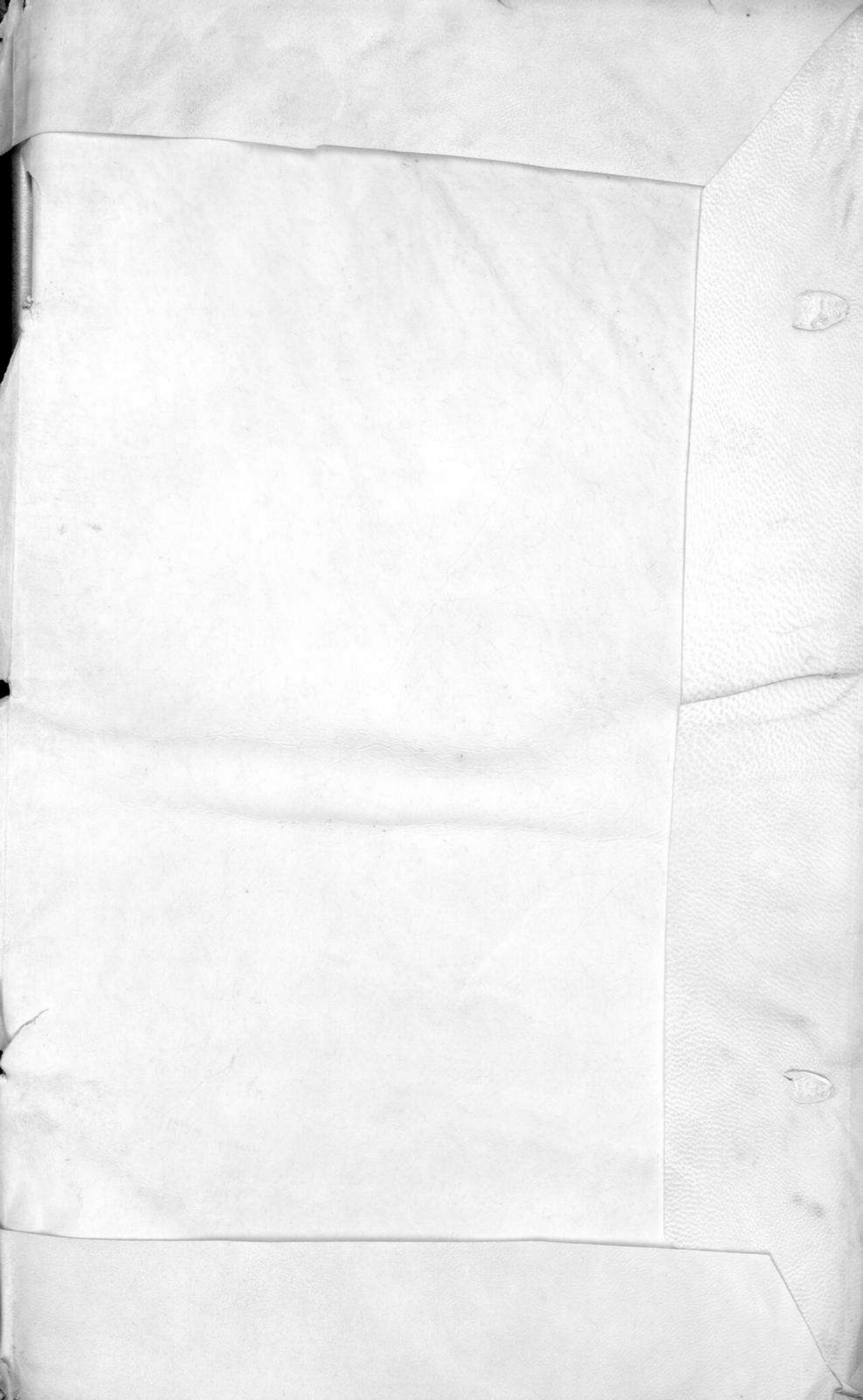


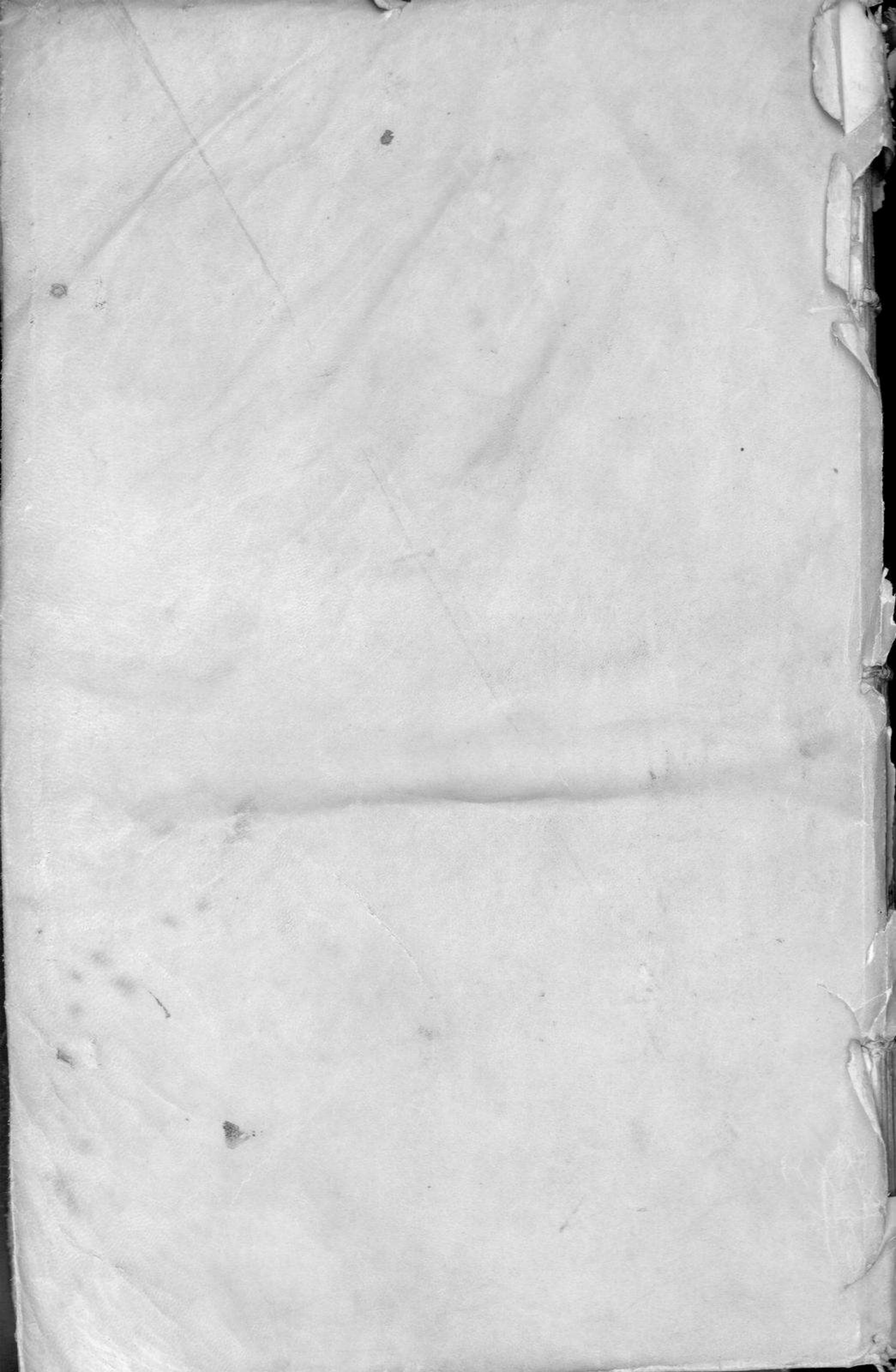






28





*Collegio de la Comp.<sup>na</sup> de S. H. de Sevilla*

DE

ORBIS CATOPTRICI

EV MAPPARVM MVNDI

PRINCIPIIS, DESCRIP-

PTIONE AC VSV,

LIBRI TRES.

S COSMOGRAPHICORVM HVIVSMODI  
isphæriorum gratiâ recens in lucem editum : discrepantibus atque  
bus præceptis quàm quis de Globi praxi tradiderit institutum: lite-  
festiuissimum : & cuius vsus faciliori opera ex GVILELMI POS-  
LI Mappa quàm ex reliquis elicitur.

EDITIO SECVNDA.

ILLVSTRISSIMVM REVERENDISSIMVMQVE  
D. D. ALEXANDRYM RVPICV CALDIYM.

ORE PRIMVM, DEINDE RECOGNITORE  
ACOBO SEVERTIO BELLIO-CENSI, SACRÆ.  
Theologiæ Doctore Parisiensi.



PARISIIS,

Apud LAURENTIVM SONNIVM via Iacobæ  
in circino Aureo.

M. D. XCVIII.

*Collegio de la Comp.<sup>na</sup> de S. H. de*  
*Sevilla*

DE

# ORBIS CATOPTRICI

SEV MAPPARVM MVNDI

PRINCIPIIS, DESCRIP-

PTIONE AC VSV,

LIBRI TRES.

OPVS COSMOGRAPHICORVM HVIVSMODI

Planisphæriorum gratiâ recens in lucem editum : discrepantibus atque pluribus præceptis quàm quis de Globi praxi tradiderit institutum: literatis festiuissimum : & cuius vsus faciliori opera ex GVILELMI POSTELLI Mappa quàm ex reliquis elicitur.

EDITIO SECVNDÆ.

AD ILLVSTRISSIMVM REVERENDISSIMVMQVE  
D. D. ALEXANDRVM RVPICV CALDIVM.

AVTHORE PRIMVM, DEINDE RECOGNITORE  
IACOBO SEVERTIO BELLIO-CENSI, SACRÆ.  
Theologiæ Doctore Parisiensi.



PARISIIS,

Apud LAURENTIVM SONNIVM via Iacobæ  
in circino Aureo.

M. D. XCVIII.

*Handwritten text at the top of the page, likely bleed-through from the reverse side.*

ORNI GATOPERICI

REY MAPPARVM MUNDI

FRANCIPIS, PISCAL

FRANCIPIS, PISCAL

ALBERTUS

FRANCIPIS, PISCAL

FRANCIPIS, PISCAL

FRANCIPIS, PISCAL

FRANCIPIS, PISCAL

CMICOT

PARISIS

APUD LAVRENTIUM SOMNIUM VIA LACINA  
IN CIRCO AUREO

M. D. XCIIII





ILLVSTRISSIMO REVEREN-  
DISSIMO QVE IN CHRISTOPATRI AC  
DOMINO ALEXANDRO RVPIVCALDIO,  
Domino à Sancto Martino, & c.

S.

**P**RÆCLARE quōdam scripsit Isocrates (Illustrissime Præ-  
sul) ἢ πρόμνη μετὰ φρονήσεως ὡφέλησεν. Nam animi fortitudo pruden-  
tia fulcro innixa ita demum iuuat, vt principium quidem omnis  
virtutis prudentia sit, finis autem fortitudo: quatenus illa quid  
agendum indicat, ista verò idem seruat atque tuetur; veluti sa-  
pienter locutus Demosthenes in Oratione funebri. Hac duo vi-  
ri præstantis insignia cum apud me conferrem: & de renouata Voluminis huius edi-  
tione cogitans, circumspecerem cui dicarem rectissime: confestim tuorum meritum  
magnitudo se mihi obtulit, qua permotus sum vt te inter plures Optimatos Præsu-  
lesque seligerem. Unus enim ea prudentia excellis, quæ tota in electione & fuga est  
posita: quæ de bonis ac malis ad diuinam humanamque felicitatem spectatibus bene  
consulit: & cuius partes videlicet intellectum perspicacem, prudentiam futuri, docili-  
tatem & cautionem ita copiose tibi natura largita est: vt ex virtutibus animi &  
ingenij tui tanquam prati amœnissimi floribus suauissimus odor in Rempublicam  
longè latèque dissipetur, & ceteros homines summopere oblectet. Attamen illa tuæ  
prudentiæ virtus incommittata non est: sed fortitudinem sibi sociam adsciuit: quæ  
pro cuiusque salute nullum suscipere periculum recusat: prætereaque magnanimita-  
tem, fiduciam, securitatem, magnificentiam, firmitatem, constantiam perennes ha-  
bet comites. Vniuersus hic omnium virtutum chorus sic intimos animi tui recessus  
occupauit, vt omnes veræ laudis gloriæque amantes in tui amorem pertrahas: &  
corda etiam illorum qui nullum laudis gustatum habent, quasi ferrum latente qua-  
dam illius tanquam magnetis vi, ad studium virtutis allicias. His tantis tam exi-  
uiis virtutum ornamentis, cumulum addo singularem tuam in Deum religionem &  
in homines pietatem. Ad quam altera etiam illa tua civilis prudentia & fortitudo  
velut ad scopum adeo collineat, vt ad supremi Numinis cultum, sicut ad unicum  
vitæ finem, actus tui cogitationesque omnes referantur. Nec verò euenire aut fieri  
aliter potuit. Cum hæc tot tantarumque virtutum laudes iam olim in nobilissima  
tua stirpe floruerint; vt seminarium habita semper sit summorum virorum & in  
omni genere laudis Principum. Nam paterna quidem origo tibi est ex vetustissimis  
Aquitanicæ Galliæ Comitibus, materna ex perillustri Principum Italia familia  
Mirandulana, omnium virtutum altrice. Sed inter utriusque prosapie viros omni  
laude circumfluentes, tu tanquam Luna (vt poëtice dicam) inter minora sydera ef-

fulges cum Illustrissimo fratre tuo Francisco, Claromontano Aruernorum Antistite vigilantissimo. Quippe, præter caelestes eas animi tui dotes quas commemoro, primænam basin omnium harum virtutum possides, christianissimam scilicet animi demissionem. Equidem, ad multos Episcopatus & Archimandrite dignitates scimus te ultrò sine ullo canonico antidoro expetitum: quòd his vnus omnium dignissimus esses. Ipseque clementissimus Pötifex summus te per Legatos commonuit, ut aliquam se offerentium Ecclesiarum curam susciperes. Sed hæctenus constanter es aspernatus. Eremum & solitudinem, cui non facile nobilissimis familiis nati assuescunt, videris amplectari libentiùs, quàm ecclesiasticæ Reipublicæ gubernacula exercere velis, ne dicam appetere & aucupari. Egregia sanè nostro seculo virtus; aliquem tanta generis claritate, tanta & animi & ingenij magnitudine eò sese demittere, Deòque vni & soli placere velle. Itaque, vnus hoc perturbatissimo Ecclesiæ statu virtutibus summus, arguis diuorum Augustini & Bernardi veram disciplinam esse, qui christiana humilitatis studiosos ad id exemplum præceptis suis instruunt: quali tu ad Creatoris omnium rerum præpotentis Dei laudem & gloriam inflammatus es. Sic vbi de illo fundamento priùs cogitas submissionis, simul etiam cogitas magnam construere fabricam celsitudinis non in terris vel ex tuorum natalium claritate, sed in cælo & sempiterna beatorum spirituum fælicitate. Ad quas virtutes promptiùs faciliùsque adipiscendas plurimùm iuuat doctrinæ varietas & rerum scientia. Qui est præclarè doctus, si expeditus cælestis gratiæ splendor ei affulcerit: is non agrè altissima quæquæ meditatur, in diuinitatis contemplatione versatur, acquiescit, & totus in cælo defixus est. Tu autem eam scientiarum omnium encyclopediam, quam ad ipsas tuas laudes adiunxisti, tam latè fusam profiteris: ut non modo perripateticam philosophiam & diuinæ sopihiæ arcana hoc est Theologiam vniuersam, verùm etiam Græcas Hebraicásque literas & ius vtrunque accuratissimè calleas. Huius tuæ sapientiæ exitus atque eruditionis responsa exliteratissimo illo pectore prodeuntia declarant apertissimè quantus sis, quantaque apud omnes de studiis tuis debeat esse opinio. Sed iam appareat instituti mei ratio. A pueritia ipsa Mathematicas quoque artes adamasti; cunctas earundem parteis semper excoluisti, & subtiles quosque mathematicos multa cum animi alacritate ad te crebrò inuitas. Nunc verò succisuis etiam diebus in Cosmographicarum Tabularum lustratione reipsum recreas ac reficis, vbi ab occupationibus, quas sæpe in christiana Republica geris grauissimas, aliquantum vacare potes. Non mirum igitur, si ego tuarum virtutum panegyristes hoc meum Opus tibi vni consecro: etsi thema aliqui cuiquam Thalassiarcho conuenientiùs vouere potuissem; quia orbis Catoptricus terrestres peregrinationes rectissimo itineris tramite aperit, classes nauigationesque dirigit, inaccessibleis propugnaculorum situs & altitudines emetitur, atque alia pleraque præstandi viam certissimam parat: quarum quidem notio rerum, expertem Oceani Gubernatorem permultùm decet. Sed quid? Religio, humanitas, moribus optimè instituta vita, omnia denique omnium virtutum exempla te ita commendant, ut iure mea vota ad celebrationem tui nominis inter alia Magnatum nomina excellentis accurrerint. Quandoquidem eximia illa Geographiæ notitia qua præditus es, atque summa tua in omnes humanitas omnes omnium de literis & mathematicis maxime disciplinis & merentur. Ergo vni tibi debetur hæc Cosmographica descriptio & dignissima tanto viro scientia. A te peto duntaxat (Illustrissime

Præsul

Præful) ut hanc meam muneris mathematici donationem libens accipias: meque immerentem quidem, sed tamen nexu mancipioque tuum perpetuò fore putes. Hoc si, ut futurum spero, impetrauero: ampliora aliquando è sacræ sophiæ fontibus hausta offeram. Interea verò, non alienum, credo, fecisse videbor; si à Theologicis studiis quasi à via ad semitam paulisper diuertens, Cosmographicis meis lucubrationibus excolendis aliquantum temporis operam dedi, propter rediuiuam huiusce Operis editionem. Istis enim unius typographiæ curis max à cogitatione summotis, ad ardua & diuiniora studia me refero: quæ, ut opto, Dei gloria, Ecclesiæ propagationi, & tua laudi postero tempore seruient. Vale:

Lutetiæ omnium artium Athenæo, ex Theologorum Prytaneo & altrice nostra Regia Nauarra, vii. Calend. Aprilis.  
An. CIO. IO. XCIIIX.

Illustrissimæ tuæ amplitudini  
Deuinctissimus:  
IACOBVS SEVERTIVS.



EIDEM ILLVSTRISSIMO ET  
OMNI SCIENTIARVM GENERE CVMV-  
LATISSIMO. D. D. ALEXANDRO DE LA  
ROCHEFOCAVLT. S.



N T E suo Graiis radio prudentia luxit,  
Terra sed hoc iam nunc Francia sole nitet:  
Cecropidasque penes fuit olim gloria fandi,  
Vnica nunc Suadae Francia delictum est.  
Vnica nunc varia septemplex arte Mineræ,  
Et genij omnimodis ingenijque bonis,  
Omnibus antistat populis, quos cumque recedens  
Aut veniens, toto Cynthius orbe videt.  
Francia terrarum flos delibatus, in ipso  
Flore tamen, Comitum clara potensque domus  
Enitet, à Phocæ patrito nomine rupis:  
Prænitet ut flammis Lucifer æthereis.  
Inprimis tua multiplici se culmine tollit  
Gloria, densato ut vertice palma viget.  
Nam seu consiliis opus in discrimine rerum est,  
Ipse tuis Confusus non meliora duit:  
Seu iacis in mentes diuini semina verbi,  
Proueniunt fructu credita centuplice:  
Siue tuam tollis super aurea sidera mentem,  
Et domino supplex vota Deoque facis:  
Non minus ardescis, venti quam flamine tæda,  
Qualibus aut olim ferbuit Ætna Iugis.  
Quid memorè tibi quàm curæ celeberrima rerum  
Laudibus, & linguæ, numina Mnemosydes?  
Quam varia pectus compleuerit arte Mathesis  
Dia tuum? quales det tibi notitias  
Terrarum, tractusque maris, mundi que volantis?  
Qualibus aut trepident, astrica signa choris?  
Quæ ventis regio, quæ magnas momine classes  
Ars regat & seruet pyxidis, exiguo?  
Nil itaque insolitum est ad te ire Catoptricus orbis  
Si voluit: tibi si hoc deuouet Auctor Opus.  
Cum tua ut oceanus sit mens circumflua cunctis  
Artibus, ane aliò hic riuulus ire potest?

T H. M.

IOAN.



IOANNES AVRATVS, POETA, ET INTERPRES  
REGIVS, MOX VERO VITA FVNCTVS, ET QVONDAM  
PETRI RONSARDI POETÆ GALLICI AN-  
tesignanus, in priore editione hoc Pœma Operi  
eique peramico authori dicauit.



*V* Deus est vnus, sic mundum fecerat vnum:  
Vnum est artificis non nisi grandis opus.  
Mundus ab ornatu, quo nil ornatius esset,  
Dicitur: & ornatus ordinis instar habet.  
Ornatúsque foret nullus si non foret ordo:  
Qualis inest terris, qualis inestque Polo.  
Ordo sed à terris ijt ad caelestia tandem:  
Quòd cursus seruant sidera quæque suos.  
Et quia sideribus tellus est subdita certis,  
Aspectus inquam dant sua quæque suos:  
Vnus qui fuerat mundus simpléxque creatus,  
Nunc in diuersas sectus vbique vias.  
Omnis & hinc pendet quæ dicta Catoprica nunc ars:  
Qua velut in speculo terra polúsque patent.  
Hinc etiam pendet quæcunque Geographa Charta:  
Quæ certis tabulis quicquid in orbe docet.  
Harum principia, & quis eis certissimus vsus  
Tu per tres libros docte Seuerte doces.  
Magnum opus & magni magna cum laude laboris:  
Maxima cui mundi machina tota subest.

---

ALIVD IN TRIPERTITI VOLVMINIS  
COMMENDATIONEM, AD LECTOREM,  
EPIGRAMMA.

*V* quicumque plagas cœlorum nosse peroptas,  
Terrarúmque situs, ac dare vela maris  
Hunc librum legito; nullus præstantior ipso,  
Si longè liuor, si procul inuidia.

AD AVTHOREM MAGISTRVM JACOBVM

SEVERT, MIHI IN MVSARVM CVLTV PHILANDRVM, CELEBERRIM

Facultatis Parisiensis Doctorem Theologum, & Belli-  
jocensis Ecclesiae Canonicum, B. S.



RTIBVS vt viuiscis in æuum instructus ab imis;  
Grandæuum patrum sic tibi nomen inest.  
Tu certè Phœbi comites virtutibus æquas;  
Viuida & ingenio est terra futura tuo.  
At generis quoque prisca tui candore vetustas  
Exuperat multos: nobile nanque fuit.  
Nomen quippe annos ter hæc tua secula centum  
Perpetuat varios, nonaque ginta datis.  
Quos tritauos, progenosque tibi natura creauit,  
Hos Syluatica habet nobilis illa domus.  
Diua tibi que tuis antiquæ vrbs stirpis origo est  
Marcellana, atque hæc sellula prima fuit.  
Nominis hinc magni lapetum dispersa per orbem  
Gloria dulcis ijt, creuit & omne genus.  
Carolocus celebres, Melita vnus trans mare, plures  
Parisiique fouent, te quoque Belli-jocis.  
Matiscon & reliquos, Lugudunum arctat alitque  
Iam sibi non paucos: sparsus vbique volas.  
Mox te clarû igitur nomemque tuû omnibus ecce  
Maiorum series euehet altisonum.  
Clarorum cordata patent insignia patrum;  
Et gentem produnt stemmata pulchra tuam.  
Quòd si surculus is tuus vnus sanguine ab illo  
Fermè secedat; splendida virtus adest.  
Belli-jocensis si que parens, fratésque sodales  
Nunc merces obeant; est tamen ampla domus.  
Si ad Gallos, & in Italiam, atque vehantur ad vndas;  
Non ignorum ipsum est, floret at inde genus.  
Nubila si soboli fœcundæ tempora cogant  
Dura hæc fata dari; nonne propago viget?  
Lubrica fors ferat vt nutent si celsa ruinis;  
Num superest animis nobilitatis odor?  
Ergo, SEVERTI, tu pietatè que stirpè que polles,  
Ac docto calami iam celebrare stylo.

---

IESV VISV COR BEAT.



JACOBUS SEVERTIVS  
AD LECTOREM.

**D**E plerisque, quæ ad iteratam mei Voluminis editionem faciunt, principio es admonendus (beneuole Lector.) Anno millesimo nonagesimo supra sequimillesimum, hoc tripartitum Opus maximis elaboratum lucubrationibus in lucem exire passus sum: eo ipso tempore quo diuturna & varia Theologiæ certamina Lutetiæ inibam. Post id tempus, emenso illo Theosophico studio intra quadriemium, Lugdunum appuli, vbi biennio Gymnasiarchæ personam in publica sanctissimæ Trinitatis Schola sustinui: optantibus viris primariis ipsius Ciuitatis. Quo in loco tum de isto emendatiore prælo nonnulla solebam animo resolvere. Verum accidit, vt alio urgente priuato negotio, relicto Lugduno, me anno elapso Lutetiam Parisiorum contulerim, meam veterem alumnam regiam Nauarram repetiturus, in qua nunc dego. Hic ergo dum meditor aliquot Ecclesiæ vniuersæ controuersias, tum circa nonnulla fidei orthodoxæ Miscellanea, tum circa varium ius forense Priuilegiorum seu Liberratum Ecclesiæ, spe futuræ editionis: obuiam mihi facti fuere Laurentius Sunnius & Ambrosius Drouart Bibliopolæ Parisienses, cum me aduentasse rescuerunt. Ipsi susceptam à se prouinciam circa istos orbis Cætoptrici libros renunciarunt, & Epistolæ ac instituti mei ἀναθέσειν postularunt: toto iam Opere aut potiore eius parte pro secunda editione excusso. Dudum enim Diplomatis regij Baltasaris Morelli prioris Bibliopolæ quinquennium effluxerat. Sunnio igitur reliquum negotij committere non dubitavi. Attamen doleo ferè, quòd vel citius non appuli, vel de renouato prælo antea certior factus haud fuerim. Quippe nonnihil tractatus seriem Lugduni paulò immutare & plenius ingeniolo satisfacere decreueram: aut hinc illis meis votis satisfacissem. Dicam verò. Singularitè coherent: & Opus nihil complectitur, cuius me pœniteat. Quinetiam ad hanc editionem animum pene auersum perpulit Henricus Monantholius vetustissimus Regius Mathematicus professor, doctor Medicus Parisiensis optimè meritis, & à multis annis haud vulgari mecum amicitia vinculo iunctus. Te duntaxat, Lector, hac vna de re commouefacio. Si forsan me monito integerrima quædam tertia editio sese offerat, pauca censerem immutanda: etsi ferè pigeat me virum Theologū tales Planisphæriorum vsus in meam reuocare memoriam: contentus quòd eam mathematicarum artium partem prioribus annis aliquantum coluerim, antequam id sacrae Sophiae iter suscepissem. Rationes autem quæ eò me perpulerunt, vt alteram

hanc editionem meo calculo comprobare non respuam, hæc esse censetur, & quidem in priore antigrapho iam commemorata: reliquis duabus prætermiſſis quæ ibidem ſubiiciuntur. Ni ego de eodem uſu ſcripſiſſem, aut typum editarum lucubrationum mox repeti non permiſiſſem, eiufmodi reſ ſtudioſis ꝑroficua ac periucunda in inſcitia cineribus perpetuò delituiſſet: neque, quod abſit, in ullius cognitionem fortè veniſſet: cùm in eum ipſum Coſmographicarum Mapparum uſum non animaduertant eruditiſſimi illi viri, qui dum ſeipſos ꝑrofeſſioni mathemariçæ dedunt, aliis lubentiùs iucumbunt curis. Inſuper prioris conſecti præli cauſæ enatæ ſunt ex eo, quòd ego quondam in hac omnium parente Academia nonnullos Coſmographiæ tractatus & recens adiuuentorum Planiphæriorum uſus publicis prælectionibus interpretatus fuerim: quibus finitis tanto feſtiſſimi huiuſce ſtudij amore flagaram, ut ſequacibus annis maximam uſus partem difficilioreſque ꝑrotheſes cum recente de diſcrepantibus Mapparum formis narratione primus ꝑexcogitarim atque certis coegerim præceptorum cancel-  
lis. De hiſ, ſingulis fermè ꝑoſitionibus lectorem monendum eſſe cenſui, quæ ſanè in vniuerſum ſunt numero duæ & nonaginta. Reliquas verò perpaucas Mappæ terreſtris, nimirum priores vndecim aut circiter, facillimas, quæque ex grauioribus noſtris colligi poterant, uti confirmationis gratiâ præſtiti, olim à vulgari & peregrino quopiam Coſmographo de lingua latina malè merito rudi Minerua velut ꝑ manus accepi traditas. Verùm, ut eaſdem vnà cum meiſ ꝑoſitionibus ꝑerficere, atque Tabularum præxim ſuis abſoluere partibus mihi liceret; præterquam quòd in latinam coloniam erant egregiè deducendæ, non modò pene ſingula in illis immutanda, emendanda, atq; Paradigmatibus illuſtranda, ſed etiam anterioreſ duo libri còdendi fuère. Si quiſ ergo rationum mearum vim ac pondus ꝑerceperit: Opuſculum hoc in vtraque editione, non temerè neque iactanter, non repentino mentis impetu, imò nec mea ſponte, ut ꝑote quem alia ꝑrofeſſio temporumque anguſtiæ diuiniora ſtudia ꝑercolere vrgeant & incitent: ſed voluntate coacta, aut exconciantium amicorum ſententia, à me conſcriptum eſſe fatebitur.

Cauſa autem cur ipſum uſum Latino ſermone ꝑoſilauerim, non modò fuit artiſ præſtantia ac ꝑeruij idiomatus nobilitas, quòd in primis tradendis artium præceptis, primas iure ſedes vindicare ſibi videtur, ne exteras quaſque gentes vlla ex parte lateat uſus iſte: verùm etiam Petri Nonij Salacienuſ de nauigatione Tomus, atque ꝑer breues aliquas Apiani de uſu quodam terreſtri ꝑoſitiones, quæ Romano etiam ſermone feruntur, eò meiure ꝑoſulerunt. Quibus rationibus adde Petrum Medinam, Michaelem Coignetum ac recentioreſ ꝑauciſſimos: qui Volumina quædam, non Latina ut eorum uſus vbique gentium eſſet ꝑerfamiliaſis, at Teutonica, Gallica, Hiſpaniâque tantùm ſcriptione edidère. Quæ quidem ſcripta omnia licèt inuentionum ſubtilitate ac induſtria in nauigandi arte credantur excellere, nullum tamen commune ius cum terreno aut marino noſtro uſu ꝑroſus habent: uti in vniuerſo Opere & ex ꝑenultimo ſequentis Proloquij articulo conſtat. Mappæ præterea in ſiſ marginibus ac mediis planis  
comment





DE COSMOGRAPHIAE  
ORIGINE ATQVE HVIVS  
OPERIS INSCRIPTIONE, DE'QVE  
TABVLARVM SIVE MAPPARVM  
MVNDI AC EARVM VSVS CVM  
VETVSTATE TVM VUTILITATE.

PROLOQVVM.



PRÆFATIONEM hanc, quam huic operi antecedere necessum fuit, in quinque parteis secundam esse censuimus: prima Cosmographiæ inquit originem: altera quæ fuerit ratio inscribendi opus uniuersum declarat: tertia de primo ac postremo Map- *Præfationis in*  
parum mundi seculo, seu de inuentione de'que ab- *partes quin-*  
solutione verba facit: quarta ad earum vsus exor- *que diuisio.*  
dium, ad incrementum, atque ad perfectam narra-  
tionem nunc à me primo in lucem editam progre-  
ditur: postrema verò earundem cum descriptionis

10 tum vsus utilitates, commoda, laudes, quantàmque animi ex earum adepta cognitione voluptatem percipiant homines, copiosè narrat atque proponit.

Quod ad partem primam attinet: Cosmographiæ, seu Mundanæ descriptio- *Præfationis*  
nis per circulos, authores ac inuentores extitisse, iactitare se videntur Græci *pars prima de*  
Philosophi, sed certè ea altiùs inquirenda esse video à quibus ipsa emanauit *Cosmographiæ*  
primordia: Eusebius enim Cæsariensis Episcopus libro decimo Euangelicæ *inuentione.*  
sua præparationis capite primo & secundo, ab Ægyptiis in Græciam omnem  
deriuatam esse sapiētiam, id est rerum scientiam, testatur: at neque Ægyptios *Eius author*  
iplos, huiusmodi adumbratione primos excultos fuisse, confirmat vetustissi- *primus.*  
20 morum scriptorum monumenta: Enochum nanque atque Lamechum, qui  
post primi parentis interitum anno centesimovigesimosexto Noëum ge-  
nuit, primos corporum cælestium motum contemplatos fuisse nobis facta  
fides est; immò verò neque Enoch ipse omnium hominum primus extitit  
hac multiplici rerum cognitione stipatus: suis siquidem rationibus confir-  
mant nostri Theologi apud Diuum Thomam Aquinatem prima parte sua  
summæ quæstione xciv. Protoplastum, nimirum, omni præditum fuisse  
scientiarum genere, præter accepta diuina munera, quas homo propriis viri-  
bus, studio, industriaque cōsequi potest. Sed profectò iamiam ob scelus edi-  
tum non parum flaccescebat in primis posteris hoc decus & ornamentum

parentis: quapropter qui primi post ipsum hanc vniuersam machinam admirati, egregiè philosophari cœperunt, earum quas inuenerunt disciplinarum authores nuncupari voluere: talem verò in Cosmographica speculatione se præbuit Seth Adami filius, cui Iosephus Astronomiæ inuentum tribuit. Húc autem Enoch sequutus, volumina quædam de secretis plagarum cæli siderorumque nominibus scripsit, quæ apud Æthiopes in regno Regina Sabæ extare dicuntur, vti Homilia prima in Num. censuit Origenes: quinimò eorū integras paginas se lectitasse asseuerat Tertullianus libro de Idololatria, de Pudicitia, atque de cultu Virginū; quanquam eò adduci haud potuerit D. Augustinus libro x i i x. de Ciuitate Dei, vt eos ad primā Ecclesiā vsq; peruenisse sibi persuasum haberet. In quorum quidē locum postmodū suffecti sunt præfatus Noëus, Thare, ac Abrahamus;<sup>a</sup> his Moses ac ipsi Ægyptij, assertore Iosepho libro primo antiquitatū Iudaicarū capite octauo. Inde verò ad Cædæos, ex quibus Berofus, tradita hæc fuisse principia, & ab illis, atque ab Ægyptiis, Græcos, quos diximus, suam totam hausisse ac didicisse doctrinam planum est. Inter quos, ne Platonem commemorem, cuius diuinæ Philosophiæ exinde originem traxit, fertur Democritum quoque quasdam primus Mundum describendi præceptiones, ac Theologiam illinc in Græciam asportasse. At certè ante illa tempora anno ab orbe condito bimillesimonongētesimo quinquagesimo tertio, Atlas Mauritaniæ Rex, primus dictus est, teste Plinio,<sup>20</sup> Astronomiæ inuentor, docuitque cœlum materiali sphaera exprimere, quam Hercules ab eo didicisse creditur. Eudoxus præterea peritissimus Astrologus ac Geometra, primus huiusce artis apud Græcos à nonnullis author habetur, quoniam primus annum ad Lunæ cursum ordinauit, de quo Lucanus libro decimo: *Nec meus Eudoxi vincetur fastibus annus*, &c.<sup>b</sup> Et Anaximander, author Laërtio, primus terræ marisque circuitus descripsit, ac cœlestibus circulis sphaeram ita præclarè construxit, vt sequaces multos habuerit, quales sunt Pappus Alexandrinus, Dionisius Alexandrinus, Solinus, Arcelaus, Strabo Gentensis,<sup>\*</sup> & Pomponius Mela Duo Geographiæ lumina, quorum, tãquam stellarum, se principem præbuit Claudius ille Ptolemæus, qui velut sol suo radiante doctrinæ fulgore tenebras non mediocri aorum posterorūque splendori offudit. Quibusquidem grauissimis testimoniis in omnium oculis est, Græcos illos authores vetustissimos atque doctissimos abditam hanc scientiam prius aliunde petitam, explanasse, auxisse, & ei permulta ab ipsis etiam recenter inuenta addidisse, minimè tamen fundamenta prima iecisse. Ab illis verò apud Latinos antiquos, & ad nos vsque, hæc Cosmographiæ peruenere præcepta; quorum principes sunt Plinius, Alphonsus<sup>c</sup> Hispaniarum Rex, Ioānes Regiomontanus, Petrus Apianus, Raphaël Volaterranus, Sebastianus Munsterus, Robertus Cœnalis, Orontius Finæus primus Matheseon hac in Parisiensi Academia professor Regius, aliique nostræ tempestatis eiusdem virtutis comites. Nonnullos etiam cū in pandectis recenset Gesnerus, tum Clavius post præfationē in Sacroboscanam Sphæram, quorum singulos hinc palam proferre, præter paucos qui sequenti parti fuere adiiciendi, inanis fermè videretur opera.

I A M verò vt apertior Mapparum inuentio fiat, prius operis huius natura ac

<sup>a</sup> Hos verissime est nos ad minimum in quouis scientiarum genere exaquare, tanquā à tāto Doctore instructos, à quo post noxā commissam Physicarum cognitio non prorsus adēpta, sed imminuta tantum est, vt ratiocinantur Theosophi.

Author secundus.

Author tertius.

<sup>b</sup> Aliis tamen, fastis superabitur annus.

<sup>\*</sup> Aliis Cretenfis.

<sup>c</sup> Decimus est ex Chronol. Cnebrardi n. stræ Facultatis Doctoris eximij.

10

20

30

40

inscriptio illustranda venit. Quemadmodum igitur chartacea folia typis mada characterum formam gerunt: sic mundi Mappa, vt infra ex definitione nona colligere est, cœlestis atque terrestris superficiē nobis conspicuam imaginem ita exprimit, ac si ipsa condensato quodam inficeretur liquore, & in circum adplicaretur flexibilis ac tenuis corporis cuiusdam planities, quæ remota huiusmodi conspicuæ imaginis formam à nobis inspiciendam retineret: & hæc ideo Mappa effertur, id est, extensio plana, seu extensum membranaceum planum, ducto trito ab usu, & quidem antiquo, vocabulo. Inde verò Opus hoc nostrū, orbem Catoptricū inscribere placuit, ratione duplici. Priorē, orbem, Mappā vocitari dicimus, nec insulsè fortè, quòd orbis propriè circulus sit, qui quidem, ex definitione octaua, in planis est, *σφαιρα* verò in solidis; quanquā ex accidente vsus inualuit, vt orbis pro sphaera vsurpetur, velintque nonnulli eum verè de sphaericis illis corporibus dici qui concaua superficie intimè loca vacua relinquente insigniuntur, quales sunt orbis cœlestes, quibus tamen ex intrinseco inferiores alij orbis contiguo tactu inferuntur. Mappas autem & planas, & omnes ferè, aut earum perfectissimas, circulares esse, aut saltem rectilineas è Globo, qui eas orbiculas habet, esse depromptas, oculorum argumentis, & libro 2. ostenditur: quo fit vt per orbem, mundus tantum, præcipueque terrenus, intelligatur; immò singuli Mapparū pictores, eas vniuersam orbis descriptionem appellant atque inscribunt, quasi illud vnum vocabulum, Mundum per se, ac præsertim in plano significet. Posteriorē verò ratione, Mappa est velut mundanę superficiē speculum, in qua solidorum corporum mundi vtranque aspectui obiectam faciem, cœlestem videlicet atque terrestrem, tanquam per τὸ κατόπτρον, id est speculum intuemur. Est enim κατόπτρον in speculo aliquid refero ac imaginē reddo: vnde Euclidis ὀπτική, est perspectiua illa Geometria quę circa discrepantes inter se modos intuendi res quantas versatur, & κατόπτρον optices illa pars, quę in speculorū reflexionibus quantitates videndi facultati subiectas deprehendit: cuius præstantius genus est κατόπτρον, latinis speculatiuus aut specularis: ex quo Catoptricus orbis, dicitur intuitiuus ille Mundus cū cœlestis ac stellifer, tum etiam terrenus quem incolumis, qui conspiciendus in effictō plano seu Mappa, tantquam in speculo proponitur aspectui: hæcque motus ratione Apianus in sua Cosmographia, eam speculum cosmographicum appellauit, ob suos quibus exornatur circulos; definitur enim Cosmographia, mundi descriptio, quæ fit circulis, vt definitione decimaquarta, & decimasexta notauimus. Eadem rursus Mappæ veteribus Planisphaeria vocitantur, sicque inter alios, eis nomen dicit Petrus Nonius Salaciensis. Sed vt ex antiquiori scriptore fundamenta prima requiram, eas nominat Ptolemæus Tabulas, Nautæ verò cum maritimis hominibus Chartas, quibus passim alij suffragantur; & Gallorum vulgus Chartes Geographiques & Mappes, vel la Mappede, ratione habita ad Geographicam vniuersæ terre descriptionem, scilicet ad oceanum, sinus, regiones ac flumina, non verò ad circulos, de quibus definitione decimasexta. Alię præterea extant regionum Tabulæ quę Chorographicae Mappæ dicuntur, quales inter Græcos habet Pausanias præter Ptolemæum, quę apud istum sunt numero sex & viginti, vt sequenti parte speciatim proferi-

*Prefationis pars secunda de operis inscriptione.*

*Quare opus hoc orbis Catoptricus inscribitur.*

*Orbis quid. Ratio prior.*

*Ratio posterior.*

*Prima Mapparū appellatio.*

*Secunda appellatio.*

*Tertia appellatio.*

*Quarta, quinta, & sexta appellatio.*

*Septima appellatio.*

*Tabule Chorographicae.*

mus: Tales in super apud Latinos copiose scriptis illustrauere Nicolaus Sophianus, Anthonius Archiepiscopus, Dominicus Niger, Vincentius Gallus, ac delineauere Olaius Magnus, Ioannes Stabius, Laurentius Frisius, qui chartam marinam pinxit, Gemma Frisius, Ortelius, Guilelmus Postellus, Philippus Galleus, in orbis terrarum Theatro, & alij apud ipsum Gesnerum memorati. Tales denique nostris hisce seculis Galliarum, Hispanie, Lusitaniae, nunc Portugalliae, Italiae; & Geographicarum partium quatuor, scilicet Iapetiae, vulgo Europae, Asiae, Africae, & Americae concinnè pinguntur, easque vulgus dicitur, *Chartes Chorographiques, & Chartes Prouinciales*. Postremo aliae quoque extant ciuitatum Tabulae, quas ex definitione vigesima Topographicas, id est partialium locorum Mappas nuncupari licet: quales habet singularum Galliae ciuitatum depictas Belforesius in sua Cosmographia, qualesque seorsum vastissimae de Romana, Parisiensi, atque Londinensi Ciuitatibus nunc extant; sed haec minus propriè Mapparum nomen sibi vendicant, utpote quòd veriùs de orbe vniuerso Mappae dicantur, circa quas maximè noster vsus versatur. Quorum omnium locorum aut rerum in ipsis gestarum scriptores Geographos ac Historiographos rerum copia abundantissimos si postules, praeter illos omnes cum Graecos tum Latinos, quos suo ordine supra commemorauimus, Gallico idiomate extat turba copiosa, inter quos est Osorius Latino-gallicus, Fumeus, Doctissimus Guilelmus Paradinus, & complures alij.

VT AVTEM ad Mapparum Mundi inuentionem perfectionemque deueniamus: earum antiquitas, non obscuriores, immò probatissimos, neque minus vetustos quàm Cosmographia, ferè sibi vendicare videtur authores, quos & regiones & loca in Tabulis delineasse accepimus. Hic autem potissimum incumbendū esse censeo, in iis authoribus commemorandis, qui depictis Cosmographicis ac Chorographicis Mappis, non autem in iis qui Geographicis historiis, aut Chorographicis voluminū narrationibus, terram describere professi sunt. Earundè Mapparū igitur inuentorè authorémq; omnium primū esse Homerum illum Graecorum poetarū facilè principè, suadere iure nititur Strabo libro primo suae Geographiae; ipsi nanque descriptionis terrae originem adscribit; postquem tradit supra memoratum Anaximandrum Milesium Philosophum acutissimum ac Geographiae peritissimum, de situ orbis descriptam edidisse Tabulam, in qua nimirum orbis terrestris sua tempestate cognitae partes atque regiones, quas Satrapias appellant Persae, depingebantur. Inde verò annis circiter centum & quadraginta post CHRISTI Saluatoris natale, summus ille Geographorum Claudius Ptolemæus Alexandrinus, Chorographicas Mappas sex & viginti in lucem prodidit, quae vnà iunctae si concipiebantur, Geographicam Mappam totius orbis, aut veriùs omnium orbis partium, quae suis tantum patuere seculis, efformare dicebantur; è quibus liber secundus ac tertius suae Geographiae, decem exhibet Tabulas, quae quatuor & triginta Iapetiae prouincias referunt; quartus, quatuor, quae Africae prouincias duodecim; & quintus duodecim, quae Asiae quatuor & quadraginta. Ita ut terra Ptolemæo cognita, longitudine partes habeat centum octoginta, latitudine verò octoginta septem, nimirum viginti duas ad austrum, & 64. boream versus, ad Thulem siue Islandiam insulam vsque: quae

<sup>a</sup> *ut alij volunt Portugalliae, inter quos est Duardus Nonius in suo libro de Regum Portugalliae origine.*  
<sup>b</sup> *Sic eam appellat Postellus in suo Planisphaerio.*

*Historiarum ad Topographiam spectantium scriptores.*

*Praefationis tertia pars, de Mapparum inuentione ac perfectione.*

*Mapparum primus inuentor.*

*Secundus inuentor.*

*Prouincias appellari Satrapias.*

*Autor 3. Ptolemæi seculum.*

<sup>c</sup> *At ex alijs delictis, Pe- lusiam autē fuit quoque Egypti oppidum, attramen Alexā. bimiliaribus 80. distum.*

<sup>d</sup> *Sic dicta ex Iapeto Europ. patre ut Poetis propheta d. cereplacuit.*

magnitudo mediam tantum orbis vniuersi partem amplectitur. Hi enim, qui sequuntur, ei noti fuere terrae termini: ab ortu solis est Asia maior seu orientalis India, ad regionem vsque ferè in qua nunc *Quainsay* omnium ciuitatum maxima iacet, cuius situs eum latuit: à meridie Æthiopia interior, in cuius extremis est *Caput bonae spei*, vulgò, *le Cap de bonne Esperance*, ei minimè peruium: à borea Gothia, Albion Insula, nunc Anglia, Hybernia, Suetia, Groetlandia, Northuegia, Scàdia, Moscouia, cù citata Islandia, vltra quas partes pedem nõ protulit: & ab occasu, Canarię Insule, seu meridianus primus: sicq; has ipsas tantum, cum aliis quas intra suum ambitum capiunt prouincias, amplexæ sunt Ptolemæi Tabulæ, quarum vestigia tenet Planispherici pictores Latini, quos supra ab Olao Magno nominauimus. Notat præterea Gesnerus Mappam vetustissimam, sic enim eam vocat, sed quæ incerti authoris est, extitisse, ac Americum vesputium Florentinum ( qui Anno 1497. Americam de suo nomine appellatam aperuit <sup>a</sup> ) introductionem in Mundi Mappam condidisse: ex quo liquet non modò telluris in plano descriptionem, verumetiam hoc Mappæ vocabulum apud Doctores vetustissimos fuisse in vsu positum: at he omnes minimè vniuersam Mundi descriptionem exhibebat. Siquidem paulò post Ptolemæum, & ad hæc vsque tempora, infinitis propemodum multorum hominum peregrinationibus, (quod magis speciatim apud memoratos Authores aliòsque require <sup>b</sup>) ab oriente & occidente vniuersa America, quæ mediam penè ambit orbis partem, postremò verò ab austro, Australior terra, seu noua Guinea, à posteris reperta est, ad cuius fretum Magellanus transitum primus reperit, & in dies passim nonnullæ inter nauigandum Nautis comparant Insululæ, maximè verò, inter quosdam Britannia nobiles viros, Francisco Drac, qui mox in Anglia Thalassiarchi <sup>c</sup> munere fungitur, cùm annis elapsis bis fretum huiusmodi pertransierit, ac vniuersum oceanum intrepidè perlustrauerit: quæ quidem amplissima ac innumere regiones Ptolemæi tabulis superadduntur, vt quoniam vniuersæ terræ  $\sigma\phi\alpha\epsilon\alpha$  iam innotescit, ipsa in plano quoque protrahatur, eiusque partes omnes in eo ipso, velut in speculo, humanis obiiciantur conspiciendæ sensibus. Ex quo factum est, peritissimum ac rerum peruestigatione studiosissimum virum Guilelmum Postellum, Iacobum Castaldum, Gémam Frisium, Gerardum Mercatorem, Andream Theuetium ac cæteros paucos vniuersam orbis vniuersi ex professo construxisse, & in omnium conspectum posuisse Mappam, quæ omnibus suis iam est prædita partibus, vt ex eodem libro secundo liquet.

QVOD præterea ad earum vsus originem pertinet; nullus hæctenus extitit, præter hunc nostrum in lucem mox excitatum vsus, qui absolutis fuerit aliquarum præceptionum finibus comprehensus; cuius rationem vt clariùs exploremus, est altiùs repetendù principium, ex quo tanquam è fonte scaturit riuulus ille duplex Planispherij, qui euulgatum Tabularum vsus, præsertim apud Nautas, atque hunc nostrum alterius ordinis procreauit atque perfecit. Hic autè exortus ex vetustissimis illis Topographis, atque potissimum ex Ptolemæi Tabulis, aliqua ex parte profluxit. Nam, vt nobis Geographici sui voluminis icones significant, intra earum circuitum congeruntur longitudinum atque latitudinum gradus, ex quibus, earum quarum meminit ciuita-

*Chronol. M. Genebrardi. pag. 10. Sed verius Iaphetia. ille enim Noëi filius qui se post diluuium in Europam recepit Iaphet vel Iaphetus vocabatur. Diuus Antonin. 1 parte tit. 1. c. 3. §. 2. Africa dicitur Spherica in Postelliana Mappa. Apianus & Chronologia Genebrardi. Aliis tamē an. 1493. Antiquos Cosmographos fuisse Mapparum nomine vsos. b Lege Perru martyre Mediolanensem de orbe nouo restaurato, historiolum de recentibus Mexico, quæ peritissimus Basaneri mihi peramicus ex Hispanico in Gallicū Idiomā vertit, nec non terra florida volumē ab ipso editū. c Vulgò Admiratus, sic Genebrardus ac Bellarminus in suis operibus.*

*Præfationis pars quarta de Mapparū vsus origine ac absolute*

tum longitudes, latitudes, atque climata, suo saltem æuo concessa, peti possunt: sed ipsæ de innumeris aliis ad tellurem oceanumque spectantibus præceptis posteros edocere non poterant, neque, sicuti hodiernæ, vniuersum orbem circumuallabant: verum succedentibus seculis, multò maior Hydrographicarum Chartarum apud Nauarchos intercessit familiaritas ac consuetudo. Siquidem ex Blondo & Malptheo Girardo in vniuersali sua Indiæ occidentalibus historia, tradit Franciscus Lopezius cap. 9. lib. 1. Flauium Melfensem Neapolitanum, magnetem lapidẽ, ac chalybeæ lingulæ, ad Magnetẽ attritæ, vsum motumque versus polum facilè præcipitem, primum anno millesimo-trecentesimo quinto excogitasse ac reperiisse; <sup>a</sup> quo inuẽto, quoniam acus ea <sup>10</sup> maxima adfert nauigationi præsidia, fidẽ haud videtur excedere, paulò post Chorographicas Mappas prius adinuentas, vt superiori parte dictũ est, Nautis cœpisse esse vsui, vt inde cõstructis Hydrographicis Tabulis, ac in illis productis animouẽ cõceptis ventorũ sexdecim lineolis atq; rhumbis, quales fortè in Nautarũ gratiã ex Mercatoris mappa nũc extãt, aut quales infrã habent schemata propositionũ 66. & 79. iis, inquã, cum magnetico solario ad ventos duces seligendos adumbratè primũm vsi fuerint; alioqui ab illis tẽporibus solo apertorum velorum subsidio, non altum mare petere, neque tanta naufragij ac vitæ subire pericula essent ausi permulti, qui in remotissimas terræ partes vela fecẽre. His autem faustè felicitẽrque semel susceptis ac inuentis, vsum <sup>20</sup> plures addidẽre in nauigationis gratiam posteriorum ingenia, idque potissimũm præstitẽre Lusitani, qui anno millesimo quadringentesimo octuagesimo secundo, ex Osorio, sub Emanuele primo, Ioanne tertio, ac Sebastiano primo Lusitaniæ Regibus in orientales <sup>b</sup> Indias nauigarunt, potissimũmque Christophorus Columbus Genuensis, qui anno 1492. Americam ferè totam traiecit: quod certè vno velorum subsidio præstare posse, mendacij non veritatis speciem habere videtur. Ex quo liquet antiquorum Græcorum atq; Romanorum nauigationes vsu tritas, litorales, atque breuissimas perpetuò extitisse, quoniam solis velis vsi fuerunt: & proinde quòd ij, aut alij, ante trecentos Flauij seculi annos aut circiter apud Indos vela fecerint, ac regiones longin- <sup>30</sup> quas peragrarint, cum littora habuerint coram semper posita, id mirum videri non debet. At Lusitanos & Hispanos constat altum mare incredibili cum audacia petiisse, ac velut in nouo quopiam orbe periclitantes, cœlum vnum solasque Oceani aquas habuisse conspicuas: quòd nisi ad vetustiora vela accessisset acus magnetica recens, & quidam Hydrographicarum Mapparum vsum, tantam prouinciam nusquam suscepissent. Quos quidem expertos Naucleros sequuti sunt nepotes cum auorum arte & ingenio, tum labore proprio exercitatissimi, necnon Cosmographi eruditissimi, qui politissimis suis scriptis atque recenti nauticorum organorum inuentione, nauigandi artem locupletati sunt, eique certè fastigium imposuerunt. Ex quibus est Petri Nonij <sup>40</sup> Salaciẽsis tomus elaboratissimus, Petri Medinẽ de nauigatione liber, primũm hispanico, nunc verò gallico idiomate editus, Martinus Cortezius, Michaël Coignetius Antuerpiensis, & alij nonnulli, inter quos quidam Pictauus volumina tria diuulgauit. Sed ex iis omnibus, illi abditissimas causas atque secretiora quædam de nauigandi ratione dogmata euoluere tentauerunt: hi verò cum

*Acus magnetica inuẽtio, & Mapparum vsum primus.*

*<sup>a</sup> Prius tamen inuentus fuit lapis ipse à repperore sic dictus, teste Plinio l. 36. c. 16. eumque appellãt Galli la calamite.*

*Ventorum rhumbi quid.*

*Mapparum vsum apud Nautas augmentatio.*

*<sup>b</sup> Indiarum scriptores sunt Hieron. Benzonius Mediolanensis, Ioannes Barros Portugal. Franciscus Lopezius Hispanus, quam Gallicè vertit Martinus Fiumens.*

*Græcos atq; Romanos antiquos velis tantum, at Lusitanos Hydrographicis chartis inter nauigandum vsum fuisse.*

cum trita, tum ad naualium instrumentorum, aut ad similia id genus accom-  
 modata, suos codices cumulatè & aptissimè certè expleuère: at ea omnia na-  
 uigandi documenta, nullum planè cum hocce vsu nostro habent commer-  
 cium: non enim proximè circa Catoptricum orbem versantur, neque am-  
 plissimum illum vsus campum authores aggressi sunt, qui sit huius nostri ge-  
 neris, immò verò ne qui innumera alia præcepta præter oceanû complectan-  
 tur, vt præstitimus; quæ certè ad syderum adque terrestris faciei cognitionem  
 10 immensum quoddam beneficium conferunt. Quapropter vnus tantùm su-  
 peresse videtur Petrus Apianus excutiendus: is enim propiùs ad id accessit, in  
 quod hic mentis aciem intendimus, attamen organa ac schemata duo effin-  
 xit, quorum vnum & eius vsus capite nono ac nouem tantùm propositioni-  
 bus, alterum verò capite decimo nono & propositionibus quinq; expeditur:  
 sed neque amplitudine, neque commodis vllis abundat. In primisenim nu-  
 mero pauciores & obscuras, neq; vllò paradiamate illustratas propositiones  
 habet. Deinde duobus iisque difficillimis organis vtitur, ego verò vnico  
 tantùm, facillimo, atque multò pluribus explicacionibusque propositionibus  
 locupletissimo: nisi ad reliqua quoque Planisphæria præterquàm ad nostrum  
 Postellianum, vsum applices, vt iuris esse duobus posterioribus libris monui-  
 mus. Tum eius organa nimis angusto spatio coarctantur, eorùmque in am-  
 20 pliori plano laboriosissima sculptura foret. Postremò verò, quoniam poste-  
 rioris speculi sui Cosmographici peripheria, est hybernus noster Tropicus,  
 quem illic æquatore maiorem mendosissimè pinxit: summus æquissimuf-  
 que iudex Claudius Ptolemæus, in pene simili, quam priùs protulit imagine,  
 capite 23. libri primi suæ Geographiæ eum iure damnauit: & eapropter neque  
 nobis, neque studiosis vllis satisfacit vsus iste Apiani, immò ne ille qui iam  
 Nautis vulgarissimus est, quanquam apud eos omnibus suis fermè videatur  
 absolutus partibus. Is siquidem crassus est, neque satis literato ingenuoque  
 homine dignus: qua de causa vsum terrestrem, velut potissimum copiosissi-  
 mùmque, atque eum qui de nauigandi arte differit, singulari Mapparum præ-  
 30 sidio ac Romano primum idiomate in præcepta redegei, vt studiosus quisque  
 qui vbique gentium variis ac necessariis quibusque scientiis delectatur, domi  
 addiscere queat, quibus canonibus & foris iter faciendum sit, & in oceano  
 nauigandum, quarum quidem præceptionum ope ab vsu nautico maximè  
 discrepante, quémque mente capere minimè queunt gnari atque vulgares  
 Naucleri, ipse consultò, scienter, necnon maiori cum animi voluptate extre-  
 ma loca peruadet, quàm si solâ Nautarum operâ vteretur: & eum vsum ita  
 diuinis auspiciis in reipub. Christianæ commodum perfecisse arbitramur, li-  
 cèt nonnulla fortassis copiosius addi possent, sed ea certè, quæ aut nulla aut  
 præpauca supersunt, ad propositiones nostras poterunt, debebuntque neces-  
 40 sario reiici atque referri.

*Nostri Map-  
 parum vsus  
 absolutio.*

DENIQVE verò vt huius operis utilitates & commoda aperiamus, ipsa  
 certè omni etati, omni litterarum studio, omni vitæ generi, ac vbique gen-  
 tium mirũ in modum opitulantur. In primis enim, cum omnis quæ à ratione  
 suscipitur de aliqua re institutio, debeat à diffinitione proficisci, vt lepidè ait  
 Tullius officiorum libro primo, visi sumus non abs re librum primum vt ci-  
 40 *Præfationis  
 pars quinta  
 de operis uti-  
 litate.*  
*Libri primi  
 utilitas.*

tius mandetur memoriae, definitionibus, ac optima, qua fieri licuit methodo ordinare, quæ licet ex authoribus aliis depromptæ sint, nostra tamen series, additio ac in nonnullis immutatio quibus easdem locupletauimus, apertiorè ad vsum præbet aditum; quin etiam tyronibus saltem, si non scienti, leuamèto esse debui mus, ne quid alibi confusè quæritando laborent, aut peruoluenti sibi que fortè opera comparandi non adsit commoditas. Quibus accedit quòd & Scholiis definitiones interpretati sumus, in quibus multa hæctenus tyrunculis minimè tradita compilantur, cæteris ita neglectis, vt vix Scholiola duo reperias, in quibus obiicere possis quædam exotica & notha cum reliquis vsui planè necessariis adiici, quæ non multum roboris ac ornamentum operi afferre credantur. Sed præter hæc, vt hîc summaria fermè capita, eorum quæ in sequentibus libris congeranda sunt, veluti per ἀνακεφαλείωσιν aggrediamur, multiplices ac discrepantes inter se Mapparum formas nusquam explanatas exaggerat liber secundus, quarum schemata ac imagines non mediocri studio illic efformare curauim, quoniam earum diuinam propemodum compositionem huius scientiæ percupidi summis diu ac semper expetiuerè votis, eò quòd ex earum & mente concepta fabrica, & facta cum conspicuo Globo analogia, ipsi in Geographiæ studio ingens suscipiunt incrementum. Expetiti siquidem Mapparum vsus intelligentiam & sensum suppeditat hæc nostra formatio, quippè cum huiusmodi sprete delineatione, ad vsus festiuissimi perceptionem accedere quis nequâquam posset. Iuxta cuius vsus amplitudinem, ne ea frustra repetâ quæ in libri tertij Prolegomeno collegimus, hîc dicâ tantum, gratissimum certè id cuiq; esse debere, quod vsum ipsum in cimæriis quasi tenebris latentem in lucem vocauerimus, vtpote qui adolescētibus in maiori desiderio quàm Globi vsus permagnis rationū momentis futurus est. Primùm enim perpauca extant Globi, & eorum operosa nimis est cōpilatio, ideòq; ita grauis penuria, vt charitate nimia sibi eos cōparare quisque non valeat, neq; ea de causa hæctenus iis ferme vsi fuerint in oceano Nautæ, quod tamè ob nauigationis vsus qua sunt præditi ipsi Globi, certitudinè, & præstarent, & libētius esset in more: nisi in quibusdâ locis, maximè verò in Anglia, amplas Globi particulas sibi crassa minerua à perpauca annis Nautas efformare obiicias, vbi certè vicinos portus aperire saltè conatur, vti incorruptis locorū testibus accepi; sed vniuersum oceanū, immò ne vigesimâ ferme eius partē complectuntur huiusmodi Globorum sectiones. Deinde vulgati Globuli Geographicas partes tantum, non autem Topographicas, ac ciuitates singulas, quales Mappæ, habent depictas: alioqui & eorum fabrica esset grauiissima atque vastissima, & sumptus maximi, si in ipsis partialia loca suis notis velles impingere, at tales vix reperiuntur: vsus verò cum Globi tum Mapparum quem profitemur, apparente ciuitatum situ potissimum indiget, licet is post earum adeptam ex Ptolemæi aut Apiani tabulis longitudinem ac latitudinem in Globis adnotari queat, sed id molestissimum foret. Adde quòd per varia terrarum & oceani loca facile deferri nequeant Globi, immò durissima hæc esset asportatio: Mapparum verò confectio expeditissima est & multò minoris negotij, earum comparandarum sumptus penè nullus, copia maxima, vbi que asportandarum modus ac ratio facillima, adeòq; ciuitatum omnium

*Libri secundi  
commoda.*

*Mapparum  
vsus quintu-  
plici ratione  
placidus atq;  
perutilis.*

*Ratio prima.*

*Ratio secunda.*

*Ratio tertia.*



omnium situs facillimè complectuntur:quo fit earum apud Nautas vsum esse frequentissimum. Rursus literatus quisquis iis in suis bibliothecis, in fistulis ac aulicis domibus, velut insignibus quibusdam ornamentis vtitur, earumq; consuetudo in florentissimis quibusque Academiis familiaris est, quoniam multum conferunt ad consequendâ regionû inter se habitudinem. Præterea vsum hîc amplissimus tyroni multa suppeditat ad vsum Globi absolutâ assequendam notitiâ, quæ neq; speciatiim, neq; paradigmate quopiã à Gēma Frisio, aut ab Apiano aliisque authoribus in Globi vfu illustrantur, immò ne ob imperfectum Planisphærium hoc vno, quod verebar, deficient Mappæ, 10 quin scilicet in eis artificialium dierum, simulque horarum priorum prioris cuiusvis loci rationes atque momenta inuenerimus: præter quos canones, Solaria etiam construendi modum tradidimus, quibus possis horam priorem adipisci, & alia innumera: vt audenter dicere possis, quicquid in Globi, quicquid in Astrolabij catholici, quicquid in baculi astronomici, in annuli, ac radij Geometrici vfu, quicquid item, sed gallicè tantum, in Iacobi Chauuetij Cosmimetro sparsim aperitur atque traditur, me hæc omnia in hunc vnum Mapparum vsum compulisse & aggregasse, veluti maximè liquet ex Planisphærico & vniuersali Cosmometro, quod exactissimum è Postellianæ Tabulæ forma primus excitavi, atque Propositione 19. libri tertij in ære scalpendum, idque sub magna aut sub exigua materiæ quantitate pro cuiusque arbitrio conficiendû madaui; vt vel in locis iisdem consistat, vel cuique per mare perque terras quouis secû inter manus deferre, eoque pulcherrimè vti liceat: & ideo huius organi Prototypon nonnullis politissimis huius ciuitatis opificibus, deque mathesi bene meritis lubens concessi, atque iam fabricanda multa curavi.

*Ratio quarta.*

*Ratio quinta.*

*Enecum generale instrumentum à me ex Postelliana Mappa in lucem editum, ad vsum nostrum ubique facillimè percolendum.*

Sicque certè in oculis compertum habes (Lector) nullam esse artem vel disciplinam, nullam denique gentem, quæ quanta sit artis huius necessitas, quæque commoda, ingenuè non fateatur. Perispecta enim ea esse queunt ac debent primùm philosophis, perindèque nostris Theologis, qui celebres è latebris de cœlo deque varia eius motione excitant quæstiones, quæ cognitionem rerum omnium humanamque salutem haud parum iuuât, de quibus 30 habet Mappa cœlestis, & ex terrestri propositio vigesimaquinta & sequentes ad trigessimamtertiam vsque. Hæc siquidem excellens Mathematicarum scientiarum cognitio, media est inter Physices atque Metaphysices diuinæque contemplationis scientias; cum ex parte res sensiles, naturales, aut materiæ immerfas, partim verò intellectiles, Deo proximè accedentes, corruptionis nescias, ac fermè prorsus abstractas meditetur, de qua quidem auulsione pauca Scholio primo. Vnde ex effectis quæ sensu percipimus in admirationem præripimur, supremis ima hac vna mediante scientia coniungimus, atque tantæ disciplinæ præsidij, si non ab intelligibili, saltè ab indiuiduo sensiliq; subiecto euulsæ, tanquam mediis scalæ gradibus, ex sublunaribus, ex cœlesti incorruptibilique corpore, ex sensibili, singulari, atque spiritali materia, (sic enim ab inuicem tres hæc scientias ex trimembrientis partitione secernunt peripatetici Philosophi) ad id quod non modò plane intellectile, sed etiam vniuersale est, ad Dei conditoris agnitionem atque fidem celerius multò conscendimus & excitamur.

*Mapparum laus & commendatio ab utilitate.*

*Artem hanc Philosophis, Theologis, Medicis, Historiographis, ac ceteris esse pernecessariam.*

*Aristot. 6. & 11. Metaph. Averroes in Epit. Metaph. Tract. 1.*

Sed vt pluribus manifestum sit hoc præclarum studium causam atque

Metaph.  
Tract. 1.

Cognitio hæc  
Theologis per  
necessaria du-  
plici de causa.  
a Horu primu  
appellabant  
Nisan qui  
nunc Eudixos  
id est Aprilis  
dicitur. scilicet à  
primo noui-  
lunio post  
vernū equi-  
noctium in-  
choabatur,  
quæ sequela-  
tur eius 13.  
lunares reli-  
qui menses.  
b Huius festi-  
uitatis consti-  
tuta tempora  
passim ex  
Deuteronomo  
Pentateuchi  
Mosis mani-  
festa sunt,  
nimirum 14.  
luna siue die  
primi men-  
sis, quam nunc  
in Euange-  
lica lege subse-  
quenti die Do-  
mini et Resur-  
rectionis con-  
celebratur.  
c Fræscanus  
Pör. 212. sedit  
anno 1448.  
d Pont. 213.  
anno 1513.  
e Hoc vulgò  
Martyrol. &  
computu Ec-  
clesiasticum  
appellamus,  
tracta. que de  
aureo nume-  
ro, epactis, in-  
dictione, &  
cæteris, quod  
legebatur &  
legi deberet ho-  
ra Prima quæ  
sic vocant.

necessitatem sacræ huic nostræ professioni asferre, quo aliquam saltem vitæ  
particulã in eo percolendo traducere debeamus; (me enim vrgent rationum  
momenta ista paucis admodum aperire) vix vllus doctor Theologus, vix Ec-  
clesiastes sacrorum Bibliorum cum veteris tum recentis testamenti loca, aut  
intra priuatos parietes, aut in publico hominum congressu scienter satis in-  
terpretabitur, vel Doctorum patrum mentem vix penitus assequetur, vel An-  
tistites, aut in quavis Ecclesiastica dignitate constituti vix Cõciliorum atque  
Pontificum Romanorum voluntati parebunt, qui hæc duo optimè nõ gno-  
uerint. Prius enim ipsi quid locorum terrestrium longitudo, quid latitudo à 10  
fronte libri tertij tradita, quæ itinerariæ eorundem intercapedines circa Pro-  
positionem 45. expedita, quid Antichthones sint ac cætera præclarè tenere  
debent; vt infinitorum locorum atque regionum situs, quos vtrunque testa-  
mentũ recenset, deprehendat; vt multas itè in planis depictas Chorographi-  
cas Chartas animo cõcipiant, quas cum suis positionũ parallelorũque gra-  
dibus atque marginibus illustres habent vulgares cum Latinæ tum Gallicæ  
sacri contextus editiones, quæ Lugduni, quæ Louanij, quæ alibi passim excu-  
duntur. Posteriùs autem eos in orbium cælestium motibus apprimè versatos  
esse oportet, vt ex lunæ motu legis Mosaicæ sensum integrum capiant, atque  
Hebræorum calculum & menses<sup>a</sup> intelligant; maximè verò vt nostrorũ mo-  
bilitium festorũ tempora è sacra Paschæ solennitate originem ducentia<sup>b</sup>, per-  
specta sibi facere queant; vt Calendarium Romanum probè sciant, ne fixum  
Christi domini natale, aut vera tantæ celebritatis momenta è suo stante bru-  
mali solstitio, quo tempore apparuit, quoque antiquitus in primitiua Eccle-  
sia colebatur, longè secedere cogant illi discrepantes inter se motus cælestes;  
quæ omnia ex nostro 49. Scholio excipe, vbi singula paulò copiosius expref-  
simus. Ergo excellens ista scientia ita muneris est atque officij tantorum viro-  
rum qui Ecclesiæ regimen & clauum tenent, vt quoniam hæc studia miserè  
sunt aspernati, quod deplendum est, nisi tum demum anno 1582. Gregoriana  
accessisset Romani Kalendarij emédatio, in graues errores incidissemus, post-  
que multos annos hyemalia festa in æstiuum tẽpus, horrible dictu, irruissent,  
& viceuersa. Quapropter ne quod iam damnũ irrepserat, nos posthac in ma-  
ius periculum deducat, mox malo prudenter cautum est: de quo certè olim  
Nicolaius quintus<sup>d</sup>, Leo decimus, & plerique alij Pontifices Maximi sæpissi-  
mè conquerebantur, quòd huiusmodi virorum copia in ecclesia deesset, qui  
vti singulari studio expetebant, errorem tutò resarcire, atque hanc corrigèn-  
di prouinciam suscipere possent. Neque iniuria ideo prisca ecclesiæ Patres lu-  
næ cursum ætatẽque post diurnũ officium matutinis horis<sup>e</sup> in mediis Ec-  
clesiis proferendum atque explanandum esse statuerunt: vnde eadem quo-  
que manu, vt Clero desiderium ediscèdi auidiùs ipsius sideris motus insinua-  
rent, nullum in Sacerdotium promouendum decreuerunt, quin Lunæ etatem  
indagandi ratio, atque festorum mobilium perscrutatio & ordo ei prius per-  
uius esset: easdẽque ob causas, & vt nos in posterũ inscitix errorisq; coar-  
guere desinant Heresiarchæ atque Ethnici, hoc studij genus, veluti id quod  
summum decus & ornamentum Ecclesiæ respiciat, iis qui honore Ecclesia-  
stico florent, pernecessarium esse testatur diuus Augustinus, lunæ quæ curri-  
culi

10

20

30

40

culi normam lib. 2. ad inquisitiones Ianuarij capite 1. & 2. commendat. De quibus alia innumera tum in Kalendario perdoctè atque cum diligenti examine scripsit Ioannes Stoefflerinus<sup>a</sup>, maximè verò Propositione 37. & 38. tum etiam Christof. Clavius de sacræ Theosophiæ, deque Matheseon studio optimè meritis, statim initio commentariorum quos in Sacroboscij Sphærâ instituit, qui quidem author Ecclesiæ Rectores in lucubrationibus huiusmodi sese oscitanter gerentes cum Stoefflerino luget & increpat. Nonnullos enim perspicimus, cum huius fortassis ordinis, tū maximè Iureconsultos & alios, alioqui egregiè quandoque in plerisque scientiis eruditos, qui præclarum hocce studium excludere & auersari videntur, sed profecto indictâ causâ & perperam faciunt: equidem aut scientiam hanc aspernantur, quia, dum  
 10  
 20  
 30  
 lucri gratiâ alias studiosè venantur, istam minimè quæstuosam, ideòque inter omnes ferme liberalissimam ac ingenuam respuunt, atque suas vigilias ita vnis aliis addicunt, vt eas frequenter mercenarias & illiberales efficere censeantur: aut quia, qui eius sunt inscij, siue dedignentur, siue concupiscant (præ ignauia tamen labori parcant) non ipsam admiratione saltem ducere ac magnifacere, sed cum zelotypia fortè ducantur, neque ignari videri velint, eandem haud rarò criminari consueuerunt. At certè tantam scientiam imprudenter accusant, vt ex eius venustate, commodis, ac necessitate manifestum est: quapropter non est quòd eam æquo animo aggredi vereantur; eò enim & multò meliùs Reipublicæ rationibus atque rei familiari consulere poterunt, & maior quoque ad suam existimationem fiet accessio, quippe quòd honorificum est inter homines non vnus tantum, sed multarum rerum magistrum esse, & seipsum ex ignorantia tenebris ad plures scientias educere. Neque tamen propterea decernere intendo, vt ita ad has artes sese plurimum cõferant, quo aliis sibi ex animo constitutis studiis damnum aliquod inferat, in quibus, vel magnam naturæ, necessitatis, aut officij procliuitatem habent, vel publicam causam maioribus commodis se complecti atque fouere posse arbitrantur; hanc enim suam voluntatem ipse in primis & optimo iure culparem. Verum  
 hoc vnum hominum mentibus insinuare desiderarem, vt inter grauiore reliquorum studiorum occupationes, dum aliquid otij nacti sunt, non ad maleficos fortè terendos inter legendum, aut saltem floccipendendos libros accurrant, sed tunc animum maximè ad hunc acceptissimum vsum adiungant, quo de in Appendice postrema ad totius operis calcem pauca reliqui.

VERVM enim uerò vt iam ad cætera hominum genera deueniam, in quibus fructus vberrimos & emolumenta paritura est hæc rerum omnium cognitio, non modò Principes atque nobiles illi viri qui militarem artem profitentur, verum multò magis Astronomi, Cosmographi, Geographi, Medici, Poætæ, Iurisperiti, Oratores, Historiographi, qui que merces ac nauigationem in extremas terræ ac oceani parteis exercent, miras ex hoc opere utilitates exhaurient. Ex telluris enim superficiei in plano reddita effigie, non solum cuiusque loci habitationem, aëris temperiem, aut mores, sed etiam regiones illas elicere possumus, in quibus Heroium præclarè gesta nobis produunt antiqui historiarum scriptores euenisse. Inde denuò notum est Zonæ torridæ incolas, cuius terminos designant Mappæ, gemina in anno æstate & hyemæ frui, geminòq;

<sup>a</sup> Vixit anno 1490. & sequentibus.

Ratio duplex cur ab hoc studio nonnulli peruersè abducuntur.

*Operis mili-  
t. in bello.  
rum gratiam.*

vere ac autumno, ita ut bis suos colligat annuos fructus, ac eos perpetuus ferme inuehat æstus: Temperatarum verò incolas vnicam possidere hiemem, suaque semel toto anno spargere semina ac metere, atque eos modò calore dispersum, nunc frigore concretum ambire aërem, & innumera alia, quæ, breuitatis gratiâ, ex prolegomenis ac opere toto requires. Quod verò propius ad *46.* & subiacentium ad quinquagesimamtertiam vsque præsidis, ea quæ ad exercituum aut hostium congressiones adque ciuitatum obsidiones faciunt, longè antè & cautè prospicere queunt. Quoties enim opus fuerit, obuia plana, & ex circumuallandis castris forè remotissima, inter fertas paludes, circumfossuras, distantias, atque flumina, si liber non pateat aditus ad vrbes obsiden-<sup>10</sup> das, aut ad proximos muros adeundos, in longum ac in latum exactissimè emetiri licebit. Rursus propugnaculorum altitudines, labefactionum muros latitudines, colles, ac excelsas supra montium supercilia, turre, & magnitudines quasilibet certa dimensione peruestigabunt. Cui vsui, inter multos principum exercitus, similis haud rarò more & cõsuetudine confirmatus est: nec absimili astutia, in diuini nominis gloriam, cuius numine afflatus erat, vetustissimis temporibus prudentissimè vsus est Gedeon Dux ille fortissimus, atque orthodoxæ suæ fidei & religionis vindex acerrimus: qui per mediam Palæstinam Israelitarum omnium copias duxit admirabili rerum bellicarum *20* scientia; maximè verò dum numerosum Gentilium Madianitarum agmen cum trecentis tantùm militibus adorsus est, atque fuga deuicit. Quod vnum profecto præstitit cum tubarũ clangoribus, cum diaphanis lagenis, & lampadibus in medio vacuarũ lagenarũ ardentibus; quæ arte quoq; optica excogitata, & postmodũ è certa dimensâ intercapedine prope hostiũ exercitum locata, ac in circum asportata noctu fuerat; vnde terrore planè cõsternati inimici, se confestim in fugam dederunt, ut libro Iudicum capite septimo patet.

*Exss bellica  
Gedeonis.*

SED non modò hæc omnia præstat Mapparum vsus, circa quæ, ut ex tota libri tertij narratione liquet, animus reficitur, neque tantùm quoquo terrarum peregrinantem atque rusticantem foris maximè iuuat; verùm delectat *30* quoque domi, atque ex subsellio quietoque musæo præclara principum facinora ac itinera varia, quæ ipsi multis exantlatis confecere laboribus, immoto pede, nullaque viarum perpeffa difficultate, confestim explorat. Ideò verò ut ad praxim reuocetur volumen tertium, per marinos decursus periclitari necesse nõ est, quod postulat crassus ille Nautarum vsus ex marinis suis Chartis, quas vocant, depromptus: verùm operis huius beneficio, dum sub vmbra recubas, vsum vniuersum perlustrare facillimè potes: quibus notescit quãtam animi voluptatrm parturit: is enim solus præter commoda innumera, ita animos ad se conuetendi vim habet, ut ad eum consequendum perpetuo duci videamur desiderio. Idque certè fatentur omnia literarum volumina, quorũ *40* lectio infinitis penè aut erroribus aut saltem incommodis scaterè videntur, si huius vsus de medio tolleretur cognitio. Quarum quidem Tabularum utilitates alias in Ptolemaicis tabulis refert Lichostenis Rubeaquefis ad Frisum admonitio, atque Sebastiani Munsteri Appendix Geographica: quapropter earum repetitione hîc ideo opus non esse visum est, eorum quæ ad nostrum propositum faciunt recordatione contenti.



DE ORBIS CATOPTRICI  
DEFINITIONIBVS ATQVE  
PRINCIPIIS,

LIBER PRIMVS.

Prolegomenon.



DEFINITIONES has in Mapparum vsus gratiam, Definitionum sexaginta quinque series. tanquam eius principia, anteposui, quas numero quinque & sexaginta sum complexus, & earum series hac in libri primi Periocha & Epitome proponenda, ista erit quæ sequitur. Primum enim com- Primus ordo. positionis methodi memor, quæ, vt loquuntur Philosophi, à partibus, aut simplicibus ad totum atque composita progreditur, ad definitionem nonam vsque, à puncti finitione, velut ab ovo orsurus, perlineas, superficies, figuras, ac  $\kappa\omicron\upsilon\lambda\lambda\epsilon\varsigma$  inchoavi opus.

<sup>10</sup> Inde verò ad vigesimam vsque, quid sit Mappa, quid Mundus, quid Cosmographia, Geographia, Topographia, ac Hydrographia, id est quæ sint vniuersæ quædam totius artis finitiones, docuimus. Tum ad quadragesimam sextam Secundus ordo. vsque, quid Mappa duplex, cœlestis scilicet atque terrena, accuratiùs exploratur, idque cum æquatoris, Zodiaci, Horizontis, Meridiani, Tropicorum, Zonarum, Mensurarum, quatuor mundi Cardinum, ac Reliquorum definitionibus ad vtriusque Mappæ fabricam ac vsum spectantibus adiunximus. Tertius ordo. Quartò ad quinquagesimam primam vsque, ea quæ proximè Mappam cœlestem, eamque solam, tanquam priorem, attingunt, videlicet firmamenti Quartus. stellæ, quæ eius ornamenta sunt, earum longitudo, latitudo, declinatio, rectaque ascensio, ob oculos sunt posita. Postremò verò ad finem vsque, Mappæ Quintus. terrenæ longitudo, latitudo, Climata, Paralleli, Antichthones, Amphiscij, Periscij, terra continens, chersonesus, sinus, ac demum venti, cum quindecim eorum firmamentis seu axiomatibus, definiuntur, & suis illustrantur Scholiis, sine quorum omnium præsidio, nullus certè ad sequentes libros pateret aditus.

## Definitio prima.

Euclidis ele-  
mento 1. defi-  
nitione 2.  
& 3.

*Linea, siue solius longitudinis limites, puncta sunt.*

*Recta linea, est qua ex aequo sua interiacet puncta, aut cuius me-  
dium ab extremis non attollitur.*

*Obliqua seu curua, qua ex non aequo.*

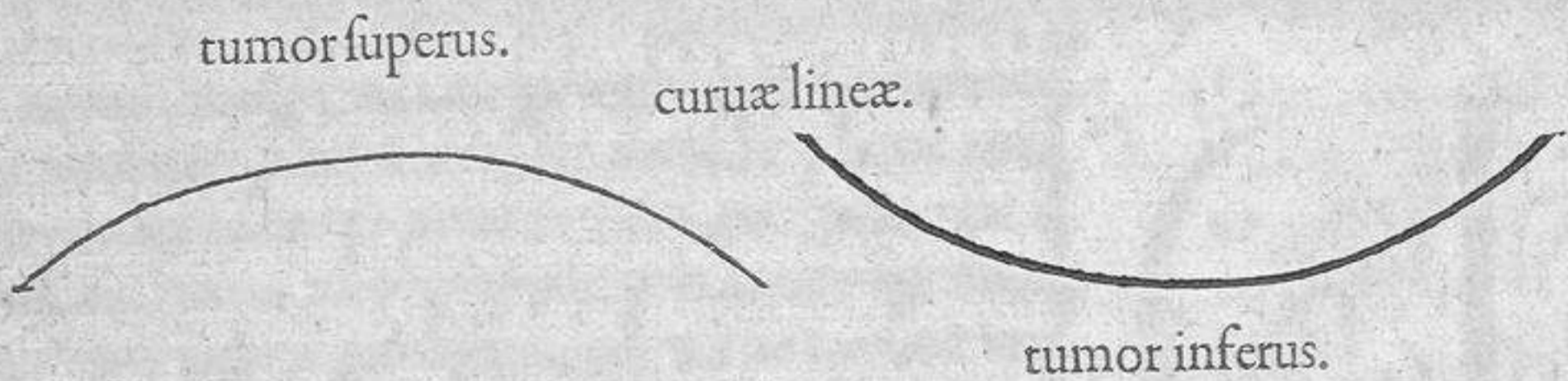
\* Id est inter-  
pretatio.

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν . \*

Puncta acli-  
neas duplicia  
esse.

PUNCTI lineæque finitionem tanquam sole clariorem omisimus: ea ta- 10  
men duplicis esse generis lectorem monitum esse velim: aut enim Physica  
sunt, aut Mathematica. Physica illa puncta lineæque dicuntur, quæ positionem  
habent sensibus perceptibilem, diuidique possunt in partes; Mathematica  
quæ minimè: Mathematicus siquidem res non singulares, at vniuersas, non  
sensiles, sed intellectu cogitationeque auulsas speculatur, de quibus accuratiùs  
dicere hîc non expedit. Recta autem linea dicitur sua ex æquo interiacere pun-  
cta, quia eius intra puncta medium, nec supra eosdem punctos tumescit ac  
attollitur, nec inferiùs deprimitur: curuata verò medium, maximè, vt ex sub-  
iectis schematibus est deprehensu facillimum.

20



## Definitio secunda.

*Angulus, est mutuus duarum linearum ad idem punctum coitus, 30  
à linearum contactu in amplitudinem surgens.*

\* Ad perpē-  
diculum.

Elem. 1. def.  
10. 11. & 12.

*Rectus, quem super lineam per \* ἰσόμετρον facit decumbens ductus.*

*Obtusus, qui recto maior est.*

*Acutus, qui minor.*

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν .

Angulorum  
diuisio tri-  
plex.

Angulorum  
definitio cō-  
munis.

TRIPLEX reperitur angulorum diuisio; prima nomenclaturam ex an-  
gulorum quantitate desumpsit, iuxta quam duplex is est, rectus vnus, obli-  
quus alter; & obliqui rursus duo aboriuntur genera, obtusus & acutus; si enim 40  
perpendicularum in partem inclinet alteram, ea ad quam intendit, quæ priùs re-  
ctus fuit angulus, acuitur, & à qua deflectit obtunditur. Vnde non modò  
prior angulorum definitio, qua finitur mutuus linearum ad idem punctum  
coitus, de quouis angulo, ex triplici proposito angulorum genere, intelligen-  
da venit; verumetiam rectus, quem esse docemus per ἰσόμετρον super lineam de-  
cumbentem

- cumbentem ductū, necnon etiam obliquos, lineam cum rectam tum curuatam verè complectitur, siue ea, quæ super eam decumbit, recta fuerit, siue orbiculata linea. Sed scito angulum dici compressam illam superficiem, aut verius punctum, non extra, at intra linearum coitionem contentum: Neque mireris si angulo aduersantia superficiæ punctique nomina cum multis aliis indiderim; varios enim habet sensus atque discrepantes authorum sententias hæc definitio. Iacobus enim Peletarius, acutissimus Mathematicus, mihi quondam non vulgari amicitia vinculo iunctus, in 11. atque 12. Euclidis definitionem libri 1. angulum superficiæ partem esse, ait non esse probabile.
- 10 Quocirca in hoc quidem eius subscribo sententiæ, indiuisibilem punctum, scilicet, formalem atque propriam anguli rationem constituere, sed linearum in sectionem siue punctum, inclinationem, ad eius fabricam construendam summæ esse necessitatis asserimus, utpote quæ eum maiore minoræ efficit. Angulus igitur in puncto & duabus lineis, tanquam in eius causa efficiente, consistit. Inde verò accidit, ut quoniam lineæ quantitatem atque latitudinem intrinsecus elargiri videantur si alia secantur linea, angulus ipse sibi spatium vendicet, atque impropria quadam appellatione superficiæ nomen sortiat, unde Geometrica Problemata angulos secandi rationes præscribunt, quod fieri non posse videtur, nisi ipsis aliqua concederetur superficies.
- 20 Verum ut paucis vniuersa anguli ratio constituatur, in propositionem 15. & 16. tertij Elementorum allucinatus videtur Peletarius<sup>a</sup>; neque iniuriâ ideo vir doctissimus, qui me suum quandoq; auditorē habuit Henricus Monantolius, in hoc nostro omnium actiū Athenæo facultatis Medicæ doctor & Regius Matheseum professor, eius explosit sententiam, quinetiam à Christoph. Clauio inter socios Iesu non modò Theologo, sed etiam Mathematico eruditissimo in octauam primi Euclidis definitionem & decimam sextam tertij propositionem increpatur. Vult siquidē Peletarius, solùm rectæ circularisue lineæ in cycli alijs peripheria contactum, angulum non efformare, at eum in linearum sectione consistere, eoque sine Apologiam in ipsum Clauium instituit. Sed certè rectam lineam peripheriam in puncto tangere, sole clarius est, qui quidem punctus ex linearum conuentu enascitur: & quoniam punctum huiusmodi intimam germanamque anguli naturam induit, contingetia angulū, Monantolius & Clavius contra Peletarium, verè angulum dici debere testantur. Hanc tamen arduam de anguli ratione adeò exactè disputationem instituire, huius loci non est; iam enim pluribus quàm par fuerat hanc delibauimus quæstionem, quâquam tamen multò exquisitiorem indagationem huius nodi Gordij resolutio desideret; eapropter manifestissimas demonstrationes reliquas ab istis Euclidis commentatoribus postulabis.

Lata anguli  
recti acceptio.

De germana  
anguli natu-  
ra diuersorum  
sententia.

<sup>a</sup> Hic Gym-  
nasiarcha Ce-  
nomanus ab  
hinc annis  
quatuor Lis-  
tetia obiit.

### Definitio tertia.

*Angulus rectilineus est, qui ex rectis conflatur lineis.*

*Orbiculatus, qui ex curuis.*

*Mixtus, qui ex utrisque.*

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

Hæc altera angulorum in species tres distributio ex linearum discrepan-

Secunda ar-  
gutorū diuisio

tia sumitur, quæ cum in plano, tum verò in solido collustratur.

## Definitio quarta.

*Planus angulus, est duarum linearum non in directum iacentium, sed in plano eodem se mutuò tangentium vnius ad alteram inclinatio.*

*Solidus, est plurium quàm duarum linearum quæ se mutuò contingunt, nec in eadem sunt superficie ad omnes lineas inclinatio.*

VEL

Elem. II.  
Def. II.

*Est qui pluribus quàm duobus planis angulis in eodem non consistentibus plano, sed ad vnum punctum collectus continetur.*

ΣΧΟΛΙΟΝ.

Tertia angu-  
lorū diuisio.

Sphæra cur  
superficie  
vnius est.

Sphæra cur  
angulorum  
immunis.

Cur de solidis  
angulis verba  
fecimus.

HÆC postrema angulorum in duo membra partitio, ex corporearum superficierum exoritur differentia. Iuxta quam memoriæ mandandum putes, sphæram ac ouale corpus, cum apparentibus sint immunia angulis, vnius esse superficiei; Corpora verò quæ adparentes proferunt angulos, plures dici continere superficies: solidus enim angulus, qui punctum est, plurium superficierum limes esse dicitur; & rursus latus vnū angularis alicuius corporis vna illius superficies est, non plures, ex quo angularia corpora, multilatera dicta. Dixi præterea sphæram ocularibus esse immunem angulis, quia toto quidem Globi ambitu, atque singulis circularis aut ovalis periphæriæ punctis, infinitos concipimus angulos, cum verè sola recta linea sit angulis prorsus immunis, orbicularum verò curuitas ex physicorum punctorum per obliquum adiectione enascatur, quæ quosdam procreare videtur angululos; at cum illi fini innumeri, obtusissimi minimèque sensuum argumento eucti, nulli esse creduntur. Ad hæc cum circa Mappas tantum hocce nostrum opus versetur, anguli tantum plani, non verò solidi quoque expositione egebamus; verum id factum est, cum vt angulorum absolueretur partitio, tum vt planus ex proposito solido illustrior fiat, alioqui enim aliam, in pyramidum sphæricarum gratiam, definitionem adiecissem.

## Definitio quinta.

Elem. I.  
Def. 4.

*Figura est, quæ sub aliquo, vel aliquibus terminis comprehenditur.*

*Solida, cuius medium ab extremis attollitur, seu quæ ex inæquali sua interiacet extrema.*

*Plana, cuius medium minimè supereminet.*

ΣΧΟΛΙΟΝ.

Figura du-  
plex, vna v-  
nius termini  
altera plurium.

CORPORA atque planæ figuræ sub aliquibus, vel sub vno tantum comprehensæ termino, sunt illæ rotundæ duplicis generis quas Scholium superius commemorat, quia eorum *περιπέριαι* vnus est terminus, & vnica linea, non multiplex, cum nullos habeant adparentes angulos, vt illic manifestum est. Figura verò quæ aliquibus, seu multis concluditur terminis, est omnis alia, cuiuscunque formæ esse censeatur. Quod autem ad lucidiorem figuræ planæ

ac



ac solidæ explanationem attinet, quo scilicet pacto solidæ promineat in medio tumor, vide definitionem primam ac sequentem. Verùm pro plana quæpiam figura construenda, ad minimum duo requiruntur anguli, vt ex concluso suâ lineâ, seu diametro, hemicyclo, perspicuum satis est: reliquæ verò figuræ plures postulant angulos: ex quo fit vt angulus vnus, pars dicatur figuræ: in toto autem planæ hemisphæræ faciei circuitu innumeros propemodum concipimus angulos.

Angulos  
quot ad mi-  
nimum habet  
figura.

Angulum  
vnum esse fi-  
gura partem.

## Definitio sexta.

10

*Superficies, est quæ longitudinem, latitudinẽque tantum habet.*

*Eius extrema sunt lineæ.*

*Plana superficies, quæ ex æquo suas interiacet lineas.*

*Sphærica, quæ ex inequali.*

Euclid.  
Def. 5.  
Def. 6.  
Def. 7.

### Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

V T de puncto suprâ diximus, superficierum aliæ sunt Mathematicæ, Physi-  
cæ aliæ. Rursus earundem aliæ rectis cõflantur lineis, aliæ circulares sunt, aliæ  
verò mixtæ, quales sunt cylindrorum imagines. Plana superficies eadem est  
quod circulus, ratione planiciei, scilicet cuius medium minimè ab extremis  
attollitur, seu quæ ex æquo sua interiacere extrema dicitur. De circulo, vide  
definitionem octauam.

Superficerũ  
genera quin-  
que.

## Definitio septima.

*Sphæra, est corpus vnus superficiei, punctique mediũ, ab extremo illius  
ambitu equali distantis intervallo.*

### Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

DEFINITIONEM aliam aut veriùs descriptionem Globos modum con-  
ficiendi tradentem profert Euclides elemento II. definit. 14. quam peruerse  
satis Romano idiomate interpretatus est Ioannes Sacroboscus, qui vix rectè  
de Græco sensu iudicauit. Sed hæc nostra germana Sphæræ definitio apper-  
tior est, & ex iam absoluto Globo petitur; ideóque cum Theodosij finitione  
congruit, vti ex lib. I. Sphæricorũ liquet. Cæterum hæc antepositur Sphæræ  
definitio, quoniam in Mapparum forma referenda opus est ipsius Planisphe-  
rij ad Globum relatione, cum Mappæ Globi speciem in plano præ se ferant,  
alioqui præcucurrisset circuli explanatio.

## Definitio octaua.

40

*Circulus, est figura plana seu superficies vna, intra vnã contenta  
lineam quæ περιφέρεια appellatur, ad quam ab vno puncto in circuli um-  
bilico sito, cadentes omnes rectæ lineæ inter se sunt æquales.*

Elem. I.  
Def. 15.

PROFERTUR circuli definitio, cum ut subsequētia mente capere queas, tum ob rotundam quam omnes ferē sibi vendicant Mappæ figuram. Reliquarum verò, eæ quæ rectæ lineæ sunt, ut Castaldi *ἑλληνοί* ac Gerardi Mercatoris Mappa, in Globo veri sunt circuli, licet pro data harum Mapparum figura, rectilenei appareāt illi circuli, habita partim ratione ad *ἰσημῆριον*, seu admodum intuendi Globum, partim verò ad Mercatoris beneplacitum, qui ideo polares *κύκλους*, mendosè tamen, æquatori in magnitudine adæquare voluit, ut libro secundo narrabitur.

10

## Appendix.

Quare præfatas adiecimus  
Euclidis definitiones.

HAS octo ab Euclide mutuatas, ac facilitatis gratiâ nonnullis immutatas verbis definitiones non adiecissem, nisi quempiam alioqui hæc Mapparum principia tanquam mutila improbatum, aut tyronem in arte capescenda eas alibi sollicitè quæritando nimium laboraturum putassem. Plura autem ex Campano & memoratis in Euclidem scriptoribus requirito: quapropter oculares huiusmodi definitionum, neque subsequentium figuras, ut potè in multis Mathematicorum libris perspectissimas, istic adiiciendas esse mihi visum non est. Iam verò ad Mapparum rationem deueniendum.

20

## Definitio nona.

*Mappa mundi finitur, duplicis, id est, cælestis ac terrestris Globi, in plano reddita coextensaque, atque humano aspectui proposita effigies, seu superficies.*

## Definitio decima.

*Vtriusque faciei seu Planisphærij depictio, Cosmographici est instituti: Cosmographia dicitur Astronomia Geometriaque, ministra; Astronomia ac Geometria Mathematices pars, Mathematica \* verò Philosophia.*

\* A Græco  
τὸ μαθημα  
dicta, quod  
hæc verà de-  
monstratione  
percipiatur,  
alia verò  
scientiæ, ra-  
tione.

Quatuor Ma-  
thematica  
partes.

Quantitas  
quadruplex.

\* à τὸ ἀεὶ  
ὄνομα,  
nomen.

## ΣΧΟΛΙΟΝ.

SECUNDO Methaphysices textu tertio, vniuersam Philosophiam, cuius obiectum ens rei est, libuit Peripatetico in theoreticam ac practicam scindere; Theoreticam verò in Physicam, Mathematicam ac Methaphysicam: Mathematica, cuius proposita materia quantitas est, ex quadripartita quantitatis distributione, quatuor sibi partes efformat. Quantitatū si quidem alia continua dicitur, fluxui motuque perpetuo dicata, quæ cælum est Astronomiæ obiectū: \* continuata at permanens alia, quæ immotè terræ competit circum mundi vmbilicum sitæ, ex eaque confurgit proximū Geometriæ subiectum, à γαῖα, terra, & μέτρον, mensura. Rursus alia secta & permanens est, quæ quidem est

40

est Arithmetica ab ἀριθμῶν numero, vel ἀπὸ τῆς ἀριθμητικῆς, id est ab arte numerandi, cuius scientia in discretis corporibus enumerandis est occupata. Successioni demum subdita ac diuisa alia dicitur, cuiusmodi est Musica, arsque poetica, quod illa tota in voce acuenda ac depremenda, tanquam ἀπὸ τῆς μουσικῆς, id est à numerorū modulatione dicta, hæc in ea protrahenda ac breuianda est posita. Ex hac autem quadripartita quantitate, duas ad se conuocat, circa quas versatur, Cosmographia, cœlicā scilicet, seu Astronomiam, ac terrestrem seu Geometriam, à quarum cognitione eius tota vis, tanquam subalterna scientia à superioribus præstantioribusque dependet, licet à germana ac propria scientiæ ratione deficiat, neque demonstret atque definiat, verum describat, at suas à scientiis superioribus demonstrationes mutuatur, Mapparumq; fabricam condit.

*Cosmographiam duas habere partes.*

*Quomodo scientia sit.*

### Definitio vndecima.

*Cosmographia, est Mundi, id est cœli ac terra descriptio.*

ΣΧΟΛΙΟΝ.

Quæ hæc fuerit Mundi delineatio, explanat definitio 14. & 16.

### Definitio duodecima.

*Mundus, est rerum omnium intra conuexum supremi cœli cōtenta, et cunctis quæ natura potuit efficere corporum generibus ac speciebus ornata, absolutaq; compositio.*

ΣΧΟΛΙΟΝ.

CONVEXVM, est extera ac suprema curuati circumdatique cuiusuis corporis facies, vt cœlorum; Concauum verò est huic opposita superficies, infima videlicet, aut intima atque recondita. Cuius cœli conuexum dicitur Mundi terminus, id elucidat subsequenti definitionis Scholium.

*Conuexum & Concauum quid.*

### Definitio decimatertia.

*Mundi est bipartita diuisio, vna elementaris dicitur, quæ elementa quatuor, Etherea altera, quæ decem cœlestes orbis complectitur.*

ΣΧΟΛΙΟΝ.

Hæc veriùs diuisio quàm definitio est. Elementaris regio corruptionis particeps, telluris & aquæ frustulatim sinuatimque circumspectæ, vnicam forinsecus eamq; orbiculatam continet superficiem in vmbilico totius vniuersi sitam, deinde aërem, tum demum ignem in circū corpus ei inferius ambientem; cœlica verò regio septem sibi planetarū orbis vëdicat, orbem Lunæ, Mercurij, Veneris, Solis, Martis, ac Saturni, ἀπὸ τῶν πλανήτων, id est, ab errando dicti, quod earum stellæ in deferente, seu orbe suo eccentrico errent, nec eandem semper inter se tueantur intercapedinem. Et tres præterea habet orbis supremos, firmamentum à fixis in eo sideribus, & eodem à se inuicem dissidentibus interstitio vocitatum, Cœlum aqueum aut Cristallinū, ac demum primum Mobile, cuius conuexum is Mundi limes est, quem definitione præce-

*Planeta unde dicti.*

*Vndecim esse orbis cœlestes.*

*Mundi terminus.* *Empyreum calum, quid.* *Triples ratio cur Empyreum esset mundi terminus.* *Empyreum quo sensu Mundi limes dicatur.*

denti docuimus: quos decem orbis corruptionis principe immunes esse, cum experimentum, tum Philosophi omnes vno eodemque consensu affirmant. Præter hos verò, ex sacris fidei doctoribus ἐμπύρειον cœlū introductū est, id est igneū, ab igne mutuato etymo, quòd puritate atque nitore suo cæteris antecellat orbibus, veluti ignis elemētis reliquis. Id incorruptibile, vt reliqui, at immobile beatarumque mentium sedes est: sed quoniam sua supra constitutos mobilis mundi terminos habet dimensa spatia, huius non est considerationis. Nisi quis de opposita sententia asseueret, dicatque cum nostris Theologis apud diuum Thomam Aquinatem prima parte suæ Summæ quæstione LXVI. Empyreum cœlum simul cum Chao informique rerum sublunarium materia creatum fuisse, vnde solidissimum quoque corpus esse credatur: rursus in eo cum Eudæmones tum Cacodæmones vnà cum incorporea & mobili machina fuisse conditos, quos quidem nullus Theologus aut Philosophus ad vniuersi perfectionem integritatemque pertinere, atque eius pars nuncupari inficiabitur: denique verò iuxta vulgariorum doctorum opinionem, ipsum orbem, sicut mobiles reliqui, in hunc nostrum aërem influere: Quod est profectò verissimum, si de toto vniuerso sit sermo. Sed cum ad præsens institutum circa mobilem hanc ad nos spectantem fabricam nostra versetur oratio, quam vulgus solam sic Mundi nomine intelligit, vt cætera vltra posita extra Mundum esse prædicet, quæque ad Astronomicam Cosmographicamve disputationem minimè spectat: certè tanti orbis præstantia, immobilitas, immutabilitas, atque sempiterna in eo beatarum mentium præsentia, quarum, non verò inferiorum gratiâ, effectus est; hæc inquam omnia satis firmam fidem tribuere nobis videntur, vt eum iure ab ista vicissitudini rerum subdita, desitura, atque mobili machina secludamus, ne nostri Mundi limites ad dexteram eius peripheriam protrahendas, sed ad primum mobile propter inferiora tantum institutum, quod proximè sequitur, arctandas esse concludamus.

### Definitio decimaquarta.

*\* Hoc de motu vide definitione 46.*

Descriptio cali Cosmographica tredecim habet Sphæra circulos, sidera, orbium motum\*, & ea quæ ex eorum agnitione consurgunt; ex quibus circulos quatuor, verticales scilicet, horizontales, ac coluros duos respicit Mappa: Telluris verò in plano descriptio, sex tantum gaudet circulis, usque quæ inde promanant.

#### ΣΧΟΛΙΟΝ.

*Tredecim esse sphæra circulos.* *\*\*\* Consultantur loci citati, vt videat cur hos 3. circulos veteribus adiderim.*

TREDECIM Sphærae circuli sunt Æquator, Zodiacus aut veriùs eclipctica linea, duplex colurus, latitudinum syderum κύκλος\* ex definitione 48. sideris index appellatus, declinationis circuli\*, Scholio 49. ascensionum circuli dicti, verticalis aut verticales centum octoginta\* vno circulorum genere comprehensi, meridianus, & finitor: qui maximi omnes dicuntur, quòd eorum plana atque centra terræ pertransiunt vmbilicum; vel potiùs, vt ad nostri Planisphærij institutum deueniamus, quòd nullus maior in tota Mappa

rum amplitudine ac descriptione esse potest, de quibus definitione vigesima-  
 prima. Reliqui verò minores vocitantur, id est quorum centrum, terrestre  
 medium minimè permeat, aut quibus alij in Mappis extare queunt maiores,  
 suntq; tantum tropici duo & polares bini: huius enim ordinis non sunt octo-  
 ginta & nouem horizontales finitori paralleli, qui tamen altitudinum circuli  
 veriùs appellantur: hocque pacto 13. habet circulos Sphæra seu Globus cœle-  
 stis, Mappa verò cœlestis, ex definitione vigesima prima, octo tantum ex illis  
 tredecim: Plana autem telluris superficies, ex definitione 22. sex postulat, qui  
 omnes, communia esse dicuntur Astronomiæ ac Cosmographiæ principia;  
 10 & quæ ex eorum profluunt cognitione, sunt longitudines, latitudines, decli-  
 nationes, Zonæ, Climata, *περὶ ἀλλήλοι*, viatoria inter ciuitates distantia, ac vsus  
 reliquus, qui ex libro tertio planus est.

*Maiores & minores circulos cur ita dici.*

*Mappam cœlestem octo tantum sibi retinere circulos.*

*Terrestre sex. Circulos hos 13. esse Astronomiæ ac*

*Cosmographiæ communia principia.*

*Astronomus quibus à Cosmographo circa cœlum dif- fert.*

Sed tamen Astronomus hanc habet circa cœli considerationem potissi-  
 mum, à genuino Cosmographo discrepantiam: ille enim orbium cœlestium  
 motiones spectat, in primis quidem, quatenus vnum habent ad cœlum ipsum  
 respectum; deinde qua ratione cœlestibus afficiuntur circulis: tum quo ordi-  
 ne diuersis temporum spatiis, diuersi adparent inter planetas aspectus aut gra-  
 dus interpositi; insuper qua parte luminaria duo eclipsim patiuntur; demum  
 quo nomine connotant siderum in firmamento positionem, & cætera hu-  
 iusmodi. Cosmographus verò his Zonas cœlestes superaddit, ac cœlum cum  
 20 tellure confert, in qua sex præfatos cœli delineat *κόκλως*, per *καθετόν* suis sex cœ-  
 lestibus subditos circulis, dierum artificiatorum quantitatem ex discrepante  
 solis propria latione perpendit, cui terreno meridiano singulis præfunt mo-  
 mentis planetæ ac sidera, querit, terrestres Zonas distinguit, longitudines, la-  
 titudines, ciuitatum intercapedines, climata ac parallelos explorat. Quod præ-  
 terea ad cœli speculationes pertinet, vterque rursus à naturali Philosopho de-  
 uiat: Is enim orbis ipsos contemplatur, quatenus alij concitato agitantur mo-  
 tu, alij tremebundo minimèque veloce, iuxta inditam sibi naturam; ac qua-  
 tenus habent naturale mouendi principium; de quorum motu vario, defini-  
 tione quadragesima sexta, cum circa eum quoque versetur Cosmographus,  
 30 veruntamen intimam causam motus minimè peruestigat.

*Quibus utra- que hæc sci- entia à Physico discrepat.*

## Definitio decimaquinta.

*Geographia Cosmographia species est, aut pars integrans: ac definitur  
 maximarum præcipuarumve terra ac oceani partiũ, per maria, sinus,  
 amnes, tanquam per limites, formula seu pictura.*

*Αρχαία terra et γεῶσς scribo.*

### ΣΧΟΛΙΟΝ.

40 COSMOGRAPHIA superiori finitione cœlum terramque depingit,  
 Geographia tellurẽ tantum, ergo hæc est pars illius atque ministra. Geogra-  
 phia porrò vnum tantum habet respectum ad vniuersum terræ circuitum, seu  
 ad partes omnes quæ integrum telluris orbem obuoluunt, non ad partes eius  
 aliquas, quæ Chorographicæ definitione decima octaua dicuntur. Partes au-  
 tem hæ vniuersæ hæctenus quatuor tantum extitère, Europa, Asia, Africa,

America, quarum priores tres habuisse Ptolemæum conspicuas, ex Præfationis tertia parte patet; duas verò superaddunt recentiores superioribus ignotas seculis, scilicet nouam Guineam, quæ aliis terra australis, Magelanica à repertore

<sup>a</sup> Aliis etiã dicitur, Terra di Fuogo.

Portugalo, & nautis Papagallorũ terra dicta est<sup>a</sup>, circum Polum Antarcticum sita; atq; huic Antichthonam, quæ alteram frigidam Zonam circa Arcticum polum occupat cum Iapetia minimè comprehensam, cuius populus (Mela,

<sup>b</sup> Libro 4. cap. 12.

Plinio<sup>b</sup>, ac Solino teste) sunt Hyperborei, quos vbivbi alluit mare Scythicum.

<sup>c</sup> Septem constituit Geographicas terras partes.

Quibus sex terrarum partibus, si cum innumeris insulis addatur vniuersus oceanus, quòd sit terrestris ambitus pars, septem terrarum constituentur Geographicarum 10

partes, quarum postremam alteram vide præclare positam in Theuetiana Mappa, in Postelliana verò Hyperboreos. Verum dum hinc ab aliorum diuisione

abstineo, pertimesco, fortassis, seueros Geographicarum disciplinæ censores: nullus enim hæctenus hunc septenarium numerum edidit. Sed tamen, si mihi

magis esse debeat amica veritas, quàm antiquorum sententia, cum nostris, non suis seculis, totus orbis circuitus patuerit, non est, arbitror, quod inuidiæ

verear tempestatem, & ab isto nostro expeditissimo vniuersarum Geographicarum curriculo atque partitione deflectam; neminem enim latet impositos à vetustioribus Iapetiæ Asiæque fines ultra mare Scythicum in Zonam frigidam

minimè irrupisse. Satius est igitur Hyperboreorum regionem saluberrimam atque amplissimam, sextam Geographicarum partem componere, quæ terra Hy-

<sup>c</sup> Vel Suetia Zindia, idest, Terra sancta, nomine ab Anglis reces imposito.

perborica<sup>c</sup> nuncupabitur, quàm eandem Europæ superaddere, & eiusdem Europæ tot seculorum memoriã celebratos optimèque constitutos limites

de medio tollere. Denique verò nisi vniuersus oceanus partem septimam denominet, præsertim quòd infinitis propemodum insulis, quibus præsunt Reges

potentissimi, locupletatur, Geographica certè descriptio, chorographica verius appellabitur: non enim totum telluris Globum, vt iuris est, suo coercet

ambitu, immò ne fortassis eius partem mediam; cum aquea, fermè maior quàm terrena facies hæctenus extiterit. <sup>d</sup> Rursus oceanum ipsum cum vetustissimis quatuor partibus societatem inire aliquam nullus asseret: illi enim

<sup>d</sup> Nostris enim seculis aut circiter, multa de nouo comperæ sunt insula, quorum habet authores tertius Præfationis articulus sub finem.

partitores antiqui, Geographicas regiones, mari, tanquam eo quod ab vniuersis huiusmodi partibus distingui necesse est, fecerant. Isti igitur insistere

sententiæ omnes vno ore debemus, vt circumfusam aquarum magnitudinem septimum inter Geographicas & integrantes orbis nostri partes obtinere locum asseramus, cuius scriptores ex Præfationis parte secunda require; & huic

meæ opinioni postmodum suffragati sunt pergaues nonnulli Cosmographi, quorum extant opera.

30

quorum extant opera.

## Definitio decimasexta.

<sup>e</sup> Cosmographia à Geographia discrimen.

*Cosmographia terram solis circulis, longitudinibus, Zonis, climatibus, ceterisque quæ ex circulorum notitia manant: Geographia verò eam mari, montibus, insulis, fluminibus tantum, nulla adhibita circulorum ratione depingit.*

HOC vnum notatur inter duas hasce scientias discrimen, de quibus verbosius definitionibus superioribus. Geographiæ porro in plano descriptio, illa est quæ veriùs in Præfationis parte 2. Mappæ nomen sortita est, quæque Gallis dicitur *Charte Geographique*. Hanc verò diffinire etiam consuevit Ioachinus Fortius, quem postmodum paulò aliter eandem descripsisse perspexi, verùm vtraque definitio in eundem sensum recidit. Sic enim <sup>Quid aliter</sup> <sup>Cosmogra-</sup> <sup>phia.</sup> habet. Cosmographia, quam Mundi descriptionem vocamus, tradit Polos, <sup>10</sup> <sup>Ἐπιπέδου</sup>, meridianosque circulos: atque ex ipsorum interuallis terram iis suppositam in Zonas & Climata diuidit: è polorum siue axis altitudine dierum atque no etiam spatia discernit: solis exortus occasusque demonstrat.

### Definitio decimasextima.

*Geographia, partibus duabus integrantibus perficitur, Chorographiâ ac Hydrographiâ.*

### Definitio decima octaua.

<sup>20</sup> *Chorographia, est Europa, ceterarumque vniuersalium Geographicarumve terra partium, in partes minores aut regiones, per flumina, montes, ac cetera huiusmodi descriptio.*

*A Græco*  
*κράτος, regio,*  
*potius quam*  
*χώρα, ager.*

Σ Χ Ο ' Λ Ι Ο Ν.

<sup>30</sup> CHOROGRAPHICA descriptio, prouincias, ducatus, regna, regiones, imperia, vt Hispaniâ, Galliam, Burgundiæ Ducatum, Italiam, Poloniam, Germaniam; Græciam, cæterasque vniuersæ terræ partes seorsum descriptas complectitur, cuius quidem partis scriptores atque pictores quinam fuerint, & quæ eius varia apud Gallos extet appellatio, explorat præfationis pars secunda sub finem. Hæc verò ad pingendi artem pertinet, quemadmodum etiâ Topographia ad Poëtas oratoresque.

### Definitio decimanona.

*Hydrographia, est oceanum per eius littora, sinus, freta describendi peritia, ad quæ spectant insule, ventorum distinctio, ac nauigandi ratio.*

Σ Χ Ο ' Λ Ι Ο Ν.

HYDROGRAPHICA Mappa, Gallis dicitur *Charte Marine*, qua vtuntur Naucleri, cuius vetustatem exponit præfationis pars tertia.

*A Græco*  
*τὸ ὕδωρ*  
*aqua.*

### Definitio vigesima.

*Chorographia, vnam habet partem, Topographiam\* singularia <sup>A τόπος</sup> <sup>locus.</sup> multa complectentem, quæ ex etymo definitur partialium minorumque locorum, vt ciuitatum ac oppidorum quorumlibet, eorumque adiunctorum, vt vicorum, portuum, populorum, turrium, riuulorum, edificiorum delineato ac expositio.*

CUM ciuitates singulae, partes sint regionis, deque iis sermonem instituat Topographus, Chorographus verò de partium vniuersalium Regnis atque Prouincijs, quae multis conflantur ciuitatibus ac oppidis, Chorographiam sibi Topographiam tanquam partem assiscere, ipsamque Topographiam aut pingendi saepe egere artificio, aut proximè ad id accedere inferimus, cum singulae quaeque, vt pictor, speculetur Topographus, veluti quum vrbs aliqua à pictoribus depingitur: ideòque Topographica etiam descriptione frequentissimè vtuntur Poëtae, quando locum aliquem diffiniunt; vt apud Ouidium de monte Parnaso, vel vt volunt nonnulli, Parnasso, primo Metamorphose *ωυ*.

*Mons ibi verticibus petit arduus astra duobus*

\* *Aliis nubes.*

*Nomine Parnassus superatque cacumine montes.* \* Vnde si paulò clariùs haec omnia exploranda sunt; Cosmographia totum depingit mundum atque describit, Geographia terram vniuersam, Chorographia regionem terrae partem, Topographia, assertore quoque Vernerò, ciuitatem aut quafuis alias Regionum particulas; vt pictor idem, nunc hominem totum, mox caput, nunc anteriorem capitis faciem, mox faciei tantum oculos aurisque depingit. Hanc autem postremam partem, cum in quibusque orbis penè totius, tum Galliae ciuitatibus & effigie & narratione describendis, illustrare Apianus, Robertus Coenalis, sacrae Theologiae Doctor Parisiensis & Episcopus Arboricensis, ac Gallico idiomate recentiores reliqui, ex quibus est Belforesius atque Theuetius, si modò doctis quibusque viris rata sit vtriusque auctoritas; nec non eruditissimus isque scriptor vberimus Guilelmus Paradinus Ecclesiae nostrae Belli-Iocensis Decanus, cum in vetustissimis atque nouissimis Lugdunensis ciuitatis finibus, manijs, insignioribusque procerum virorum domibus palam positus, tum etiam inter commemorandum innumera alia Europae loca in altero suo volumine, quod est de Burgundiae Ducum Annalibus; quanquam illic, non ex professo, sed prioribus tantum labris, eam tractationem attigerit quae huius nostri instituti est. Extant etiam antiquiores non pauci, quos citat Gesnerus in Pandectis; imò praeter eas vastissimas quarundam Europae ciuitatum Tabulas depinxerunt recentiores nonnulli; qua de re vide Praefationis partem secundam.

*Chorographici scriptores.*

*Belli-Iocensium Principum Historiam, & ciuitatum Regiunculae descriptio.*

INTEREA verò dum hic Topographiae meminimus, nonnulla in epitomen contracta ac notatu dignissima, de proprio natiuoque solo dicere minimè verebor; vt quae Gallicis literarum monumentis in lucem prodierunt, huius longè lateque patentis Romani idiomatis ope, ea ad exteras quoque gentes iure optimo perueniant: maximè cum Coenalis de sua Neustria, M. Gilbertus Genebrardus summus huius nostrae facultatis Doctor Theologus in Chronologia, & alij Historiographi de multo obscurioribus etiam oppidulis & pagis verba fecerint, & appositè atque prudenter loca multa prius ignota in latinam coloniam primi inuexerint. Patrium ergo & Belli-jocense solum Principatus quondam fuit, Gallis *le pays de Beau-jolois*, & vndique fermè per diametrum trimilliarum duodecim illis in locis vulgata, aut bimilliarum vigintiquatuor Lutetianis, vel etiam milliarum triginta sex Italis vsu trita ambit & continet; cuius fines ad amnis vtriusque, id est Araris & Ligeris oras protenduntur, vna ex parte ad Maticensium, Lugdunensium, &

Dom-



Dombarum<sup>a</sup> limites, alterâ ad Rohannium oppidum, quod sic Cœnalis nominavit, & ad Syluaticensem Strategii ditionem<sup>b</sup> sese dilatantes. Eius oppida sunt Belli-iocus siue Belli-iocense castrum in montis summitate locatum cum suo oppido ad montis radices defixo; Francopolis, vulgò Villa-franca, vrbs præcipua, & primus totius agri Belli-iocensis iuridicatus; Lunna, sic olim vocitata, (vt ex Prouinciarum Itinerario Antonini Imperatoris manifestum est) vulgò Bella-villa, Araris portus<sup>c</sup>; Tisyacum castrum ac oppidum<sup>d</sup>; Carolocus tanquam Caroli locus; Petrosium; Aufa anno M. XIV. prouinciali decem Antistitum<sup>e</sup> Concilio percelebris, fortassis antiquis dicta Afa Pauli, quam sic appellat & versus Lugdunum constituit idem Itinerarij author; & Turriuiduum mons & castrum Caroli Magni temporibus inexpugnabile circa annum salutis D. CCLXX; sic dictum, quasi Turris-Videns, ob ingentem acutissimi montis præ magnis reliquis affinibus altitudinē; vnde quis in eius apice constitutus, à longè prospicere atque procul in ambitum ad horizontis fines vsq; intueri potest: quod tamen propugnaculū postea solo prorsus equatum est, vti extat ex turriū ruinis & fossis seu subterraneis superstitibus cuniculis, satis hodie cōspicuis: & ille locus est in quo ferunt proditorem atque cōmunis salutis desertorem Ganelonē præfati Regis ac Imperatoris seculis suas sedes fixisse: Præter quæ loca, villis populisq; permultis tâquã crebris municipiis propagatur tellus hæc, familiarum nobilitate atque bonorum copia affluēs.

At paulò altiùs Belli-iocensis Topographiæ ac antiquissimæ Historiæ repetamus initium. Belli-iocenses quōdam Principes sibi arcem munitissimam in eo montis supercilio construxerunt, quæ Petra-acuta seu Petra-aquata, Gallis *Pierre-aigue* vocitabatur, quia mons huiusmodi rupibus præruptus satis est & petrosus; postmodum verò dicta est Belli-iocus, Gallis *Beau-jeu* vel *Beau-jou*; quod quidem nomen nobis iugum indicare pollicetur, ratioque est, quòd speciosus ille locus, in quo castrum situm est, appellatione propria Iugum id est montis verticem & cacumen significet; ab eaq; voce & etymo totius Regiunculæ ac Principum exprompta est denominatio. Situs ille ad trimilliaria duo Lunam & Ararim cum Lugduno ad nouē versus ortū, & Turriuiduum ad vnicum versus austrū intuetur: illicque circa annū D. CCCXXIX. floruit primogenitus Strategii Lugdunensis Omphroyus, f Belli-iocensis Princeps ac Dominus, & is fortè primus, tanquã ex distincta familia à sua quæ sequitur oriūdu: cui circa annum M. LXXVI. successit Berardus. Iste verò cum vxore Vadalmoda & Húberto filio (à quo veriùs Guichardū primū, progenitū fuisse concludendum opinor, nisi alius nullibi commemoratus intercesserit) post tertiam ad Romanam ciuitatem pietatis gratiã peregrinationem, Collegiatam suam Ecclesiam § Deiparæ virgini sacram, & à Gebuino Lugdunensi Archipræfule vnà cum Landrio Naticense<sup>h</sup> Antistite, & Apostolico quodam Legato dicatam, eo in monte cōdiderunt: necnon eam illic in specu reperto marmore candidissimo octo fermè pedum longitudinem præ se ferente, adq; Templi ingressum apposito, in perpetuam rei memoriam deco-

<sup>a</sup> Horum ciuitas est Trovultin, Treuoltz, in Antonianolitinario dictum Tinurtin; nisi veriùs intelligat Tournus  
<sup>b</sup> Vulgò Comitatum, la Comté de Forests, quē nonnulli Segusianum appellant, at mendosè, hoc enim nomine insignantur Sabaudi, aut Segusij affines, vulgò la ville de Seuze: antiqui verò circa annum M. CLXXIII. satis barbaro nomine Forensensem nominarunt.

<sup>c</sup> Iosias Simlerus eiusdem Itinerarij Antonij Augusti interpretis in suis Scholijs, Lunnam fortè dici Cluniam scribit, vulgò Clunij agri Maticensis, at minus appositè.  
<sup>d</sup> vulgò Tisy, Charlieu Perreuz, Anse & Tournon.

<sup>e</sup> Cōtra Odilum Cluniacensem Abbat.

<sup>f</sup> Inde coniectatur Lugdunensem & Belli-iocensem agrum prius idem solū extitisse, postea verò à citatis

annis vtrunque ab inuicem penes diuersa dominia discrepasse, quod sic sunt ininterpretati nonnulli Historiographi. § Sub D. Ludouico Hugo huius Ecclesiæ Decanus cum Lugdunensibus canonicis Rege tanquam Iudice sententiam ferente causam egit. <sup>h</sup> Vulgò Maticonense. Ioann. Nagusius vulgò de Nagu, Baro, Varena Dominus & Torquatus Eques vir Belli-iocensis ex antiqua nobilique familia oriūdu, necnon virtute & arte maximè bellica præditus, summis accollarum votis & bellicosissimi Principis Caroli Emmanuelis Sabaudia operâ, agri Maticensis nūc Moderator creatus est, quē inuictissimus Princeps Carolus Lotharingia, Dux Mœnis ex amplissimo Guysio genere cretus & alter Hercules mox nostræ Gallie Alexicacos, in suis bellicis gestis &

exercitibus  
aduersus He-  
reticos sem-  
per sibi tanquã  
acceptissimũ  
fermẽ socium  
adiunxit.

<sup>a</sup> Is Regni  
Gallie admi-  
nistrationem  
suscepit anno  
M. D. XIV.

<sup>b</sup> Aliis Ar-  
ricomiorũ,  
Gouuer-  
neur du La-  
guedoc.

<sup>c</sup> Illic Tecto-  
rium Senat<sup>9</sup>  
est, le Parle-  
ment de  
Gascogne.

<sup>d</sup> Sic antiqui:  
Alijs Comar-  
chum & Co-  
mitem.

<sup>e</sup> Sic Lutetia  
in Dominica-  
no Cœnobio ex-  
vetutiss. mar-  
moreo Sepul-  
chro & Epi-  
taphio nũcu-  
patur. Quo-  
niam ergo ipsa

26. annis ca-  
lebs & vidua  
fuit, eoque tem-  
pore ipsi par-  
tum filio Rege  
puero, partim  
eo in Iudæa  
bellum geren-  
te, Galliam

rexit, necnon  
vidua Gal-  
lorum Regina  
Blanche per-  
petuò dicun-  
tur: ex accidẽ-  
ti & inuete-  
rato vsu,

priori tanquã  
proprio obli-  
uidni dato no-  
mine, hæc ita  
ni fallor ab o-  
mnib. Blãcha  
vocitata fuit,  
que præterea  
omnium can-  
didiss. facie

prædura esse potuit, ut id nomen Historici postmodum retinuerint, at fortè malè: inauditum enim est, eius virum Ludouicum  
10. diũ 8. duas uxores duxisse, maximè quia Regina vidua superfuit, & Carol. Andeg. Strategus eius minor natus extitit, qui eo  
in monumento iacet. <sup>f</sup> Hi duces sunt belli sub Tribunis Celerũ cõstituti, quos vulgus Marefcallos appellat, Marefchaux de Cap.

rare curauerunt, in quo subtili artificio vetustissimum insculptum est sacrifi-  
cium, quod antiqui Solitaurilia nuncuparunt. Ibi siquidem ad aram affidet  
summus Sacerdos, suis infulis cum vittis è capite pendentibus, reliquisque ve-  
stibus Pontificiis exornatus; & manu craterem ad victimarum libamenta  
fundenda tenet, taurorum & arietum offerendorum causã quæ ad eum in cir-  
cum afferuntur atque exinde oblata referuntur; veluti primùm ex diuino in  
veteri lege præscripto apud Israëlitas, postmodumque apud Romanos anti-  
quitus in more positum fuerat. Quæ sanè Tabula hodierno adhuc die est af-  
pectu dignissima atque pulcherrima, neque id mediocriter admirandum est; <sup>10</sup>  
quinimò, vt sibi verè persuasum habent scriptores alij, vix tanta tamque sin-  
gularia antiquitatis vestigia in vniuersa Gallia reperies. Præterea verò Regis  
Francisci <sup>a</sup> primi temporibus, deprehensum est reconditum numisma argen-  
teum Marci Aurelij Imperatoris atque Faustinae eius vxoris, cuius sex vncia-  
rum pondus erat, & in vna ipsius facie hæc incisa conspiciebantur vocabu-  
la, F O E C V N D I T A S A V G V S T Æ, in altera verò, ista, C O N C O R -  
D I Æ M I L I T V M.

Post cõmemoratos autẽ Principes, circa annũ M. CLX. extitit Humber-  
tus Belli-iocensis domus Princeps, secũdus nomine, & in rei militaris scientia  
versutissimus, atque Guichardi primi filius, qui Volcarum Aricomiorũve <sup>20</sup>  
Moderator factus est: qua in Præfectura, diuo Ludouico annum tãtũ duo-  
decimum agente, instructissimum exercitum aduersus Ramundum Tolosa-  
num <sup>c</sup> Strategum <sup>d</sup> prope eam ciuitatẽ Blanchæ aut veriũs Clementiæ <sup>e</sup> Re-  
ginæ matris iussu conduxit egregiè; & postquam ad fœdus quodcunque piè  
vellet percutiendum, hostem in Sarazenum castrum fuga & armis propulsa-  
tum compulisset, atque innumera alia facinora cum bellicosissimis suis Pole-  
marchis <sup>f</sup> præclarè gessisset, eaque vniuersis Galliarũ prouinciis atque Reginæ  
gratissima, suæ fortitudinis fama per terrarũ orbem celebrata, tandẽ aliquan-  
do ad patrios lares ac Belli-iocense domiciliũ sese lubès recepit. Inde verò post  
aliquot annos oceanũ nauigauit, vt luculèter posteris Gallis euulgauit Guilel-  
mus Paradinus lib. 3. Lugdunensis historiæ ad calcẽ; à qua peregrinatione do-  
mũ reuersus, pio animi affectu sacrum Templariorũ sodalitiũ tunc vitæ san- <sup>30</sup>  
ctimonia florens profiteri decreuit, vt in Turcas orthodoxæ nostræ fidei fo-  
ret vindex acerrimus; quanquam Viennense Concilium, cuius habentur De-  
creta in Clementinis Sanctionibus, hũc temporum fluxu ad nequitiam con-  
uersum ordinem anno M. CCCXI. antiquarit, & de medio planè sustulerit;  
quorum possessiones amplissimæ sancti Ioannis Solymorum militibus seu  
Rhodiis, nunc verò Melitensibus Equitibus mutata sede concessæ sunt. Hu-  
iusmodi verò propositum cum aduerterent Principis vxor ac liberi duo, ad  
Eraclium Lugdunensem Archipræsulem, & eius fratrem Petrum Cluniacen-  
sem Abbatem probitate spectatissimos profecti sunt, obnixèque contende- <sup>40</sup>  
runt, vt tãtus Princeps se voto liberaret, cuius ideo authoritate, tanquam ipso  
præsente, nonnulli qui iam patriæ exitium machinantes vbiuis grassabantur  
latrunculi cum ob diuturnam eius absentiam, tum ob ipsius in diuino cultu  
famulatum, ab innumeris atrociniis abstinerent, atque vectigalia & iura vbi-

prædura esse potuit, ut id nomen Historici postmodum retinuerint, at fortè malè: inauditum enim est, eius virum Ludouicum  
10. diũ 8. duas uxores duxisse, maximè quia Regina vidua superfuit, & Carol. Andeg. Strategus eius minor natus extitit, qui eo  
in monumento iacet. <sup>f</sup> Hi duces sunt belli sub Tribunis Celerũ cõstituti, quos vulgus Marefcallos appellat, Marefchaux de Cap.

que adimere pertimescerent, vel iam extortas possessiones restituerent; ne deinde solitaria matrona Princeps, ac nati optimæ spei nondum ex ephebis egressi, fortunis propriis miserrimè ac fœdissimè exuerentur. Quæ singula cum intelligerent ægrèq; ferrent Præsules officiosissimi, supplicibus missis ad summum Pontificem epistolis, quæ adhuc hodierno die visuntur, & eius ad ipsos potestate delata, Humbertum Principem de suscipienda religionis prouincia studiosè disturbarunt, pròq; culpæ expiatione qua se irretitum teneri aiebat, sacris Antistitum monitis, nobilissimum & magnis ditatum opibus ordinis Diui Augustini Cœnobium beatissimæ Virgini sacrū<sup>a</sup> Lunna extruxit atque instituit, idque à Pontio Matisconensi Episcopo anno M. CLXXIV. consecradum mandauit. Et priusquam è vita migraret Princeps sanctissimus, in suo optimis legibus stabilito Cœnobio Abbates sibi succedentes quatuor vidit, nimirum Stephanum antea Ecclesiæ Lugdunensi Diuo Irenæo sacræ ob vitæ integritatem Præfectum, Petrum Pomerium, Landricum prius Maticensem<sup>b</sup> Canonicum, & Pontium Cœnobiarcham creatum, Drogono interea & Guichardo Lugdunensibus Archipræsulis. Quam quidem domum amplissimam, & clarissimæ iacentium Principum monumenta XVI. Calend. Decēbris anno M. D. LXVII. Pōcenatius sceleratissimæ militiæ Dux incendio deuastauit, dum bellis ciuilibus Galliam vniuersam diuexarent Hæretici.

20 Sed verò vt eodem ordine prosequamur Historiam; circa annum M. CCLXXIX. deguit Ludouicus Belli-jocensis Princeps, qui Guichardum<sup>c</sup> secundum Petrosij Dominum genuit, Guichardus verò Edoüardum & ni fallor Robertū procreauit. Hic enim nodus & anceps ratio explicatiùs de duobus illis Principibus ex Historiis solui nequit (vtpote de quibus diuersis in locis & ad diuersa gesta instituitur oratio) quàm quia eos ætatem iisdem temporibus egisse elicimus; vnde germanos extitisse aptè concludendum est. At Robertum infirmiolem copiis cum sociis Borboniis Principibus & strenuissimis aliis Strategis circa annum M. CCCLX. ad trimilliaria duo Lugdunensis ciuitatis in conflictu trucidauit multigena quædam & rabie effrænata extraneorum militum cohors patriæ hostis immanissima. Inter Guichardum

30 verò ac Ioannem Lugdunensem Archipræsulem<sup>d</sup>, exortum est bellum & nata at breui adhibitis arbitris direpta controuersia, ob iura vetustissima atq; prouentus intra ciuitatis mœnia contentos & Principi debitos, quæ sibi ipsi asciuerat, neque tanquam æs alienum recognoscendum contendebat Archiepiscopus. Quibus temporum interuallis & paulò antè, Principes hi Diuo Ludouico regnante,<sup>e</sup> municipales quasi Principes & Galliarum Regibus subalterni esse cœperunt: non secus ac affines alij Galliarum Strategis prius subpremi suarum Ditionum domini, qui iugum quoque subierunt. Lugdunenses siquidem anno CCCLXIV. à Germanis, & à Burgundionibus

40 anno CCCXXVII. obsessi, subque eorum ditione degentes (qui ex suis ciuitatibus, Lugdunensi, & meridionalibus reliquis Allobrogum prouinciis Alpibus finitimis Regnum sibi stabiliuerunt) vsque ad præfata Diui Ludouici tempora pacatè fatis & Christianissimo more simul con-

<sup>a</sup> Illic D. Ludouico regnante, Præsule Lugdunensi Archipræsule, contra Lugdunenses sex Episc. Synodus coacta est. <sup>b</sup> Huius diocesis nunc Antistes est vigilantiss. D. Lucas de Alamannis Pedemontanus, vir genere, doctrina, atque morum probitate clarissimus. <sup>c</sup> Is Reges vidit Philip. Pulchrus, Ludouicū Hutinū, Philipp. Longum, Car. Pulchrum, et Philip. Valensium huius cognominis et familia primum. <sup>d</sup> Insignis huius Ecclesiæ nunc Archipræsul & Comes est reuerendiss. D. Petrus de Pinac Galliarū Primas, vir genere, doctrina, vita probitate, facundia, consilio ac in reb. agendis spectatissim⁹, & de Christiana Repub. optimè meritus: pro cuius tuitione tristissimis hisce nostrisū bellor civilium temporibus innumera perpeffus est, suæque autoritate bellicosissimis & religiosè animatis Guysis atque Sabaudia domus Principibus præsto semper fuit. <sup>e</sup> Hunc multi non 9. at 11. huius nominis extitisse volunt, quia Clodouei duo antiquiores multò, alijs dicti sunt Ludouici siue Lodoici, perindeque Ludouici. Cœnalis pag. 109. & M. Genebrardi Chronologia, sub obscurè tamen. <sup>f</sup> Nunc nuncupantur Sabaudi, Delphinates, Pedemōtani & Narbonenses.

regnarunt : eoque posteriori annorum decursu , sese Gallico longius latiusque dilatante Imperio , Franciæ Reges in Lugdunenses & accolas satis inde disertos animaduertere atque regnare auspicati sunt , maximè verò postquam ipsi , publica fide data , anno M. CCXCII. in Regis Philippi Pulchri clientelam traditi & commendati fuerunt. Intra quæ tempora , in dubium arbitror vocandum non est , quin Belli-jocenses Principes se Regum fidei ex animo commiserint , cum quibus , vel etiam matrimonialibus vinculis , inueteratam necessitudinem ac amicitiam & superioribus & subsequenter potissimum temporibus semper contraxerunt : adde quòd minorem vim maiori cedere à natura comparatum est. Quorum Principum postremus , fuit citatus Edoüar-<sup>10</sup>  
 dus ; qui Alienoram Petri de Beau-fort Procomarchi<sup>a</sup> Turenensis filiam , & Gregorij vndecimi summi Pontificis Neptam in vxorem prius duxerat. Ille nanque prole caruit , & vitam satis turbulentam egit , maximè cum Apparitorum augustissimi Senatus Parisiësis mandato ad eum missum , diris turpissimisque tormentis affecit : & dum solus superstes extremum vite spiritum effunderet , ad ei acceptissimum Ludouicum Borbonium Mons-penserium ducem , & vitæ probitate clarum , testamento patrimonium transtulit : quod vnũ Gallicè tradidit Theuetius in altero suæ Cosmographiæ volumine libro 14. cap. 13. Quo factum est vt Borbonica familia hæctenus id ius sibi semper vèdicarit , & aliquem ex stirpe quandoque numerosissima hoc nomine ac titulo<sup>20</sup>  
 honoris distinctionisque gratiã nonnunquam affecerit , quod in posterum fieri quoque poterit ; sicuti elapsis seculis Philippus Borbonius quartus à latere & genere Diui Ludouici Regis oriundus , Belli-joci Dominus dictus est : sed mox dominium hoc in ditionem Baronis commutatum est , eoque pacto Borbonij Principes eius domini , Barones dicuntur : ipsius tamen Præfectura & Moderatio ad Lugdunensem tanquam vnã eandemque Præfecturam à Regibus adiecta est. Et qui postremus inter Principes huiusmodi in Belli-jocensi præfato huius Regiunculæ propugnaculo per vices proprium domicilium instituisse creditur , fuit Carolus Borbonius Dux Boïus siue Borbonien-<sup>30</sup>  
 sis , atque anno M. D. XV. Tribunus<sup>b</sup> Celerum à Francisco primo Valesio Francorum Rege creatus ; qui anno M. D. XXVII. ante portas Romanæ ciuitatis , quam cum Torquatis<sup>c</sup> Equitibus & copiis obsidione cepit , inflicto plũbeæ glandulæ vulnere periit ; veluti passim ex Gallicis Franciæ Chronicis liquet. Illa autem arx mox minimè habitata , in dies vetustate nimia concidit ; maximè quia eam fertur obsessam fuisse , fortè postquam Borbonius ille Regij exercitus aduersus Maximilianum Imperatorem Dux bellicosissimus , & alioqui fama atque virtute percelebris , anno M. D. XXIII. auersa fronte ad parteis Caroli quinti ad Imperium à quadriennio electi conuolauit , & bellum aduersus Regem ipsum suscitauit : at floret huiusmodi arci superioribus Prin-<sup>40</sup>  
 cipum seculis adiectum Castrum fortissimum permultis domiciliis dilatatum , & vndique fermè inexpugnabile , in quo resident Clerus Ecclesiæ Belli-jocensis , & nonnulli accolæ. Cæterum addunt Franciæ Annales & Historici alij , Belli-jocenses Principes semper vxores è summis Europæ Principibus atque familiis oriundas sibi adiunxisse. Quæ omnia dixisse non fuit arbitror abs re , neque in eo veniæ petendæ locum esse puto , hoc siquidem tripertitum opus

<sup>a</sup> Vel Procomitis, Vi-comite.

<sup>b</sup> Aliis Magister Equitum, cōestable, lieutenant general d'une armée, ou Maître de Camp.  
<sup>c</sup> Hos Cochleatos dicimus, Cheualiers de l'ordre S. Michel.

Catoptricum, Topographistoricum scribendi genus & declarationem sibi iure quoq; vëdicat. Iam verò sequitur accuratior Mappæ cœlestis descriptio.

## Definitio vigesimaprima.

*Mappa cœlestis, est quadraginta & octo nobis conspicuorum firmamenti siderum, ac octo circulorum descriptio.*

Σ X O Λ I O N.

INTER EA quæ in genere Mappis accidunt, suo iam ordine sequitur Mappæ vtriûsque, ac primùm cœlestis, explicatio delineatio, quam definitione decimâ quartâ præuerterimus. Habet igitur octo illic præfinitos circulos, æquatorem, eclipticam, Meridianum, Tropicos duos, polares totidem ac latitudinum siue ascensionum circulum, quem Scholio 48. à meridiano distinximus; Horizonte, verticalibus ac coluris prætermisissis, qui sphæricæ, non planæ, sunt tractationis. Habet præterea octo & quadraginta sidera, scilicet signa duodecim Zodiaci, quæ potissima signa sunt, & reliqua triginta sex. Ex duodecim Zodiaci signis, Aries stellas habet 13, Taurus in quo pleiades, 34.<sup>a</sup> ex Frisio, Gemini 18. cancer 9. Leo 27. Virgo 26. quæ signa sex borea sunt: Ex australibus verò sex, Libra stellas habet 8. scorpio 21. Sagittari<sup>9</sup> 32.<sup>b</sup> Capricornus, 28. Aquarius 42. & pisces 34. Tum ex triginta sex superstitionibus; vrsa minor septem obtinet stellas; maior Helice, siue Cynosura 27. draco 31. Cepheus 11. Arctophilax, siue Bootes 22. Corona septentrionalis 8. Hercules 29. Vultus cadens in quo lyra 10. Cygnus seu Gallina 17. Cassiopea 13. Perseus cum capite Medusæ 26. Agitator cum hirco 14. Sagitta seu Telum 5. Aquila 9. Delphinus 10. Andromeda 23; Triangulus, Græcis δελτατων 4. Serpentarius, Ophiucus, aut Anguitenens dictus 24. Serpens seu Anguis in Ophiuci circuitu 18. Pegasus seu Equus maior 20. Equiculus 4. Porcyon seu canicula, ex qua dies caniculares æstatis tempore dicti, 21. Orion 38: & hæc 23 ferè integra borealia sunt signa. Ex australibus verò, quæ extant tredecim reliqua, Cetus stellas habet 22. Eridanus 34. Lepus 12. Canis maior 18. Coruus 7. Centaurus 37. Lupus 19. Ara 7. Corona meridionalis 13. nauis 45. crater 7. Hydra 25. ac denique piscis notius 12. licèt adiciantur Arcanor & Antinoüs.

Hæ autem omnes stellæ sunt numero viginti duæ cum mille, scilicet trecentæ sexaginta sex boreales, id est inter eclipticam & arcticum polum sitæ, sexcentæ verò & sexaginta duæ in medietate reliqua. Quarum omnium magnitudo sextuplicis generis est; maiores enim sunt numero quindecim, secundæ magnitudinis quadraginta quinque, tertiæ 208. quartæ 474. quintæ 217. sextæ 493; quibus addi possent 9. quæ nebulosæ dicuntur, necnon aliæ innumeræ quas informes appellamus; sed ad hanc Mappam construendam minimè spectant. Quod autem ad siderum appellationem attinet, ipsis ratione triplici animantium caterarumque rerum indita sunt nomina: primùm quidem propter influentem siderum in hæc inferiora concursum, quem ventustatis comprobavit experientia singulis anni temporibus huiusmodi animantium complexioni esse conformem. Secundò propter varios solis in plaga nostra borea effectus, quandiu duodecim signa Zodiaci permeat sol. Postremò verò, vt stellæ fictitiis quibusdam simulachris circumscriptæ, com-

*Mappa cœlestis circuli.*

*48. esse signa.*

*<sup>a</sup> At verò 32 ex mihi familiaritate cõm-eto Io. Goffelino, in sua imaginum cœlestium historia.*

*<sup>b</sup> Ex eodem Goffelino hæc cõstellatio & imago stellas habet 31.*

*Signa borea esse 29. et austrina 19. adiectis Zodiaci signis.*

*Firmamentũ stellas conspicuas 1022.*

*præter informes.*

*Stellarũ magnitudinem sextuplicis esse generis.*

*Nebulosas esse 9. & tenebrosas 5.*

*Triplici de causa signis animantium imposta fuisse nomina.*

30 DE ORBIS CATOPTRICI PRINCIPIIS,  
modiùs addiscentibus collectæ in imagines, in firmamento ostendi earumq;  
ortus ac occasus demonstrari possint.

### Definitio vigesima secunda.

*Mappa terrestris, est Geographica ac Chorographica telluris cum sex Cosmographicis circulis, longitudinibus, latitudinibus, Zonis, climatibus, parallelis, cæterisque ex circulorum scientia ortis descriptio.*

Σ Χ Ο' Λ Ι Ο Ν.

Sex hi ex duodecim sphaeræ vtriusque circulis, sunt Æquator, Meridianus, 10  
Tropicus duplex, ac polaris quoque duplex. Vide definitionis 14. Scholium.

### Definitio vigesima tertia.

*Mapparum circuli, cum maximi, tum minimi, in trecentas sexaginta partes seu gradus diuiduntur, gradus quilibet in sexaginta minuta prima, quilibet scrupulus primus in sexaginta secunda minuta, secundi in tertia.*

Σ Χ Ο' Λ Ι Ο Ν.

CUR potius in totidem quàm in plureis pauciorè sive secantur parteis cir- 20  
culi, ratio duplex est: vna quoniam nullus alius infra se numerus, nec multi  
supra se, in tot æquas ac is partes diuidi potest, vt per singulos numeros indu-  
ctione liquet: Altera quoniam Zodiaci in parteis duodenas dissectio, cum in  
duodecim signorum, tum mensium, ac anni temporum gratiam, tumque  
etiam ad cæteros vsus perlustrandos aptior multò est atq; præstantior, quam  
si in quasuis alias partiretur, vt gradus quiuus, seu etiam signum, parteis ambiat  
triginta commodiores, in quos quidem gradus, alius nullus nequit distribui  
numerus; eaque de causa, sic sphaeræ circulos vetustissimis Cosmographis di-  
uidere placuit. Præterea sexagenaria cuiusque partis progressio vltra procedit:  
quodlibet enim secundum minutum in sexaginta tertia, quodlibet tertium 30  
in totidem quarta, quartum in quinta, quintum in sexta secatur, isque ordo  
ad numerum decimum vsque prorogatur, si hoc opus habueris calculo.

Cur in 360.  
gradus par-  
tuntur.

SED verò elegans sequitur explicanda graduum cœlestium per assis partes  
diuisio, ac primum cum minutis, deinde cum secundis scrupulis. Quod qui-  
dem calculi genus Astronomicis huiusmodi gradibus quodammodo apta-  
uere veteres Mathematici, maximè verò Petrus Nonius Salaciensis; at illud  
multò exactiùs, præsertim cum secundis minutis istic supputauimus & adau-  
ximus, eoque passim subsequenter libri tertij supputationibus vtimur.

AS integer vncias 12 habet, & eo quoque pacto, gradus quilibet partes se-  
xaginta complectitur; as enim integer, gradus integri speciem præ se fert: vn- 40  
cia ergo, duodecima est assis pars, habetq; gradus vnius minuta prima quin-  
que, quando quidem quinariis numerus duodecima est pars numeri 60. seu  
duodecimus gradus integri.

Deunx, vncias habet 11. seu partes assis totidẽ, quæ sunt minuta prima 55  
Dextans, vncias ————— 10 seu minuta ————— 50

Dodrans,

|   |   |            |    |
|---|---|------------|----|
| Dodrans, vncias                               | 9 | feu minuta | 45 |
| Bes, vncias                                   | 8 | feu minuta | 40 |
| Septunx, vncias                               | 7 | feu minuta | 35 |
| Semis, vncias                                 | 6 | feu minuta | 30 |
| Quincunx, vncias                              | 5 | feu minuta | 25 |
| Triens, vncias                                | 4 | feu minuta | 20 |
| Quadrans, vncias                              | 3 | feu minuta | 15 |
| Sextans, vncias                               | 2 | feu minuta | 10 |
| Tum vncia ipsa, minuta                        |   |            | 5  |
| 10 Vnciæ deunx, minuta prima 4, & secunda     |   |            | 35 |
| Vnciæ dextans, minuta prima 4, & secunda      |   |            | 10 |
| Vnciæ dodrans, minuta 3, & secunda            |   |            | 45 |
| Vnciæ bes, minuta 3, & secunda                |   |            | 20 |
| Vnciæ septunx, minuta 2, & secunda            |   |            | 55 |
| Semi-vncia, minuta 2, & secunda               |   |            | 30 |
| Vnciæ quincunx, minuta 2, & secunda           |   |            | 5  |
| Vnciæ triens, minutum 1, & secunda            |   |            | 15 |
| Et vnciæ dextans, minutum nullum, sed secunda |   |            | 50 |

## Definitio vigesimaquarta.

*Sex in telluris facie depicti circuli, ac poli caelestibus circulis, polisque, ad perpendicularum, & ad rectos angulos respondere dicuntur.*

### Σ Χ Ο' Λ Ι Ο Ν.

EXEMPLI gratiâ, æquator terrestris in Æthiopia describitur, Tropicus quoque Cancris terrestris per Getuliâ, Lybiæ deserta, Ægyptum, Arabiâ, sinû Persicum, ceteraque loca transire definitur, quòd ipsa recto tramite cancro caelesti, tanquam vertici, esse subdita vetustiores deprehenderint Cosmographi: eiusque rei probatio est, quòd omnes illi incolæ eidem subsunt parallelo, eandemque obtinent poli supra sensibilem suum horizontem exaltationem, quæ apud eos omnes est partium viginti trium ac scrupulorum triginta, tot scilicet, quot cancer ipse caelestis ab æquatore deuiat, vt Scholio definitionis trigesima nonæ notabitur: nec secus iudices de circulis reliquis.

## Definitio vigesimaquinta.

*Mapparum poli bini, Arcticus scilicet & Antarcticus, oppositum habent inter se situm, & est semicirculi vnus ad alterum intercapedo.*

40

### Σ Χ Ο' Λ Ι Ο Ν.

SEMI-CIRCVLVS est partium centum octoginta. ἀρκτικός Græcis, Latini Septentrionalis polus, à septem vrsæ stellis iuxta polum ipsum in firmamento positus dictus. Septentrionalis polus unde dictus.

## Definitio vigesima sexta.

*Æquator, est circulus maximus qui in primi mobilis superficie esse concipitur, quique Sphæram utranque \* in equalia duo partitur, ac secundum quaslibet sui partes, æquo ab utroque polo distat intervallo.*

Σ X O' Λ I O N.

DICITUR Græcis *ἰσημερινός*, id est æquinoctialis seu æquidialis, quòd ei subiectæ in Mappis prouinciæ diebus perpetuò fruuntur æqualibus. Quo autem pacto hic Circulus regula sit primi motus ac mensura temporis, seu numerus motus secundum prius & posterius, lege Aristótelem quarto Phisicorum textu 102. Sex verò eius officia vide apud Orontium, Abrielem Bicardú, Cellarium, vetustiorésq; reliquos, quòd id verè sit Globosæ non auté Planiphæricæ tractationis: maximè verò quia hæc velut pertrita, neque explanatione, neque repetitione egere videntur.

## Definitio vigesima septima.

*Cæli aut terra medietas, inter æquatorem & Arcticum polum sita, Aquilonalis, Borealis, ac Septentrionalis plaga dicta est: opposita verò ab eodem Æquatore ad Antarcticum Polum usque protensa, meridionalis, ac australis vocatur.*

Σ X O' Λ I O N.

*Septentrionalis plaga cur borealis & aquilonalis dicta.*

*Meridionalis cur sic dicta.*

*Plaga quid & quotu-plex.*

CUR medietas prior septentrionalis dicatur, rationem exponit definitio, vigesima quinta; cur verò aquilonalis, id certè nominis ortum habuit à vento in proximo eoque dextro veri septentrionis latere, exortum versus, constituto, à qua sensilis finitoris parte flatum emittit: Vnde Borealis etiam ab alio laterali vento occasum versus appellatur. Reliqua demum medietas, meridionalis efferrur, quòd cum nobis meridies est, dum sol scilicet meridiano subest circulo nostræ ciuitatis, solémque conspiciamus, versus regiones eas, quæ ultra Æquatorem sunt positæ visus intendimus aciem: & hæc est vniuersa plagarum Mundi diuisio, de qua definitione 41. Sed quid sit plaga, vox homonyma, velim intelligas. Præterquam enim & vulnus & retia, immò in utroque numero significet, conuenientissimè ad cælestis terrestri- que superficiæ diuisionem transfertur, vt hoc vno nomine intelligatur Mundi spatia siue tractus, qui passim aut Climata aut Zonæ vocitantur. Apud Nautas etiam sic appellantur exigui sinus, aut illæ maris particule, quæ portibus sunt affines: Verùm sic alius apud Cosmographos huius vocis vsus est, vt plaga mediã orbis vniuersi partem intersepire credatur, vnde in toto terreno Globo, plagæ duæ, neque plures, enumerantur, quæ æquidiali circulo abinuicem dissociantur, de qua vna acceptione hîc sermonem instituimus.

Defini-



## Definitio vigesima octaua.

*Ecliptica linea, est circulus maximus in primi ac secundi mobilis superficie descriptus, qui equatorem obliquo tramite, & in equas duas partes, dirimit, quarum una ad Aquilonem, ad oppositum Austrum altera, æquis distantis, scilicet 23 gradibus & semisse delabitur.*

Alia ex Theoria planetarum Purbachij deprompta.

<sup>10</sup> *Est circulus, quem extremo lineæ à Mundi centro ductæ, transeuntis per solis umbilicum, ac ad conuexam ultimi mobilis superficiem usque porrectæ, describi concipimus post completam proprij illius motus reuolutionem.*

## ΣΧΟΛΙΟΝ.

AB ἐκλείπω deficio, vnde ἐκλείψις defectus. Cætera ex authoribus sphaeræ Ecliptica vnde, eaq̄ triplex require, neque hîc enim locus est de huiusmodi linea plura tractare, aut huc non debet nouus hospes lector accedere: attamen duo hæc in medium proferimus, prius quidem eclipticam lineam esse triplicem, id est in superioribus tribus conceptam orbibus, è quibus firmamenti ecliptica duabus supremis <sup>20</sup> non subest perpetuò, si eius propriam à septentrione motionem concesseris, de qua definitione quadragesimasextâ, ideo enim de superioribus duabus sermonem tantùm instituiimus. Posteriùs verò, quoniam sub ecliptica semper retorquetur solis propria latio, de motu ipso quædam extricanda sunt. Triplex, immò quintuplex est quorundam orbium inferiorum, vtpote Mercurij, motio, at duplex tantùm huius nostræ consideratio nis est; vna diurna, aduentitia, atque coacta, quæ quatuor & viginti horarum æqualium interual- Mercurij motio quintuplex, de qua Purbachius lis, primi mobilis impetu, ab ortu absorbetur; Altera singulis orbibus propria, in eorùmque eccentricis ac deferentibus orbibus tota locata, quæ in parteis contrarias, id est, ab occasu ad exortum, primo recludatur motui, hæc atque Orontius in Planetarum Theoria. que motione fit Solaris reuolutio iuxta Alphonsinos treaëtissexagintaquin- Solis reuolutio intrâ quæ tempora fit. que diebus, horis quinque, scrupulis primis quadragintanouem, secundis fere 16. hæc q̄; periodus annum claudit; ita vt cõmuni eius ac medio motu, vt Ptolemæus, & in planetarum Theoria ratiocinatur Purbachius, diebus singulis naturalibus, id est, singulis 24. horarum interstitiis, minuta prima 59. se- Sol quot partes diebus singulis peragrat. cunda 8. tertia 19. quarta 37. quinta 19. sexta verò 14. permeet.

## Definitio vigesima nona.

<sup>40</sup> *Zodiacus, est fascia ita ecliptica vestigia tenēs, vt in vtrisque illius lateribus sexdecim \* parteis latitudinis obtineat, intra quas feruntur planeta.* \* Nimirum teste Purbachio; nam ex plerisq̄ aliis 12. partes tantùm habet.

## ΣΧΟΛΙΟΝ.

ZODIACVS latinis, signifer, & Aristoteli obliquus Circulus, à ζῶν id est Zodiacus vnde dicitur. vita dicitur, qui est solis ac Planetarum semita, qui quidem sol author vitæ re-

34 DE ORBIS CATOPTRICI PRINCIPIIS,  
 rum omnium inferiorum est: vel à ζάδιον, id est animal, ob duodecim anima-  
 lium formas seu signa, quibus circulus hic ex stellarum concursu constitui cre-  
 ditur. Hæc autem diuersis animantium imaginibus textilis Zona, quanquam  
 Mappæ terrenæ fabricam cum circulis aliis minimè ingrediatur, hîc iure ta-  
 men sese insinuare visa est, quòd sol, qui semper eiusmodi circuli mediùm suo  
 petenni cursu tuetur, vbique fermè terrestris vsus dux esse assolet: indéque,  
 definitionis huius necessitas, præterquam quòd ad stellarum omniumque  
 Planetarum situm decem prioribus libri tertij propositionibus euulgandum  
 properet, ad horas quoque, terrestres siderum meridianos, atque ad dies ar-  
 tificiatos huius nostræ casulæ perlustrandos, præsto est, eaque pollicetur pro-  
 positio 10. 16. 17. & 19. ad 24. vsque. 10

## Definitio trigesima.

*In puncto extremæ eclipticæ ab æquatore intercapedinis boream ver-  
 sus concipitur gradus primus Tropici cancri, in puncto verò maioris  
 eiusdem distantie austrum versus, primam Capricorni partem appo-  
 nimus.*

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

Quatuor anni  
 temporum in-  
 choatio.

D. V O D E C I M sunt signa Zodiaci definitionis vigesimæ primæ Scholio 20  
 commemorata, sed illa tanquam stellis composita, in firmamento sedem ha-  
 bent; hæc verò, in primo mobili non re, verum ratione concipiuntur, ac ipsum  
 mobile in duodecim æquas parteis seu dodecatemoria discutiunt. Indéque 4.  
 anni tempora originem trahunt: Arietis siquidem pars prima, eclipticæ cum  
 æquatore sectionem demonstrat, ac veris exordium auguratur, cui vigesima  
 prima die Martij ferè semper sol subest: Libræ pars prima in opposita inter-  
 sectione constituta, autumnii principia vigesimâ tertiâ die Septembris indi-  
 cat: Cancer in aquilonali elongatione remotissima æstatis, Capricornus in  
 opposita, hyemis initia præbet.

## Definitio trigesimæ prima. 30

ὀρίζων ab  
 ὀρίζομαι  
 finis.

*Finitor est circulus maximus, qui dimidiam cali partem nobis intuen-  
 dam relinquit, ac reliquam inferius positam è conspectu adimit.*

V E L

*Est totus ille telluris circuitus, quem oculis ubiubi in orbem circum-  
 acti conspiciamus, qui supremum hemisphaerium, id est cali dimidium,  
 ab inferiore determinat.*

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

Finitores esse  
 innumeros.

Zenith seu  
 vertex quid.

FINITOR non vnus, sed eorum penè infiniti sunt, tot enim sunt numero,  
 quot locis particularibus, aut diuersis spatiis dimouemur, vel quot nostro-  
 rum capitum multiplices concipi queunt vertices, quos Zenith vocant Ara-  
 bes. Vt autem quid vertex sit innotescat: sciendum est nos esse in circuli nostri  
 horizontis centro positos: deinde punctum in cælo imaginare, quod per  
 χεῖρον

ἄλλοι capitem nostrorum verticibus seu cacuminibus respondeat: Mathematicam præterea atque fictitiã lineam, ab illo puncto per capitem vertices ad oppositum cæli punctum vsque transmeantem animo concipias; hæc enim puncta bina duos finitoris polos cõnotant, linea verò eius axim. Quanta igitur nostri loci mutatio est, tanta erit verticis varietas, proindèque horizontis; perpetua enim esse debet 90 graduum verticis, aut poli superni, ab horizontis limitibus intercapedo: at mutationes huiusmodi, exigua itineris confecta spatia, vtpotè centum ducentorùmue geometricorum passuum sensu non faciunt perceptibiles.

- 10 Huius verò bipertita diuisio est, vnâ partitione duplex efficitur, rectus scilicet & obliquus; Item duplex alterâ, rationalis seu ratione perceptus, & sensilis. Rectus horizon is est, qui per mundi polos sic transire definitur, vt horum neuter supra *ὀρίζωντα* proferatur, vnde suos habet vertices seu polos, sub æquatore circulo, quem quidem equatorem horizon ipse ad rectos angulos interfecat, à quorum rectitudine, horizon rectus nuncupatur. Obliquus dicitur, qui vnum è polis sursum habet exaltatum atque conspicuũ, infra depressum alterum, cuiusque vertex extra æquatorem incidit, & ad obliquos ac impares angulos eundem interfecat, ex quo obliquus est dictus. Rationalis est qui intellectu solo, rationeue concipitur. Cùm enim visus humanus vltra firmamentum, ob noni orbis opaci impedimentum, sese haud possit protendere, circulum in primo mobili animo concipimus, mundum in hemisphæria duo distinguentem, cuius *ὀρίζωντα* his respondet cæli partibus, quas nobis connotat horizon sensibilis, eiusdemque poli, sunt illi puncti, quos supra infraque vertices nostros præfiximus. Sensu demum perceptus, est circuniectæ terræ circulus, ab aspectu nostro in visionis limitibus æquis circumscriptus interuallis, vbi visus in eius vmbilico positus propter orbitam terræ deficit, nec vltra progreditur, at cælum terræ adherere iudicat, & hæc est postrema in contextu posita definitio. Istius autem orbiculati in terra horizontis quantitas, ob duplicem quæ reperitur loci positionem atque discrepantiam, duplex efficitur; aut enim quemcunq; in planis terre partibus, mariue tranquillo, aut in edito ac montibus excelsò loco, vel in agitato oceano esse debere fatendum est. Primæ horizontis acceptionis semidiametro tribuit Macrobius octoginta stadia id est bimillaria Francis communia quinque, seu passus geometricos decem & mille, si sedata, inquam, æquora fiant: Alterius verò Horizontis semidiametro tribuit Proclus in Sphæra sua, stadia mille, seu bimillaria sexagintaduo cum semisse, si montana regio fuerit, cùm montium cacumina (quæ aliquid videntur de sphærica terre figura detrahère) ex remotissimis spatiis conspici possint. Quam quidem montium atque planitiei positionem diuersam, se spectasse verbis expressis non referunt authores ipsi, sed istic eandem hoc sensu exposui, quòd & ratio & experientia, suum ea de re fuisse tale iudicium atque sententiam, vnicuique persuasum relinquere debeant. Quibus Horizontis acceptionibus finitorem terrestrem Mapparum vsum spectantem addidimus, de quo commodiùs propositione decimaquinta, ac de milliariũ ratione diuersa, definitione trigesima secunda.

*Finitoris duplex diuisio.*

*Duplex diametralis horizontis sensilis quantitas.*

## Definitio trigesima secunda.

*Meridianus circulus unus est è maximis, qui ab arctici poli puncto exoriens, per cali verticem atque per dissectum ad rectos angulos aequatorem circulum transit, à quo loco antarcticum polum petit, & altero hemisphario decurso ad arcticum redit.*

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

*Meridianus unde & quocumque dicitur.*

*Meridianos esse infinitos.*

GRÆCIS dicitur *μεσημβριος*, latinis medij diei circulus, Astrologis verò <sup>10</sup> *Cardo regius*, obferenda de principibus iudicia. Huiusmodi autem circuli innumeri penè sunt, tot enim concipiuntur, quot particularia loca vel capitum vertices discerni queunt per totam longitudinalē locorum ab ortu ad occasum, aut contrà, positionem. At verò 180 meridianos qui vniuersum orbem terrenum ambiunt, constituunt Cosmographi; duos enim æquatoris gradus attingit huius circuli ductus, cum per oppositas duas ipsius æquidialis partes transire describatur. Lege definitionis 51. Scholium.

## Definitio trigesima tertia.

*Tropicus Cancræ, est circulus minor à motu solis diurno descriptus, quo die ad primam Cancræ partem propria motione peruenit.* <sup>20</sup>

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

*Quibus incolæ borei, & quibus meridionalis effertur, ac quo respectu septentrionales incolæ meridionales dicuntur.*

IN hac prima Tropici parte ferè semper residet sol 21 die Iunij: Qui quidem circulus nobis borealibus, æstiuus, boreus & aquilonalis effertur, quòd dum ei subiacet sol, æstatem nobis procreat, australes verò incolæ, ei brumalis ac meridionalis solstitij nomen faciunt; quòd eos tunc inuadat hyems rigidissima, nostramque meridiano tempore plagam intueantur, si se ad solem conuertant; vnde nos Boreos & Europæos, meridionales esse iactitant. Qua de <sup>30</sup> causa ob incolarum inter se factam rationem, Tropici hanc mutuati sunt appellationem diuersam; & huic suffragari sententiæ videtur Philosophus libro 2. Meteor. cap. 5. sub finem, nimirum boreum ventum, dum Polum arcticum petit, vicinis Polo incolis Austrum nuncupari, & viceuersa, Austrum apud eos Boreum, cum ista verba in medium proferat: *sicut*: inquit, *à nostro Polo spirat Boreas, ita ex alterius Poli parte alius flat Boreas*: quorum sensus alius dari vix potest, qui maiorem veritatis speciem habeat. De qua cõmuni cum ventis denominatione, ratione mutationis nominis, vide definitionem postremã, ad calcem. Huius autem circuli declinationem consentiunt fermè omnes esse partium 23. & semissis. <sup>40</sup>

## Definitio trigesima quarta.

*Tropicus capricorni, est circulus item minor eo die à sole perductus, quo primum Capricorni gradum obtigit.*

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

Id vigesimoprimum die Decembris accidit, & Tropicus hic, qui nobis boreis hybernus est, australibus incolis æstiuus nuncupatur, quòd dum ei subest sol, æstate fruuntur: cuius quidem tanta est austrina deuiatio, quãta supra cancri borea est.

*Tropicus Capricorni quare æstiuus vocatur.*

### Definitio trigesima quinta.

*Duo polares circuli, illi sunt qui vigintitribus partibus ac semisse à polis tanquam à centro in Mapparum planitie discrepant.*

10

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

Hi, duodecimus & decimustertius è sphaeræ circulis sunt, definitione 14. propositis, quos cum reliquis omnibus non re, at mentis conceptu, in supremi mobilis conuexa superficie imaginamur describi.

*Omnes Mapparum circulos in primo mobili tantum imaginariè describi.*

### Definitio trigesima sexta.

*Granum hordeaceum mensura minima est.*

*Digitus, granis quatuor in latum non in longum dispositis perficitur.*

*Palmus, digitis quatuor.*

<sup>20</sup> *Gradus humanus pedibus duobus.*

*Passus simplex, \* siue gressus, pedibus duobus & semisse.*

*Passus Geometricus simplici duplus, pedibus quinque.*

*Orgyia, pedibus sex.\**

*Plethrum, pedibus centum.*

*Stadium passibus Geometricis centum viginti quinque.*

*Milliare, quod Italicum vocatur, passibus Geometricis mille seu stadiis octo.*

<sup>30</sup> *Dolichos, stadiis duodecim.*

*Bimilliare, Gallis vulgare, & Italicum duplum, duobus millibus.*

*Quadrilliare, Germanorum proprium, Gallico duplum, quatuor millibus efformatur.*

*\* Grecis βήμα.*

*\* Sic Budanus ex Suida. Fulgò vlna.*

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

### Sex semipedis vnciæ siue pollices

|   |    |     |     |    |    |     |      |
|---|----|-----|-----|----|----|-----|------|
| A | I  | II  | III | IV | V  | VI  | B    |
| I | II | III | IV  | V  | VI | VII | VIII |

40

### Octo digiti

A.B. est vera longitudo pedis Parisiensis dimidij: quanquam ex Praxi Geometrica doctissimi viri Ioannis Fernelij pes geometricus nouem pollices cum  $\frac{1}{16}$  vnius pollicis pedis Parisiensis contineat. Attamen ex Ioanne Gosselino

Mathematico eruditissimo & penes me cum reliquis, proposita in paradigmate dimensio est vera longitudo semipedis Lutetiani, antiqui Romani, & Geometrici quoque; ex certis observationibus comparata; unde versus sequentes inscribere placuit, qui folio 136. in publicas literas secundi voluminis Camerae Regiae pragmatici in Castellana Curia Parisiensi referuntur: Sunt autem hi,

*Ex granis quatuor digitus formabitur unus.*

*Est quater in palmo digitus: quater in pede palmus.*

*Quinque pedes passum faciunt: passus quoque centum*

*Viginti quinque, stadium dant: at duplatum dat tibi leucam.*

De vario varij in locis miliarium usui.

<sup>a</sup> Latinis Quinquipeda, id est mensura generis quinque pedum, siue rectilinealis sit, siue sphaerica, qualis est rotam ambitus et peripheria tantam quantitatem, quae si millies in rectum repetito cursu circumferatur miliaris exactissima longitudo perficit.

<sup>b</sup> Vulgo decapeda & peritica, Perche.

CÆTERUM constat magnam Galliae partem uti Leucis, seu leugis trimilliaribus (sic enim Galli loquuntur) aliquando etiam quadrimilliaribus, Germanico more, quocumque perrexeris ad extremas Galliae partes. In ipsius autem Franciae umbilico, id est apud Aurelianenses, Parisienses, ac Rothomagenses occurrunt Leucæ bimilliares ut plurimum, quæ Gallis communes & peruiæ sunt. Quapropter scias velim nullam posse dari in his præcisionem, nec terræ milliaribus sibi ex æquo esse obuia: cum propter viarum anfractus, montium atque fluminum diuerticula, tum quia sua quæque provincia arbitratu terrestria spatia definit. Unde in aliis atque aliis regionibus varius est itineris dimetiendi usus & consuetudo, maxime verò apud Nautas: in oceano enim utuntur leucis plus quam sestrimilliaribus, cum leucas septemdecim & semissem aut ex aliis 19 cuique caelesti gradui respondere dicant. Semper tamē <sup>a</sup> pētapeda in chiliadem prorogata, milliare Italicum seu stadia octo complet, heptapeda sequimilliare; decapeda, <sup>b</sup> gallicum seu Fræciæ bimilliare; ac denique pentadecapeda in chiliadem quoque ducta, apud Lugdunenses, Cenomanos, ac parteis fermè alias Gallici Imperij trimilliaris componunt mensuram. Per uniuersum autem libri tertij usum bimilliaribus usi sumus perpetuò. Qui calculus cum hoc nostro seculo veriùs consentit quàm Frisij supputatio capite sexto in Apiani Cosmographia memoriae prodita.

### Definitio trigesima septima.

*Zona torrida est quæ ob traiectam per obliquum solis viam intra geminos excipitur tropicos.*

ΣΧΟΛΙΟΝ.

Zona unde dicta. Parallelogrammum puid.

Αζωνή, cingulum, sic enim eas appellat Macrobius; quælibet enim zona est velut quoddam *ῥαλληλόγραμμον* cum longitudine latitudinèque sint præditæ ipsæ zonæ, ut parallelogrammi figura, easque vocitat Ouidius plagas seu spatia, Tullius verò Maculas.

### Definitio trigesima octaua.

*Temperate dua Zona, sunt illa mundi spatia quæ à Tropici ad polares circulos emetimur.*

### Definitio trigesima nona.

*Frigida bina Zona, quæ polaribus binis clauditur circulis.*

ΣΧΟ-

## ΣΧΟΛΙΟΝ.

Zonarum qualitates huiusmodi, ratione sola in cælo concipiuntur: in telluris verò superficie verè existunt, cum partes telluris alię nimio æstuent calore, alia verò frigore rigidissimo obruantur. Hæ verò qualitates, non modò harum quinque regionum latitudines, ad quas spectant tres præfatæ definitiones, verù etiam earundem longitudines præfagire dicuntur, quarum dimensionem per gradus ac bimilliaria explorare operæpretium est. Cælestium in primis longitudo, de qua definitione quadragesima septima, à meridiano partem primam Arietis dissecante, ducit exordium, illucque ducto circuli maximi toto meatu, longitudo partium trecentarum & sexaginta esse creditur: verum vt habet definitio 54, polarium circulorum vtpote minimorum partes, è quibus exoritur frigidarum regionum principium, sunt Tropicorum partibus, ac eorum partes partibus æquatoris breuiores. Terrestrium porrò longitudo, quam definitione quinquagesima primam enodauimus, à meridiano primo sua in insulis Canariis calcante vestigia exoriens, se orientem versus iuxta longitudinum seriem ac æquatoris normam pandit, & inde per merinoctij loca vagans, ad locum eum à quo est digressa peruenit, ambitque trecentas sexaginta partes, quæ tot in tellure sub suis parallelis ambiunt bimilliaria, quot sequuntur.

*Non cælum sed tellurem tantum Zonarum qualitatibus affici.*

*Cælestium Zonarum longitudo.*

*Terrestrium longitudo.*

Torridæ regionis in primis longitudo, in eius medio, seu sub æquatore circulo, est decemmillium octingentorum Gallicorum bimilliarium, de quibus definitione trigesima sexta. Ex Hipparchi enim ac Ptolemæi sententia vnumquemque maximorum circulorum gradum, in tellure bimilliaria triginta adimplere comprobatum est. Tropicorum deinde longitudo (qui æstuantis zonæ fines & temperatarum initia præbent) nouemmillia ac nongena bimilliaria amplectitur: vigesimo enim ac triginta minorum parallelo tanquam minori circulo respondent ad minimum bimilliaria septem & viginti cum semisse, ex illis triginta bimilliaribus quæ vni cælesti gradui sub æquatore velut maximo circulo conuenire putantur. Etenim quò remotiores æquatoris *Ἐπιπέδοι* ab ipso æquidiali, ac polis viciniore existunt, eò arctiores sunt, paucioraque ambiunt milliaria, quam qui iuxta æquatorem sunt positi, vt definitione præfata dictum est. Frigidarum demùm extrema, id est polares circuli, quatuormilliatrecenta ac viginti bimilliaria in longum ambiunt, gradus verò tot, quot de circulis reliquis diximus. Torridæ præterea cælestis latitudo est partium quadraginta septem; terrestris totidem, & bimilliarium millequadringentorum ac decem. Ex temperatis vna, nimirum cælestis, est partium quadraginta trium, Terrestris totidem & bimilliarium ducentorum nonaginta. Frigidarum demùm vna, cælestis scilicet, partium viginti trium & semissis ad polos vsque, terrestris verò totidem ac bimilliarium septingentorum & quinque esse dicitur. Hæc verò latitudinis bimilliaria, meridianis, qui circuli maiores sunt, emetimur, ob idque illis subacta milliaria in minorem numerum minimè coarctantur, sicut æquidialis parallelus perstringi necessum esse demonstrauius. Quomodo autem latitudo vniuersa ab æquatore ad polos concipiatur, definitione quinquagesima secunda dicitur.

*Quot bimilliaria cælestibus gradibus respondent.*

*Cælestium atque terrestrium Zonarum latitudo.*

## Definitio quadragesima.

*Mundi cardines, quatuor sunt, oriens, occidentis, septentrio, merides.*

Σ X O' Λ I O N.

O R I E N S seu orientalis regio, est illa telluris pars, seu regiones eæ quæ ciuitatem nostram longitudine superant; Occidens est illa regio, quæ à numero longitudinis nostræ deficit. Plura definitione vigesima septima, ac propositione quarta & vndecima.

## Definitio quadragesima prima.

*Cardines duplicis sunt generis, aut vniuersi sunt, & ad totum Cato-*<sup>10</sup>  
*ptricum orbem habent respectum; aut particulares, & dati loci circum-*  
*iectas ciuitates atque regiones specularuntur.*

Σ X O' Λ I O N.

Quis fuerit borealis ac austrinus cardo vniuersus, definitione vigesima septima docuimus: quapropter ad ortiuos cardines sequens traiciat contextus,

## Definitio quadragesima secunda.

*Orientalis cardo vniuersus ad cali respectum nullus est; in telluris*  
*verò plana facie, is est qui à meridiano proposita habitationis circulo,*<sup>20</sup>  
*& à tota reliqua Mappa medietate orientem versus intra ipsum con-*  
*tenta ambitur, factò nimirum ad orientem ipsum processu, secundum*  
*terra notatam in Mappa longitudinem.*

## Definitio quadragesima tertia.

*Occidentalis cardo vniuersus, est medium reliquum intra planum*  
*prefati meridiani contra longitudinis seriem notatum.*

## Definitio quadragesima quarta.

*Boreus particularis cardo, est ciuitas aut regio nostræ finitima, quæ*  
*eidem nostro subditur meridiano, ac est ad polum propensior.*

Σ X O' Λ I O N.

I N D E ciuitas ea quæ factò ad nostram respectu sic borea aut septentrio-  
nalis effertur, nostram latitudinem gradibus vincit.

## Definitio quadragesima quinta.

*Australis particularis, est regio nostræ contigua, quæ eidem quoque*<sup>40</sup>  
*subiecta meridiano, est equatore quàm nostræ propinquior.*

Σ X O' Λ I O N.

T A L I S ciuitatis latitudo, est nostrâ breuior atque minor, & meridionalis  
dicitur, licet in eadem plaga, velut borea, vt nostræ, sit posita. Quod interea ad  
parti-



ad particularem ortuum ac occiduum cardinem spectat, quoniam de facili absque Mappæ usu eam mente non posses concipere, id perspicaciùs multò ex propositione II. require. Nunc verò speciatim ad Mappam cælestem gradum faciamus.

## Definitio quadragésimasexta.

*Firmamentum in Mappa depingendum, communem cum aqueo orbe nono habet motum, gradu unico centum ferme annorū intervallo ab Occidente coactum.*

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

MOTIO hæc, præter diurnam ac aduentitiam primi motus agitationem, ex firmiori Ptolemæi, non Albategnij, sententia, ab occidente ad ortum absoluitur annis sex millibus & triginta quæ centesimo quoque anno partem vnā adimplet, & ab orbe cristallino, qui nonus est, totus procedit, eoque motu orbes omnes interiores secum præripit: ex quo fit vt fixorum siderum longitudines variet. Ex Purbachio verò, Orontio, ac recentiorum permultis, orbis hic propria alia latione gaudet, quæ à septentrione, ac rursus ab austro, intra septem annorum millia mutilam circulationem retroagit, qua partem vnā annis nouemdecim diebus centumsexagintaduobus, horis quinque ac scrupulis viginti peruadit, eiusmodique motio super Arietis ac Libræ aquei orbis principia exercetur, vnde trepidationis motus vocitatur: At motus hic à Gemma Frisio ac à Ioanne Stadio Regio & Ducis Sabaudix professore Mathematico, de medio tollitur, eumque cum validissimis rationibus tum vetustissimorum autoritate, qui de eo saltem nihil meminere, aut verius silentio præteriêre, in Astronomica historia Tabularum Bergentiū improbat. Dum enim sidera borea latitudinem deuiationemque minuerêt, borea quoque alia, ac Australia omnia, eandem adaugerent; & quandiu ista incrementa, illa decrementa latitudinum susciperent, neque firmus, imò perpetuò varius ac inter se dissentiens foret Mappæ cælestis usus, in requirendis stellarum latitudinibus ac cæteris; quapropter tantorum virorum autoritatibus nixi, quanquam rationum istarum nunquã meminerint, motum hunc deferimus.

*Noni orbis cum firmamento motus.*

*Siderum variari longitudinem.*

*Firmamenti latio propria, cur à multis reiecta.*

## Definitio quadragésimaséptima.

*Longitudo sideris seu stelle, est arcus eclipticæ inter primam Arietis supremi mobilis partem, & punctum eiusdem eclipticæ contentus, à quo puncto circulus magnus ad Zodiaci polos traductus, per verum sideris locum graditur.*

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

LONGITUDO hæc, centenis quibusque annis gradu vnico crescit ob alteram firmamenti ortum versus lationem, quam definitione superiori adumbravimus. Qua in conclusione meus cum Copernici sensu non congruit. Is enim in suis Reuolutionum libris à cornu Arietis, id est à prima eius stella in

Longitudinis  
siderum asse-  
quende ratio  
duplex.

firmamento defixa, stellarum longitudinem enumerat, non autem à verno æquinoctio, siue à primo illo Arietis gradu quem in supremo mobili animo concipimus, vt ipse cum plerisque præstandum esse sensui. Licet enim vtraque ratio in eundem sensum recidat, eique quadret mea data definitio, cum prima illa pars Arietis non de solo imaginario Æquinoctij puncto, at de stella quoque possit intelligi; tamen si Copernici voluntati morem gererem, nequaquam mutationis incrementique forent capaces siderum longitudines: cum firmamenti enim adortum motione simul stellæ omnes aliæ & cornu ipsum Arietis præripiuntur atque feruntur; vnde eadem esset perpetuò siderum longitudo, & cornu ipsum Arietis omni porsus longitudine careret, quod nihilominus nostris hisce seculis 27 gradibus & semisse à citato Æqui-<sup>10</sup>noctio versus Orientem seiungitur: ex quo fit siderum longitudines iuxta Copernici sententiam, totidem partibus infra istam nostram longitudinum dimensionem imminui.

Nunc cornu  
Arietis 27.  
gradibus &  
semisse ab Æ-  
quinoctio di-  
stare.

Verumenimuerò apud priscos omnes Astronomos fixum ratumque est stellarum longitudines mutationi semper esse obnoxias, deque tam vetusta sententia, pleni sunt Mathematicorum libri, plenæ peritissimorum Cosmographorum voces. Ergo malo ego cum multis quàm cum illo vno sentire, quanquam certè eius mendacij speciem non habeat opinio: attamen vt planè verax esset, omnes siderum longitudinum acretiones tollere de medio deberemus, quod sic quidem possemus conficere, sed profecto nullos vberiores<sup>20</sup> fructus, nulla maiora proinde commoda ac beneficia his in artibus colligeremus; quapropter frustrà hanc ab omni æuo receptam sententiam euerteremur: & ideò sideris longitudinem per huiusmodi Æquinoctij punctum, qui stat vnàque tantum regulari motione defertur; non verò per stellam, quæ ob triplicem, aut tertium saltem propriumque suum motum, iudicium fallit, supra diffiniri atque copactò explanandum esse asserimus; maximè quia reliqui quoque Astronomici calculi ab vno & eodem primo mobili trahunt originem.

### Definitio quadragesima octaua.

*Latitudo sideris, est arcus circuli magni ab ecliptica per eosdem Zodiaci polos & stelle locum eductus, inter eclipticam ipsam & sideris situm conclusus.*

#### Σ X O Λ I O N.

Ascensionum  
circulus cur  
sic dictus, ac  
decem spæ  
circulis an-  
nexus.

MAGNVS hic circulus ad Zodiaci polos inclinans, quintus est ex tredecim à me institutis spheræ circulis, & latitudinis circulus vocitatur, atque longitudinibus definitione superiori inseruit, de quo de finitione decimaquarta verba fecimus. Hunc autem cum duobus reliquis ad decem veteres spheræ<sup>40</sup> circulos annectere, ac libentiùs sideris indicem appellare placuit, nonnullis præsertim exercitatissimis in eo mihi suffragantibus Mathematicis. Is enim inter Spæræ circulos ordinem suum tenere debet: cum ad Globi aut Mappæ cælestis fabricam construendam tantæ sit necessitatis, vt eum illic non modò concipere, sed etiam verè suis lineamentis protrahere oporteat; immò tantam

tantam confert opem Mapparum vsui, veluti ex vndecim cælestibus propositionibus, & ex Mappa terrena à 10. ad 30. patet, vt chartaceum eius indicem in nostro Mappæ cælestis Prototypo capite 1. libri secundi adiecerimus.

Cæterùm si, vt iuris est, optimorum sequamur authorum vestigia, ac propriam firmamenti lationem definitionis 46. infirmauerimus, immutata semper in Mappis conspicietur siderum latitudo, declinatio tamen minimè. Ecliptica enim, circa cuius polos motus iste exercetur, modò propinquiùs ad Æquidiale accedit, nūc verò recedit, vt partim ad oculum ex materiali Sphæra, partim ex Copernici obseruatione liquet: quod ipse anno 1525. expertus est, idq; libro tertio reuolutionum corporum cælestium cōmemorat. Si verò tremebundam eam à borea ad austrum motionem facilè patiaris, declinationem vnà cum latitudine variari necessum est.

*Siderum declinatio quādo cum latitudine variatur.*

## Definitio quadragesimanona.

*Stella declinatio, est magni circuli arcus versus mundi polos inclinans, qui per equatorem, stellæ locum, & polos ipsos traicitur, inter Æquatorem ipsum & verum sideris umbilicum interseptus.*

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

20 HIC sextus est ex tredecim nostris Sphærae circulis, cuius meminit definitio 14, quémq; nonnullorum præsertim peritissimorum Cosmographorum suffragiis, ascensionum potiùs quàm declinationis circulus nominare placet. Ratio verò cur decem quoque antiquitus receptis Sphærae circulis adiicitur, nec eum vnà cum meridiano circulo comprehendimus, ex discrepante eorum vsu ac officio tota profluit. Iste enim ascensionum circulus circa vnā siderum dimensionem occupatur, nec vlla ratione ad tellurem refertur: meridianus è diametro vnicum terrestrem Globum intuetur, atque eius non autem orbium cælestium longitudinem emetitur; cuius rei conficiendæ gratiā in capitis 2. Schemate chartaceum indicem attexi: vnde per vniuersum terrarum orbem 180 meridianos describunt Cosmographi, vt narrat Scholium 51; at in cælo nullos, sed conuenientiùs declinationum aut ascensionum circulos. Et quanquam aut eosdem cum meridianis imaginarios linearum ductus describant ascensionum cycli, aut eorum quisque per  $\chi \epsilon \lambda \nu \sigma \tau \omega \nu$  vnicuique meridiano præficiatur atque respondeat, quo fit vt fermè à propos. 10. ad 30. quāto meridiano quoque die præsit datum quoduis sidus indagauerimus; hæc tamen cohærentiæ vnio neque discrimen numericum tollit, neque diuersa munia atque nomina coarguit; aut viceuersa, id est, discrepantia hæc vnioni illi non aduersatur: quapropter noli admiratione duci, si circulum hunc non 40 per meridianum, quod hæctenus Sphærici scriptores præstiterūt, sed per magnum circulum diffinierim. Sed neq; etiam vsus fortassis amplitudinem minùs adauget atque illustrat verticalis circulus, vt ex Propos. illis planum est, qui meridianam Solis altitudinem, necnon siderum omnium, peruestigandā suscipit: ideoq; absolum nō fuerit hunc tertium ex adiectis, verissimū Sphærae circulum appellare, necque eum iniuriā arbitror, cum peritis meis collegis

*Cur hic circulus sideris index appellatur, atque à meridiano distinguitur.*

De reliquo verò, definitio hæc ac antecedens cum consequente vix addi-  
fcenti planæ fient, nisi earum confestim demonstrationem ex Mappæ cæle-  
stis praxi libri tertij in oculis ac ore cõpertam habuerit. Quod autè ad istam  
attinet, vt quanta sit quouis die dato, Solis declinatio, feliciter consequaris,  
vtpote quæ maxima libri tertij vsui pollicetur præsidia, adiecta hîc à nobis  
est declinationis Tabula, non quidem ex Orontij supputatione in suo Cos-  
mographico volumine deprõpta, neque ex declinationum canone qui apud  
Copernicum capite 3. libri secundi Reuolutionum cælestium habetur, sex ex  
ea quam Nonius Salaciensis libro 2. fol. 65. sui operis exactiùs ad calculos re-  
uocasse videtur, vt eam nimirum è vestigio præsens sibi lector habeat; cuius  
ordo is est. Sex signorum borealium priora tria supremam Tabulæ partem  
cum austrinis prioribus obtinèt, reliqua verò borea tria cum austrinis sequē-  
tibus, latus infernum. Superna suos habent gradus triginta assignatos leuor-  
sum, inferna verò dextrorsum, quorum est à calce ascendendo progressus; ex  
eoque perspicuum est, solem borea signa à vigesimoprimo Martij die ad vi-  
gesimumquartum Septembris, austrina verò ab eodem ad præfatum Martij  
permeare, quibus, ob solis  $\delta\pi\omega\gamma\alpha\acute{\iota}\nu\sigma\upsilon\upsilon$ , quod hac nostra tempestate Cæcum oc-  
cupat, cum diebus septem cum nonnullis scrupulis in boreis signis perducē-  
dis diutiùs quàm in austrinis remorari dignoscimus, veluti ex professo habet  
definitionis 56. Scholium. Hac autem vt vt valeas, tibi esse debet dies atque  
Solis situs perspectus; quod vt consequaris, te ad Propositionem postremam  
Mappæ cælestis adque Tabulam propositionis 17. Mappæ terrenæ conferre  
opus erit: quæ loca etsi gradus tantùm, non verò minuta solaris situs patefa-  
ciant, ad præsens tamen negotium, necesse non est ad peregrina & extranea  
Ephemeridum præsidia accurrere, vt illic Solaris positionis scrupulos accu-  
ratè enucleare debeas, licèt hoc passim nõnullæ propositiones aliæ postulare  
videantur.

ATTAMEN velim intelligas Petrum Medinam pergratas alias declina-  
tionis huius dignoscendæ Tabulas inuexisse, quæ more vsùque quotidiano  
apud Nautas confirmatæ sunt. Ipse siquidem, tanquam quadripertitæ, sola-  
rem quatuor annorum declinationem ad calculos reuocant, eamque singulis  
quaternis annis diuersam nobis ostendunt; nostra verò tabula, quam subscri-  
psimus, eandem vnoquoque anno repetit perpetuò. Huius autem discrimi-  
nis ratio, tota ex bissexto, siue incercalari die, pèdere videtur, qui quarto quo-  
que anno & mense Februarij interferitur, vt anni computatio, quem ad vn-  
guem emetiri debemus, cum solis vehiculo congruat. Quinque siquidem  
horæ, quæ iuxta 28. Scholium cum nonnullis scrupulis ex annua Solis reuo-  
lutione præter Romanum ac vulgarem annum supersunt, quarto quoque  
anno, vnus pene natiui diei horas complent: eapropter me aut annorum,  
aut quatuor anni temporum, aut festorum, aut vetustissimus solaris ab æqui-  
diali deuiationis ordo euerteretur atque corrueret, sine cuius adminiculo tu-  
ta fatis nec immunis fortè periculo esse potest nauigatio; nõ quinto quoque  
anno, additus enim dies naturalem excederet, at commodiùs quarto quoque  
anno diem vnicum adiungi oportuit, id est, dies duos vnus tantùm subire  
calcu-

*Definitiones  
has egere pra-  
xi libri tertij  
vt plenius me-  
te cõcipiantur*

*Tabula sequē-  
tis series &  
interpretatio.*

*Solem diebus  
septem in bo-  
rea plaga quã  
in australi  
motu proprio  
diutiùs voli-  
tare.*

*Eius apogeon  
ubi nunc est.*

*Aliud Tabu-  
larum decli-  
nationum ge-  
nus.*

*Cur bissextilē  
annum habe-  
mus, sique  
dies vnus ad-  
ditur.*

calculū necessum fuit, quanquam in annexo die aliqui postremæ horæ scrupuli desiderentur: quem quidem contractum numerum, in mensem aut diē Cur mense  
Februario ad-  
ditur. alium ita verè ac in Februarium pro arbitrio transferre licuit: quicquid autem sit ea de causa declinationis Tabula, quæ vnica esse debuit, in quatuor membra distributa est.

Sed, quod iterum notatu dignissimum est, vt istis nostris temporibus harum Tabularum vsura frui possimus; quoniam è Romano Kalendario anno Kalendarij  
emendatio,  
quando. 1582 emendato, Gregorij xiiij. Pontificis Maximi authoritate, dies 10 auulsi Cur inuertē-  
dus hoc tem-  
pore Tabula-  
rum Medina  
ordo. sunt, in citatis illis Medinæ Tabulis antiquis cuiusque diei calculus in vndecimum quemque subsequenter diem conferri, próque eo numerari nunc 10 debet; vt scilicet, festi dies, quos Ecclesia Latina concelebrat, pristina atque deperdita sua tempora aut loca repetant, hoc est, in diebus consimilibus atq; eodem Solis situ reponantur, quem propria sui orbis eccentrici motione consequutus fuerat, quando, verbi gratiâ, incarnationis diuinæ mysterium ad nos peruenit, aut quem saltem habuerat quando coactum fuit Nicenum Concilium; & item quando vetustiores Ecclesiæ Patres festos anni dies præscripserunt seruandos: quanquam horum ad vnguem peracta non fuisset, neque nunc etiam habetur exactissimè facta restitutio. Nam vt paululum hac in declaratione gradū sistamus, diuersis temporibus festa instituta sunt, intra quæ aliqua accessit interea cælesti motui variatio; sed exigua quæ comperitur dissonantia, quæque diligentiori calculo egeret, paruipendenda est. Summa autem demptorum decem dierum obseruatio ex Astronomicis supputationibus ac Tabulis mutuanda venit, quia alioqui dierum status falsitatis speciem magnam haberet, neque perfidelis esset solaris declinatio, vt satis posset à periculi naufragiis Nauarchos eximere. 20

Sic enim mente capere licet qualis iam fuerat ante Gregorianam illam emendationem, aut quam maior futura esset in posterum temporum immutatio, nisi ista nostris saltem seculis accessisset subductio. Cuius causas vt tyro percipiat, cum in Kalendario Gregoriano minimè explorentur, diximus integris suis numeris atque horis minimè absolutum esse diem illum, quem 30 quarto quoque anno reliquis tenemur intexere. Etenim præter trecentossexagintaquinque anni Romani dies, quos Sol motu sibi insito ab occasu præterit, vt circunuolutionem suam, quam solarem annum appellamus, exequatur; in ea perficienda quinque adhuc horas, scrup. primos 49 atque secundos ferme 16. infumit, priusquam, scilicet, eundem cæli punctum, à quo emigrarat, assequatur: quæ quidem horæ atque minuta quarto quoque anno integrum diem vnum naturalem, qui 24. horarum est, minimè complent. Siquidem ex hora 24. atque postrema, defunt minuta 43. & fortè secunda 4; cum interiectum diem horas tantum 23. minuta 17. & si voles secunda 4. ambire 40 videamus, quoniâ singulis annis præter citatos dies, intra horas sex integras, Sol cursum suum deberet conficere, è quarum vltima desiderantur certè scrupuli primi 10. & secundi circiter 46: at ab hoc calculo perimi debent 8. secunda minuta ex superfluis 4. secundis hinc inde relictis, quæ ex 16. prioribus secundis minimè absolutis prodiere; maximè quia in tota annexi diei compositione, octo illa secunda frustra vltra natiuos eius terminos redundarent.

Quapropter ne lapsu longissimorum temporum extra vetustissima rerum omnium statuta miserrimè deiiciamur, quadragintatria vltimæ horæ minuta, quæ in superaddito ac mutilo die quarto quoque anno deesse concludimus, diuturno temporum progressu, insignem horarum atque dierum diminutionem & incommoda multa, quibus obrueremur, progignerent. Octauo enim quoque anno gradus vnus & minuta 26. vnus horæ defuissent: centesimovigesimo octauo anno ab orbe condito, hora vna, gradus 7. & minuta prima 56. bimillesimoquadagesimo octauo anno dies vnus, horæ 6. & minuta 56: denique verò quadrimillesimononagesimosexto anno à prima rerum origine, dies duo, horæ 13. & minuta 32. Sicque ad hæc nostra vsque tempora, 10 postquam, vt par est, rationem habuerunt Mathematici maximè ad bissextilis istos defectus: partim ad propriam noni orbis agitationem: necnon fortassis ad trepidationis motum, quem in se firmamentum exercet, si eum admiseris, de quibus duobus differit Scholium 46: partim verò ad deformiũ orbium Solis motionem, quæ natiuo quoque die trium minorum est: & posteaquam accurata de his omnibus ab exercitatissimis Astronomis facta fuit supputatio, eò ventum est, vt mox dies 10. supprimi oportuerit, ne diutiùs moram creando in innumera rerum discrimina humanum genus tum demũ vocet illa lingua prolatatio, vbi Deus opifex potentissimus hanc mundi machinam iterum atque iterum ad plures annos prorogare vellet. 20

Iam igitur, quoniam surrepti fuere dies 10. vt Petri Medinæ tabulis vti liceat, est, paradigmatis gratiã, detrahenda Solaris deuiatio partiũ 23. & minorum 5, quæ ante Gregorianam correctionem in diem 22. Decembris 4. anni quartæue tabulæ incidere solita fuerat, & ea ipsa ad diem primum mensis Ianuarij anni primi, aut primæ tabulæ, à qua rursus repetitur & inchoatur calculus, transferenda est; cuius quidem diei declinatio, quam 21 gradus & scrupulorum 51. esse comperies, ad diem 11. eiusdem mensis reducenda est, nec secus feres de singulis diebus aliis iudicium. Quarum tamen tabularum præsidio non ita planè opus est, quin sequentis nostræ atque singularis tabulæ operã vti etiam possimus, non modò in oceano, verùm etiam quoties Cosmographicarum Mapparum praxim vnà cum libri secundi Schematibus, atque non mediocri animi festiuitate, domi & intra priuatos parietes, ad vsum reuocare expetiuerimus; huius enim à quatuor illis Tabulis discrimina, perexigua sunt atque in minutis tantùm consistunt, si nimirum conferas, & gradum quemlibet signorum istius Tabulæ ad aliarum dies qui è regione respondere tenentur aptaueris. Ideoque, cur non vnica, at quatuor existunt Medinæ Tabulæ, qua ratione sunt hodierno tempore terendæ manibus, aut quas ob causas infra dies vndecim in iis reicienda est diei cuiusque declinatio, hinc tyrunculum monuisse sufficit.

Sed verò hoc vnum præterea commemorare licebit, Eudoxum nimirum, 40 Hyparchum ac Ptolemæũ primùm annum excursum crassa minerua deprehendisse, cuius terminos qui erant dierũ 4. supra 360, postmodum constituere nixus est Romulus circiter annũ trimillesimumducentesimũ à prima rerum origine, Numa verò Pompilius eũ dierũ 11. infra annũ nostrũ communẽ fecit, quẽ mox vulgus sex horas præter datos 365. dies ambire credit; eo hæcten⁹ fer-

me retento calculo quem rudes adhuc Iulij Cæsaris Astronomi circa annum trimilefimumnongentesimum fyncerè euulgasse putant, ei additis diebus 11. Numæ Pompilio incognitis, cuius æuum nullum intercalarem annum inferendum esse agnouit: quem ipse Cæsar successor aperuit quidem, ac nullos scrupulos ab appposito die deesse est arbitratus, in quo tamen peritiores nostri seculi mathematici minuta 43. & ferè secunda 4. quæ supra indicauimus, desiderari verè concludunt.

Quocirca ob deprehensos huiusmodi scrupulos, nunc nō modò fuit è tenebris excitandus bissextilis annus, verùm etiam Gregoriana decem dierum  
 10 emendatio, cùm intercalaris anni dies mutilus fuerit, vnde dierum situs pedetentim regrediebatur. Qui situs quo exactiùs ad calculum reduceretur, iam certè dies 12. erant perimendi, vt planè festi dies ad germana sua loca reuocarentur: siquidem CHRISTI Saluatoris natale eo die quo Sol Capricornum aggreditur coli oportuit, cùm eo momento in hanc iucundissimam lucem prodierit, quem quidem diem sacra illa feria nunc subsequitur diebus duobus & semisse vt plurimùm, sicuti ex Stadij atque Iunctini Doctoris Theologi Ephemeridibus aut aliis manifestum est. Sed tamen non censuit dies plures adimendos esse Summus Pontifex, vt scilicet festa mobilia non in vltiore, at eo in statu reponerentur, quem <sup>a</sup> Niceni Concilij temporibus circa annum trecentefimumvigefimumsecundum à Virgineo partu nacti sunt; quod ideò  
 20 quàm primùm præstandum esse antea decreuerat Tridentinum Concilium. Quapropter ne posthac in ea retrocessionum incommoda incidamus, statutum est vt centesimo quoque anno bissextilis dies prætermittatur, dempto quadringentesimo quoque anno, in quo more consueto necessaria est intercalatio, sicque dies nnnquam retrouertentur in posterum: quas postremas rationes è Kalendario Gregoriano excipe, quod Parisiis Gallicè reddidit atque Lybianam<sup>b</sup> mentem feliciter percepit maximè limatus & subtilis Mathematicus Ioannes Goffelinus.

<sup>a</sup> Niceni Concilij tempora.

<sup>b</sup> Nā Ludouicus Lylius vulgò dicitur Lys, Mathematicus doctiss.

ille fuit qui librum de Epactarum Cyclo

perpetuo exactissime cõposuit, cuius ac

F. Anthonij

Doct. Medicisua

suaione, summus Pontifex

id euulgatione præstitit,

quod iam Ecclesia patres

faciendū curauerant.

DECLARATIONIS SOLARIS TABVLA  
PER QVEM LIBET GRADVM ECLIPTICÆ.

|                |  | LIBRA.<br>ARIES.  |              | SCORPIO.<br>TAVRVS. |              | SAGITARIVS.<br>AQVARIVS. |              |  |                |
|----------------|--|-------------------|--------------|---------------------|--------------|--------------------------|--------------|--|----------------|
| <i>gradus.</i> |  | <i>gradus.</i>    | <i>minu.</i> | <i>gradus.</i>      | <i>minu.</i> | <i>gradus.</i>           | <i>minu.</i> |  | <i>gradus.</i> |
| 1              |  | 0                 | 24           | 11                  | 51           | 20                       | 25           |  | 29             |
| 2              |  | 0                 | 48           | 12                  | 12           | 20                       | 37           |  | 28             |
| 3              |  | 1                 | 12           | 12                  | 33           | 20                       | 49           |  | 27             |
| 4              |  | 1                 | 36           | 12                  | 53           | 21                       | 0            |  | 26             |
| 5              |  | 1                 | 59           | 13                  | 13           | 21                       | 11           |  | 25             |
| 6              |  | 2                 | 23           | 13                  | 33           | 21                       | 22           |  | 24             |
| 7              |  | 2                 | 47           | 13                  | 53           | 21                       | 32           |  | 23             |
| 8              |  | 3                 | 11           | 14                  | 13           | 21                       | 42           |  | 22             |
| 9              |  | 3                 | 35           | 14                  | 32           | 21                       | 51           |  | 21             |
| 10             |  | 3                 | 58           | 14                  | 51           | 22                       | 0            |  | 20             |
| 11             |  | 4                 | 22           | 15                  | 10           | 22                       | 9            |  | 19             |
| 12             |  | 4                 | 45           | 15                  | 28           | 22                       | 17           |  | 18             |
| 13             |  | 5                 | 9            | 15                  | 47           | 22                       | 25           |  | 17             |
| 14             |  | 5                 | 32           | 16                  | 5            | 22                       | 32           |  | 16             |
| 15             |  | 5                 | 55           | 16                  | 23           | 22                       | 39           |  | 15             |
| 16             |  | 6                 | 19           | 16                  | 40           | 22                       | 46           |  | 14             |
| 17             |  | 6                 | 42           | 16                  | 57           | 22                       | 52           |  | 13             |
| 18             |  | 7                 | 5            | 17                  | 14           | 22                       | 57           |  | 12             |
| 19             |  | 7                 | 28           | 17                  | 31           | 23                       | 3            |  | 11             |
| 20             |  | 7                 | 50           | 17                  | 47           | 23                       | 7            |  | 10             |
| 21             |  | 8                 | 13           | 18                  | 3            | 23                       | 12           |  | 9              |
| 22             |  | 8                 | 35           | 18                  | 19           | 23                       | 15           |  | 8              |
| 23             |  | 8                 | 58           | 18                  | 34           | 23                       | 19           |  | 7              |
| 24             |  | 9                 | 20           | 18                  | 49           | 23                       | 22           |  | 6              |
| 25             |  | 9                 | 42           | 19                  | 4            | 23                       | 24           |  | 5              |
| 26             |  | 10                | 4            | 19                  | 18           | 23                       | 26           |  | 4              |
| 27             |  | 10                | 26           | 19                  | 32           | 23                       | 28           |  | 3              |
| 28             |  | 10                | 47           | 19                  | 46           | 23                       | 29           |  | 2              |
| 29             |  | 11                | 9            | 19                  | 59           | 23                       | 30           |  | 1              |
| 30             |  | 11                | 30           | 20                  | 12           | 23                       | 30           |  | 0              |
| <i>gradus.</i> |  | <i>gradus.</i>    | <i>minu.</i> | <i>gradus.</i>      | <i>minu.</i> | <i>gradus.</i>           | <i>minu.</i> |  | <i>gradus.</i> |
|                |  | VIRGO.<br>PISCES. |              | LEO.<br>AQVARIVS.   |              | CANCER.<br>CAPRICOR.     |              |  |                |



## Definitio quinquagesima.

*Recta siderum Zodiaci, planetarum, vel stellarum ascensio, est equatoris arcus, duobus interseptus maximis circulis ad polos coherentibus, quorum vnus primam Arietis partem adumbrat, alter verò ad planetae vel stelle centrum ac obuium equatoris gradum recto meatu decumbit.*

## Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

ASCENSIONEM hanc adiecimus, quòd ipsa maximi sit in Mapparum  
 10 vsu momenti, vt ex propositione 10, 26, & sequentibus patet; de qua plura A-  
 stronomi. Hæc autem vt innotescant, ascensionum rectarum singulorum ar-  
 cum Zodiaci Tabulam ne alibi quæritando labores, infrà scripsimus, eamq;  
 vtpote veriore, non ex Orontij Cosmographia, verùm ex cap. 3. commen-  
 tiorum Clauij in Sacroboscanam Sphæram deprompsimus; cuius facies  
 prima, signa aquilonalia specularur, meridionalia sequês. In vtraque à fronte,  
 cuiusque signi Zodiaci partes triginta occurrunt, ac signum vnumquodque  
 duas possidet columnulas: quarum prior gradus, posterior minuta recenset;  
 quod idem eo penè habet ordine anterior declinationum solarium Tabula;  
 hanc enim eandem cum alia illic explanata seriem, habere fateberis. Interea  
 verò vt te antecedente capite monuimus, hunc orbem, ascensionum circulum,  
 20 non verò meridianum iustissimis de causis dici debere memineris.

## ASCENSIONVM RECTARVM TABVLA.

PRIOR PARS TABVLÆ.

Signa borealia.

| gradus<br>f.<br>min. | ARIES. |       | TAVRVS. |       | GEMINI. |       | CANCER. |       | LEO.    |       | VIRGO.  |         |
|----------------------|--------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|---------|
|                      | grad.  | minu. | grad.   | minu. | grad.   | minu. | grad.   | minu. | gradus. | minu. | gradus. | minuta. |
| 0                    | 0      | 0     | 27      | 54    | 57      | 48    | 90      | 0     | 122     | 12    | 152     | 6       |
| 1                    | 0      | 55    | 28      | 51    | 58      | 51    | 91      | 6     | 123     | 14    | 153     | 3       |
| 2                    | 1      | 50    | 29      | 49    | 59      | 54    | 92      | 12    | 124     | 16    | 154     | 0       |
| 3                    | 2      | 45    | 30      | 46    | 60      | 57    | 93      | 17    | 125     | 18    | 154     | 57      |
| 4                    | 3      | 40    | 31      | 44    | 62      | 0     | 94      | 22    | 126     | 20    | 155     | 54      |
| 5                    | 4      | 35    | 32      | 42    | 63      | 3     | 95      | 27    | 127     | 22    | 156     | 51      |
| 6                    | 5      | 30    | 33      | 40    | 64      | 6     | 96      | 33    | 128     | 24    | 157     | 48      |
| 7                    | 6      | 25    | 34      | 39    | 65      | 9     | 97      | 38    | 129     | 25    | 158     | 45      |
| 8                    | 7      | 20    | 35      | 37    | 66      | 13    | 98      | 43    | 130     | 26    | 159     | 41      |
| 9                    | 8      | 15    | 36      | 36    | 67      | 17    | 99      | 48    | 131     | 27    | 160     | 37      |
| 10                   | 9      | 11    | 37      | 35    | 68      | 21    | 100     | 53    | 132     | 27    | 161     | 33      |
| 11                   | 10     | 6     | 38      | 34    | 69      | 25    | 101     | 58    | 133     | 28    | 162     | 29      |
| 12                   | 11     | 1     | 39      | 33    | 70      | 29    | 103     | 3     | 134     | 29    | 163     | 25      |
| 13                   | 11     | 57    | 40      | 32    | 71      | 33    | 104     | 8     | 135     | 29    | 164     | 21      |
| 14                   | 12     | 52    | 41      | 31    | 72      | 38    | 105     | 13    | 136     | 29    | 165     | 17      |
| 15                   | 13     | 48    | 42      | 31    | 73      | 43    | 106     | 17    | 137     | 29    | 166     | 12      |
| 16                   | 14     | 43    | 43      | 31    | 74      | 47    | 107     | 22    | 138     | 29    | 167     | 8       |
| 17                   | 15     | 39    | 44      | 31    | 75      | 52    | 108     | 27    | 139     | 28    | 168     | 3       |
| 18                   | 16     | 35    | 45      | 31    | 76      | 57    | 109     | 31    | 140     | 27    | 168     | 59      |
| 19                   | 17     | 31    | 46      | 32    | 78      | 2     | 110     | 35    | 141     | 26    | 169     | 54      |
| 20                   | 18     | 27    | 47      | 33    | 79      | 7     | 111     | 39    | 142     | 25    | 170     | 49      |
| 21                   | 19     | 23    | 48      | 33    | 80      | 12    | 112     | 43    | 143     | 24    | 171     | 45      |
| 22                   | 20     | 19    | 49      | 34    | 81      | 17    | 113     | 47    | 144     | 23    | 172     | 40      |
| 23                   | 21     | 15    | 50      | 35    | 82      | 22    | 114     | 51    | 145     | 21    | 173     | 35      |
| 24                   | 22     | 12    | 51      | 36    | 83      | 27    | 115     | 54    | 146     | 20    | 174     | 30      |
| 25                   | 23     | 9     | 52      | 38    | 84      | 33    | 116     | 57    | 147     | 18    | 175     | 25      |
| 26                   | 24     | 6     | 53      | 40    | 85      | 38    | 118     | 0     | 148     | 16    | 176     | 20      |
| 27                   | 25     | 3     | 54      | 42    | 86      | 43    | 119     | 3     | 149     | 14    | 177     | 15      |
| 28                   | 26     | 0     | 55      | 44    | 87      | 48    | 120     | 6     | 150     | 11    | 178     | 10      |
| 29                   | 26     | 57    | 56      | 46    | 88      | 54    | 121     | 9     | 151     | 9     | 179     | 5       |
| 30                   | 27     | 54    | 57      | 48    | 90      | 0     | 122     | 12    | 152     | 6     | 180     | 0       |

Poste-

POSTERIOR PARS TABVLÆ  
SIGNA AVSTRALIA.

| Gradus s.<br>min. | LIBRA.  |      | SCORP.  |      | SAGITTA. |      | CAPRIC. |       | AQVAR. |       | PISCES. |       |
|-------------------|---------|------|---------|------|----------|------|---------|-------|--------|-------|---------|-------|
|                   | gradus. | min. | gradus. | min. | gradus.  | min. | grad.   | minu. | grad.  | minu. | gradus. | minu. |
| 0                 | 180     | 0    | 207     | 54   | 237      | 48   | 270     | 0     | 302    | 12    | 332     | 6     |
| 1                 | 180     | 55   | 208     | 51   | 238      | 51   | 271     | 6     | 303    | 14    | 333     | 3     |
| 2                 | 181     | 50   | 209     | 49   | 239      | 54   | 272     | 12    | 304    | 16    | 334     | 0     |
| 3                 | 182     | 45   | 210     | 46   | 240      | 57   | 273     | 17    | 305    | 18    | 334     | 57    |
| 4                 | 183     | 40   | 211     | 44   | 242      | 0    | 274     | 22    | 306    | 20    | 335     | 54    |
| 5                 | 184     | 35   | 212     | 42   | 243      | 3    | 275     | 27    | 307    | 22    | 336     | 51    |
| 6                 | 185     | 30   | 213     | 40   | 244      | 6    | 276     | 33    | 308    | 24    | 337     | 48    |
| 7                 | 186     | 25   | 214     | 39   | 245      | 9    | 277     | 38    | 309    | 25    | 338     | 45    |
| 8                 | 187     | 20   | 215     | 37   | 246      | 13   | 278     | 43    | 310    | 26    | 339     | 41    |
| 9                 | 188     | 15   | 216     | 36   | 247      | 17   | 279     | 48    | 311    | 27    | 340     | 37    |
| 10                | 189     | 11   | 217     | 35   | 248      | 21   | 280     | 53    | 312    | 27    | 341     | 33    |
| 11                | 190     | 6    | 218     | 34   | 249      | 25   | 281     | 58    | 313    | 28    | 342     | 29    |
| 12                | 191     | 1    | 219     | 33   | 250      | 29   | 283     | 3     | 314    | 29    | 343     | 25    |
| 13                | 191     | 57   | 220     | 32   | 251      | 33   | 284     | 8     | 315    | 29    | 344     | 21    |
| 14                | 192     | 52   | 221     | 31   | 252      | 38   | 285     | 13    | 316    | 29    | 345     | 17    |
| 15                | 193     | 48   | 222     | 31   | 253      | 43   | 286     | 17    | 317    | 29    | 346     | 12    |
| 16                | 194     | 43   | 223     | 31   | 254      | 47   | 287     | 22    | 318    | 29    | 347     | 8     |
| 17                | 195     | 39   | 224     | 31   | 255      | 52   | 288     | 27    | 319    | 28    | 348     | 3     |
| 18                | 196     | 35   | 225     | 31   | 256      | 57   | 289     | 31    | 320    | 27    | 348     | 59    |
| 19                | 197     | 31   | 226     | 32   | 258      | 2    | 290     | 35    | 321    | 26    | 349     | 54    |
| 20                | 198     | 27   | 227     | 33   | 259      | 7    | 291     | 39    | 322    | 25    | 350     | 50    |
| 21                | 199     | 23   | 228     | 33   | 260      | 12   | 292     | 43    | 323    | 24    | 351     | 45    |
| 22                | 200     | 19   | 229     | 34   | 261      | 17   | 293     | 45    | 324    | 23    | 352     | 40    |
| 23                | 201     | 15   | 230     | 35   | 262      | 22   | 294     | 51    | 325    | 21    | 353     | 35    |
| 24                | 202     | 12   | 231     | 36   | 263      | 27   | 295     | 54    | 326    | 20    | 354     | 30    |
| 25                | 203     | 9    | 232     | 38   | 264      | 33   | 296     | 57    | 327    | 18    | 355     | 25    |
| 26                | 204     | 6    | 233     | 40   | 265      | 38   | 298     | 0     | 328    | 16    | 356     | 20    |
| 27                | 205     | 3    | 234     | 42   | 266      | 43   | 299     | 3     | 329    | 14    | 357     | 15    |
| 28                | 206     | 0    | 235     | 44   | 267      | 48   | 300     | 6     | 330    | 11    | 358     | 10    |
| 29                | 206     | 57   | 236     | 46   | 268      | 54   | 301     | 9     | 331    | 9     | 359     | 5     |
| 30                | 207     | 54   | 237     | 48   | 270      | 0    | 302     | 12    | 332    | 6     | 360     | 0     |

## Definitio quinquagesima prima.

*Locorum Mappa terrestris longitudo, est partium aequatoris interiectus numerus, inter meridianum primum & eum qui per propositi loci punctum graditur.*

## Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

*Fixorū meridianorum assignatio, & ratio prima.*

*Meridianos circulos & praesertim fixos in Nautarum Chartis nulli esse vsui.*

MERIDIANI circuli fixas quidem sedes habent, ac eorum quisque certis orbis terreni partibus per *ἑαυτοῦ* perpetuò respondere dicitur, sed certè nullus altero verè prior dici potest: neque est quod solliciti esse debeamus, vbinam gentium primus, secundus, ac reliqui à nobis praefiniri debeant, quæque via in singulorum enumeratione tenenda sit. Siquidem in Cosmographorum potestate positum est primi locum atque sequentium ordinem seligere ac designare. Quod ad Nautarum Chartas attinet, meridiani circuli definitam aliquam in Mappis huiusmodi seriem minimè postulant, verùm ipsi Nauarchi vnicum tantum in earum medio effingunt rectissimum, quem latitudinum gradibus, non tamen omnibus insignant; quoniam, vt plerunque accidit, orbis vniuersi imaginem ad polos vsque nunquam protrahunt: immò verò meridianus iste in Chartis aliis atque aliis diuersis praeficitur terræ partibus, cum idem Nauarchus, aut earum artifices varij, qui manibus propriis Tabulas illas depingunt in diuersis diuersas orbis superficies, diuersaque maria exhibeant. Ex quo fit, vt si ad nouos portus appellant, quorum positionem non habeant Chartæ sensibus conspicuam, eam Naucleri alia multum discrepante via, quæ instar agnitæ longitudinis est, consequuntur, quàm eâ quæ vnà cum latitudine à Cosmographis inuestigatur, quando scilicet, iidem Geographi ipsam consistentium meridianorum ope longitudinem adipiscuntur, vt libro 3. Prop. 69. & sequentibus duabus in libri 2 Mappis experiiri licet. Siquidem ex pertrito artis nauigandi vsu, atque ex venti ducis leuitate aut violentia, diiudicant Nautæ quot milliaria certis temporum interuallis peragrat nauis, quòtque gradibus aut milliariibus in datis quibusque locis aut naualibus ostiis, quos inter nauigandum arripiunt, à ciuitatis meridiano vnde migrant disturbantur, siue ortum siue occasum versus auersio fiat, quoties nimirum aliò quàm ad austrum septentrionemue progrediuntur: Postquam enim confecti itineris magnitudinem in suis chartis exhibuerunt, atque exactè dimensi fuerunt, è vestigio loci prius ignoti longitudo sitúsque sese offert perspicuus, quem notis obsignant, cuius inuestigationis implicata dogmata vt animo feliciter apprehendas, ea Propositione 72 euidentissimis præceptiunculis expresso coëgi. Quapropter vt ad huius susceptæ tractationis propositum deueniamus, quanquam libera sit loci meridiani primi assignatio, neque eius defixa positione cum cæteris se egere testentur Nauarchi: tamen in aliarum Cosmographicarum tabularum gratiam quas enumerat liber secundus, hæc certa locatio maximæ necessitatis est; ideoque veteribus seculis fuit meridianus aliquis primus diffinitus, atque certis terrarum finibus circumscriptus, cui postmodum sententiæ ad nostra vsque tempora subscripsere varij Planisphæ-

riorum pictores atque Geographi.

Hic autem circulus, ille esse dicitur qui per fortunatarum ac Canarium insularum vertices detruditur, quæ paulò ultra Hispaniam ac Mauritaniam, occidentem versus sunt positæ, à quo quidem meridiano traxit originem longitudo terrestris, illicque trajecto in circum & ortum versus terreno plano finitur. Cuius quidè designati loci pro meridiano primo, duplex causa fuit, ac prima quidem Ptolemæus, qui dum de orbis ei peruij partibus suis in tabulis delineandis esset sollicitus, (ad quod consequendum nobis comparanda necessario longitudinum cognitio est) nec ultra Hispaniam is aut quiuis alius sua tempestate vela fecisset, illic ab eo habitata agnitæque vltimæ terræ fuere fines impositi, ob idque huiusmodi Insularum meridianum primum ex meridainis circulis statuit, longitudinesque per meridianos singulos, perque sibi notas regiones, facto ad orientales parteis progressu, est emensus, constituitque centum octoginta semimeridianos circulos, seu triginta sex integros, quibusque gradibus vno in tabulis adscripto meridiano circulo: (ex tertia enim Præfationis parte habuit semiorbem sibi notum) ita vt meridianus postremus per Synarum regionem & Iauam minorem Insulam inter æquatorum & hybernum tropicum positam traiceret, cuius est longitudo centum octoginta partium. Vernerus igitur, Apianus, ac reliquorum Cosmographorum turba quæ post ipsum hæcenus exorta est, eius, velut magistri optimi, in longitudinibus multisque aliis huiusce artis præceptis statuendis, est pulcherrimè amplexata sententiam. At quoniam postmodum ab illis ad hos vsque dies vniuersa reperta fuit America, Guinea, ac innumera propemodum insula, orbisque vniuersus in circum extitit peruius, longitudines exortum versus vltèrius propagauere Cosmographi, ac toto perducto terrarum ambitu, ad primum ipsum Canarium insularum meridianum deuentum est, sicque tot rursus adiecti fuere quot cognouerat Ptolemæus meridianos: ex quo fit vt iam trecentis sexaginta semimeridiani aut integri 180 constituentur.

Huius verò assignati primi meridiani ratio altera, hæc esse potest, qua debet certè humanum ingenium admiratione duci, quàmque non habuere compertam Ptolemæi secula: Magneticum enim solarium in pixidem conclusum, vulgò *la Vouffole*, si in Canarias ipsas insulas aut in proxima loca defertur, marina acicula magnete intincta in eius vmbilico sistens ac ad tremebundum locum facillimè præceps, quæ intra solarium habetur, extenso solarij filo, aut si mauis, ipsi Insularum meridiano verè subest, eiusque extrema bina polos binos, id est septentrionem ac austrum directo tramite patefaciunt exaltatum namque extremum alterum poli supra finitorem, altitudinem lociue latitudinem digito monstrat: sicque apertissimè ac optimè sentiunt Mercator, Bartholomæus Velius Portugalliæ Geographus, Michael Coignetius & Iofrancus Offusius in Ephemeridibus. At si solarium inde ad loca ad occidentem magis delabentia, vtpote Arboledum, qui Americæ ciuitas est, asportetur, bisulca indicis ferrei cuspis quæ prius Arcticum polum intuebatur, ab ipso polo ad parteis orbiculati Solarij occidentales declinat. Quod si è diametro in loca ad orientalem Canarium partem sita feratur, vtpote in Galliam, idè indicis extremum à recto septentrione ad orientis Solarij notam diuertit, quo

Longitudo terrestris à quo loco duxit exordium. Meridianus primus ubi nam locatur.

Meridianorum numerus Ptolemæi tempore.

Eorum numerus nostro seculo, & 2. assignati meridiani ratio.

Solarij filamentum eleuandum, & qualis eius acus declinat.

Hunc vulgatum  
Nautarum errorem  
vide Prop. 18.

de fidem faciunt cum infinitorum propemodum hominum in ultimas terrarum profectioes, tum Europæ horologia, (quanquam Hydrographus aliquis id mihi turpissimè negauerit) in cuius ciuitatibus diuersa longitudine distantibus, solarium idem veritati minùs esse consonum perspicimus, vt horas verè diurnas indicare queat: Quocirca in singulis huiusmodi ciuitatibus, quarum longitudinis discrepantia gradus duos exuperat, debet solarij acicula diuerso adstrui artificio, vt scilicet magis ad ortum propendeat tum acus ipsa, tum eius quoque declinationis nota in imo pixidis ligno insculpta nigroque signata, cui eadem per *ἄβητος* præficitur acus: non secus ac in locis latitudine maiori fruentibus, magis attolli debet superior fili inclinantis extremitas, donec sub polo erectum planè sit, aut viceuersa in regionibus æquatori supposito 10  
euenit, sub quibus nimirum filum idem deprimi necesse est, cum mundi axim ac poli altitudinem referat. Ex quibus tanta profluit horariorum lineamentorum seu filorum umbrarum è filo imo in circum rectissimè portectarum discrepantia, vt quo australiori ciuitati solarium inseruit, eò linearum quæ versus meridiei notam sunt ab inuicem intercapedo, ortiuus occiduusque lineolis strictior multò est: & è diametro, quo propiùs ad septentrionem iter facis, meridionalia inter lineas spatia dilatari opus est, ortiua verò atque occidua *ἀναλογικῶς* exinde constringi: cuius discriminis exacta ratio atque symmetria obseruatu difficilis, tota ex arithmetica proportione promanat. Quibus ex omnibus, Fortunatas insulas non iniurià primum possidere meridianum, 20  
quantàque sit admiratione digna hæctenus recondita vera illa vis atque natura Magnetis apparet, præsertim dum per austrinum oceanum vela faciunt Nautæ: tunc enim acus magneticæ extremitatem, quæ priùs in plaga borea arcticum polum intuebatur, mox mira quadam naturæ propensione eandem auersa facie antarcticum polum adspicere in australi plaga experiuntur, attamè hoc certè mendosum esse volunt nonnulli Cosmographi.

Assignati  
primi meri-  
diani tertia  
oratio.

Quòd verò ad priorem declinationem attinet, eius germana ratio nos latet: nisi in ipsius ruminanda diuersa versus septentrionem motione citatorum authorum probandum esse consilium censeamus, qui in orientali India saxum esse maximum asserunt, cuius situs, vt alij loquuntur, longitudine parteis habet 30  
circiter 180. ac latitudine circiter 66. aut ex aliis 50. scilicet in Catayæ prouincia à Tartarorum Imperatoribus quondam deuicta, vbi, licet alibi quoque reconditur ac reperitur Magnes ille lapis, ad quam quidem rupem, quoquo in borea Mappa feratur index magneticus, eum, tanquam natio motu coactum, semper dirigi volunt; vnde inferre licet indicem ipsum nobis polum intueri videri, dum primo ac 180. subditur meridiano, ab eodem verò, dum fertur aliò, cum ad ortum tum ad occasum declinare. Idemque fermè legitur statim à Ptolemaicæ Geographiæ fronte quæ Romæ edita est, sed ex eo loco rupes ad Arcticum ferè polum longissimè protenditur, immò etià sa- 40  
xeam ac similem fortassis fodinam illic esse censuit Cardanus lib. 7. de Rerum subtilitate, vt mox narrabitur.

ἰσχυρῶς ἔρρο-  
ν.

Cuius porrò deflectionis tres alias at leuissimas in medium rationes profert Franciscus Lopezius libro 1. cap. 9. occiduarum Indiarum Historiæ: Prima ratione ei visum est id ex inserta quadam nobisque incognita virtute propendere, qua in conclusione nihil noui asserit, hoc siquidem tanquam incognitum

gnitum omnes ferè hæcenus sunt admirati: Secundâ, nonnulli, inquit, promiscuæ Magneti ac ferri mixtioni motum huiusmodi tribuunt: postrema verò opinione eum ad stellam polarem referendum existimat, sed allucinator; si enim stella vim ad se acum alliciendi haberet, ea rhumbi siue circuli sectaretur vestigia quæ diurno suo motu stella describit, quod mendosissimum est nobisque certissima interdictum experientia. Sed vt eadem manu duorum errores excludam, dum disputationem hanc penitiùs quàm propositum mihi *Medina allucinator.* esset aggredior, turpissimè quoque fallitur Medina, lib. 6. cap. 3. 4. & 6: auorum enim nixus auctoritate, vult acus deflexionem, quam supra tradidimus, nullam esse, sed in eo rudes Nauarchos plurimùm decipi; verum enim verò se ipsum certè fefellit, nec eruditæ nostræ tempestatis Cosmographis accepta est illa sententia, vtpote quæ experientiæ obluçtatur. Et vbi capite 1. sex in medium rationes aut impedimenta proponit, quæ quominus acus deflectat obesse videntur, vt ait, circumuenitur ipsemet, & error huiusmodi satis ei grauis est qui nauigandi artem profitetur. Equidem etsi obstacula huiusmodi semouerentur, & apprimè ac studiosè vnà cum acu componeretur Solarium, semper tamen pro more suo declinaret.

Præterea verò Hieron. Cardanus, loco paulò antè citato, acus auersionem rectè quidem autumatur lapideam quandam fodinam comitari quæ stellam polarem intuetur, sed falsò hunc lapidem quinque gradibus à Polo versus exortum distingui, atque acum magneticam à germano Polo totidè partibus vbique terrarum deuiare putauit: hunc enim reperiri posse vix vllus inficiatur, sed eo quòd quoquo te conferas nequaquam quinque graduum inclinationem perpetuò esse comperies, siquidem in Gallia & Italia, 8. 9. 10. & 11. graduû *Genuina forte acus Magnetica declinatio.* declinationem esse perspiciamus. Huius autem rationem veriùs tradit Gerardus Mercator, ex certa sua, vt ait, depromptam experientia, veluti capite 3. suæ Instructionis memoriæ mandauit Michael Coignetius, qui tamen Teutonico & Gallico tantùm idiomate scripsit. Concludit enim Mercator Magneticam rupem, cuius situs polus Magneticus vulgò vocatur, gradibus 16. & semisse sub citato 80 meridiano à mundano polo secedere, id est latitudini partium 73. & semissis subesse. Quòd si ita res se habeat, vt Cosmographis ac Nauiculariis multò faciliùs in confesso est, vniuersæ declinationis ratio & quantitas, maximè verò in borea mundi plaga, quæ mediam orbis partem amplectitur facillimo assignabitur negotio, idque magis præcisè quam paulò antè prioribus labris attigerimus, nunc istic præstare non aspernabor. Sic verò deprehenditur. Circulum in primis describito cuius pro arbitrio stet ambitus & æquatorem *Declinationis quantitas septem canonibus & circulis describendis inuestiganda.* referat. Deinde in qualibet eius parte diameter protrahatur, qui semimeridianus primus esse dicatur. Tertiò in eius medietate, mundani poli punctus, & in 73. parte ac semisse semimeridiani 180, Magnetici poli punctum signetur. Quartò hunc alius meridianus scilicet nonagesimus & ducentessimus septuagesimus ad rectos angulos secet. Quintò à quauis æquatoris parte iuxta dati loci longitudinem, recta depinguatur linea ad polum & circuli vmbilicum vsque, vt ex Postellianæ Mappæ indice in capitis 2. diagraphate liquet. Sextò ab ipso periphæriæ puncto, rectam secundam lineam protendas quæ magneticum polum adeat. Septimò in indiuisibili periphæriæ

parte, è qua istæ duæ exortæ sunt lineolæ, circini pes vnus consistat, altero circululū produc qui duas descriptas lineas porrectissimas fecet; orbiculati anguli amplitudinem inter lineas duas & arculi circuli comprehensam iuxta Euclidis Propositiones & vulgaria geometrica Problemata emetire, vt quot partes inuoluat enumeres, circulo nimirum in partes 360 dissecto, sicuti præfatus æquator secari assolet, & tot gradibus in data quauis ciuitate acum Magneticam ad suum polum vergentem à vero meridiano & septentrione deflectere dices; iuxta quam repertam deuiationem magneticum Solarium fabricari licebit. Exinde enim tu postmodum inferes, tantò maiorem dari inclinationem, quantò magis locus siue meridianus à primo ad ortum occasumue 10 reuocabitur, donec ad nonagesimum & ducentessimumseptuagesimum cum Solario progrediaris: tunc siquidem maxima comperietur acus declinatio, quæ quidem iterum pauxillatim imminuetur, donec ab iisdem locis ad 180 meridianum conscenderis, sub cuius statione nulla iterum à mundi polo supererit acus auersio.

Est igitur eiusmodi in discrepantibus inter se longitudinibus multiplex acus deflexio: attamen non propterea inde colligendum esse iudices, omnibus quæ iuxta 90 graduum latitudinem sub meridiano eodem locantur ciuitatibus, eandem acus reperiri debere declinationem; verum quo maior erit suppositæ ciuitatis latitudo, eò arcum tribui maiorem circulo scias, qui iis quas 20 suprâ condidimus legibus circumferetur. Nam si à datæ latitudinis gradu sub ipso meridiano ad magneticum polum protrahatur linea quæ datam meridiani partem tangat, & in huiusmodi tactu figatur circini pes atque ducatur circulus, eius coactus inter duas lineas arculus, latior erit alio, qui ex altera linea enascetur quæ ab alia meridiani parte æquatore viciniore exorietur; cuius quidem arcus incrementum decrementumque variis è locis depromptum, ampliorem atque arctiorem acus Magneticæ à mundi polo recessionem demonstrat verissimè. Et talis est vera satis acus declinatio. Sed profectò vt tibi faciliori conquisitione atque tutiùs huiusmodi innotescat declinatio, ex propositionibus 11, 12, vel 13, meridianam loci lineam inuestigabis, quæ stet 30 & descripti alicuius circuli diametrum constituat, inq; vmbilico apicem erectum & cum exiguum habeat, qualis est ferreus vulgariorum solariorum apex. Ei siquidem appposito indice Magnetico, quantam deuiationem à meridiana linea in gradibus siue minutis obtinere tenebitur, eius patefaciet natua quies & ab ipsa linea auersio, quam in solari fundo & ima superficie signo afficere necessum erit; circulum enim in 360. partes distribui oportebit; & istâ tanquam multis trita viâ veram acus deuiationem adipisces. De qua discrepante inclinatione hæctenus planè non constat an eo ordine in australi plaga locum habeat, quoties illic nauigationes exercentur; quod sanè mendosum prorsus erit, si tunc iuxta quorundam Nautarum sententiam, 40 versus antarcticum polum conuertatur acus, nisi ab altero polo illis in locis ea ratione deuiet, quo à nostro boreo deflectere perpetuò experimur; quæ certè assertio veritatis imaginem nullam ostendit: sed probabiliùs multò est, ipsam acum in illa plaga sic ad polum nostrum confluere, quo modo ex dictis in nostra septentrionali dirigitur: cui tamen decreto reluctantur triginta

*Verissima acus deuiationis inuestigatio.*

*Acus declinatio in australi mundi cardine.*



tres declinationis gradus in capite bonæ spei ab Iofranco Offusio reperti. Quod si quinque Cardani gradibus locus aliquis concedendus esset, acus auersionem, quæ tamen minor foret, iisdem nostris canonibus stabilire necessum esset, verum ei tanta fides adhiberi non potest; neque præterea Parisinis nonnullis Solariorum artificibus, qui mihi imprudenter asserere conati sunt, & aciculam vbique terrarum à polo gradibus circiter vndecim segregari, veluti Lutetiano situi accidit, & nūquam ad maiorem minorémue altitudinem filum dimoueri, pro altiore aut depressiore poli in quouis ablato loco apparitione, vti hoc in paragrapho ac Propositione decimanona articulo secundo  
 10 infra medium necessum esse docuimus. Nulla enim eos experientia, scriptorum lectione, aut doctrina callere video, sed ab auibus tantum tanquam per manus eam sibi animo effictam artem rudè & impolitè mutuati sunt.

Quicquid autè de his omnibus sit, vt simplici verbo dicam, ne quid temerè asseueremus, non modò intima deflectionis huiusmodi causa, sed ne quidem verissima declinandi ratio & quantitas adhuc explorata satis esse videtur, cum non vnus tanti lapidis, sed multiplex motus fuerit: obseruationes quippe alias hac nostra tempestate collegimus, maximè verò quòd me præsentè attestentur viri fide dignissimi, eandem acum Lutetiæ gradibus 11 & semisse vulgò auersam, Mōspessuli in Narbonēsi Gallia à germano polo partibus vigintiquin  
 20 que declinare, quæ ne vndecim quidem gradibus teneretur deflectere, iuxta superiores septem canones qui in Europæis reliquis ciuitatibus studiosè comprobantur: & ex aduerso Dieppæ Offusius ipse 11 gradus comperiit. Cuius diuersitatis ratio quanquam perobscura sit, potissimum quòd in meridionali cardine ad polum alterum diuertitur acus, eam tamen ex Magnete ipso peti debere verè censent fortassis eximij plerique Cosmographi. Hactenus enim plures lapidis portiones aut plura segmenta diuersis in locis reperta, non eandem vim induere frequentissimè compertum est; vnde vnus & idem specie lapis, discrepantem naturæ propensionem, tanquam ex multis fodinis ac è diuersis prouinciis oriundus, retinere videatur; & hunc certè euentum inferre  
 30 licet, cum diuersa loca, varia aëris temperie aliàque priuata atque eis congenita qualitate afficiantur, cuius quidem loci complexionem si redoleat lapis, mirandum non est: non secus ac plantæ atque metalla multa eiusdem generis, sed multis ex locis eruta, prorsus in naturæ bonitate atque valore minimè cōgruere experimur. Quod si certum est, vt est ni fallor certissimū, optimos ac generales quosdam canones de eius lapidis inflexione nisi eos vnos quos cum Coignetio, aut paulò post astruximus, cōdere nūquā poterimus, quibus per vniuersum terrarū orbem pérq; oceanum vti valeamus, vt crassis tamen quibusdam Nautis in contrarium sensum visum est, qui declinationis acus nescij, vnum & idem Solarium eiusdemque declinationis mirifico vbique ef-  
 40 se vsui arbitrati sunt; sed eos profectò propositio nostra 19 damnauit.

Quo de lapide hoc adhuc vnum monebo, nimirum chalybeæ lingulæ extremum, ad cardinem illum vtpote ortiuum vel occiduū diuertere, si lapidis lateri ipsa atteratur extremitas, quod latus orientem occidentémue respiciebat, dum lapis ipse è terrestri naturalique suo solo extractus est, in quo totus eius ambitus & circuitus omnes mundi cardines directè intuebatur: id-

*Ferreã aciculam Magneti intingendi modus.*

que publicè docuit Pascasius Hamelius professor Regius, ac eiusdem lapidis parteis reliquas habent multi, potissimumque Solariorum artifices, quos maximum in dies de discrepante diuersorum Magnetis laterum virtute periculū facere sat superq; videmus: quo fit, vt ipsi fabri, qui acum volunt verū tantū intueri septentrionem, aut boream illam rupem, quam diximus, eam cum reperto boreo lapidis latere, hanc ob causam signato, tantū atterunt. Et ista certè iis suffragari videntur quæ tradidit Franciscus Lopezius libro citato; testatur enim magnetem capite, brachiis, ac pedibus esse præditum, atque ei attritum ferrum ita capitis semitā imitari vt semper polarem stellam inspiciat, nec aliter quiescere vnquam possit. Vti enim conuicimus per capitis nomen, 10 septentrionem, per brachia ortum & occasum, perq; pedes austrinum cardinem, & vnumquodq; huiuscemodi laterum ad suam mundi plagam ferrum inclinare vult intelligi. Quod certum esse ex eo argumento est, quia hac tempestate subtiles solariorum artifices non boreo tantū Magnetis lateri bifulcum extremum acus atterunt, verumetiam oppositum mucronem ad meridionale adiungunt, tūcque celerior est acus motio, & declinatio quoque certior. Vnde profectò rectè sequitur, nos posse acum cogere vt ad tres alios mundi cardines sese quoque conuertat, si ad reliqua tria etiam Magnetis latera atteratur. Sed certè verendum est ne virtus ea, quam in quibusdam lapidibus reperiri fatemur, in aliis minimè deprehendatur, diximus enim omnes in 20 naturæ suæ viribus non planè & ex æquo congruere.

*Optimus Magnetis quis.*

Qui tamen optimus huius generis lapis hodierno die esse censetur, fuscus est, ad ferreum colorem accedit, atque dum vnguibus aut quouis duro corpore inter manus feritur, spumas agit, & sudorem per poros velut inferuescentem aquam emittit, eiusque tanta vis est, vt si ligneis asseribus, vel etiam lapideis, id est tabulis aut mensis sectilibus ac planis magneticum Solarium apponatur, & in opposita ligni facie præ manibus lapis ipse habeatur, quæ in circū feratur, descripti ab eo orbis vestigia tenebit solarij Magnetici acus, atque eodem temporis momento mouebitur, circulumque delineabit, licet trium quatuorue digitorum sit tabulæ crassities quæ interiicitur. Animaduerti præ- 30 terea, solarium atque magnetem vnum lapidem, versus septentrionalem cuspidem aciculæ casu repositum fuisse: post aliquot verò dies acus extremum quod prius meridiem intuebatur, ad septentrionem deflecti, & velut magnetem quæritare; oppositum verò bifulchum ad austrum conuerti atque versus illud consistere. Immò verò dum circa Solarium, lapidem totum aut septentrionalē eius angulū, in circulum citissimè ducebam, austrina acus extremitas velocissimè quoque & æquissimo incessu lapidis vestigia sectabatur, quæ ita tamen hæctenus manifesta non sunt in candidis nonnullis magneticis lapidibus, qui quandoque at perrarò comperiuntur. Quæ certè admiratione ducenda sunt, sed experientiæ fides est adiungenda; ipse enim cum eximio quodam 40 ac mihi familiaritate coniunctissimo mathematico, cuius extant opera, id vsu quandoque perspectum habui. De cuius lapidis nomine, inuentione, ac vsus exordio, vide Proloquij articulum quartum; & item alia de eius bonitate atq; virtute scripsit perpauca Dioscorides.

Sed verò huc nō spectat animus vt plura ea de re euoluere curem, iam enim pluribus

pluribus fortè disputationem istam delibauimus quàm præsentis nostri instituti ratio desideret. Nam nisi satis multa hæctenus posteris minimè tradita, hic sese in album referenda non obtulissent, quod tamen cum decore quietæ animo vix reticere potuissem, adeò lógum de magnete sermonem haud habuissem: quapropter aliud nihil de eo tractatu peruestigabo. Verùm ex dictis pro tutiori parte concludamus necesse est, meridianum primum per magnam Canariã insulam, transmeare, quanquam hæctenus non extiterit quam  
 10 Insulæ partem traicit, quo in peculiari loco peruestigádo, nunc Nautas quosdam in oceano operam dare accepi, modò non facile occasio & tempus prætereant, attamen in Fortunata Insula paulò orientaliore verè non transit, nisi cum multis confuso nomine, vtrasque, Canarias aut Fortunatas appelles, quãuis ciciter sex extent insulæ fermè contiguæ hoc passim generali vocabulo affectæ. Non igitur cum Nautis nonnullis decernendum est meridianum primum à capite viridi in Aphrica, quod vulgus vocitat *le Cap de Vert* debere trahere originem, licèt acus magneticæ bisulcum extremum illic septentrionem intueri velint, idque coram me se expertos esse testati sint. Etenim intolleranda esse videretur audaciæ, hanc mox nouam subitámq; primi meridiani mutationem moliri, & id de solo proprio disturbare, quod ei conuenientissimú  
 20 esse tot secula atque eruditissimorum virorum scripta comprobarunt, aut quod alibi maiora nobis commoda impertire nõ posset, maximè cùm locus ille, Canarium meridiano ad austrum & ortum fermè subiaceat: quinimò frustra etiam in Afforetarum aut B. Mariæ Insulis quinque & nouem gradibus occasum versus assignaretur, vbi censent perpauci, assertore Medina atq; Coignetio acum ad polum se verè conuertere, cùm exigui quoque momenti itineraria fuerit intercapedo qua ipsa à Canariis insulis diffideat.

Cæterùm de locorum longitudine ex lunaribus eclipsibus inuestiganda, lege Apianum ac cæteros; quo tamen præsidio iam opus non est, cùm partim ciuitatum omnium ex Geographicis Mappis, aut ex Chorographicis tabulis, & prius quidem antiquorum operâ, nota sit ex ipsis deliquiis longitudo, ac  
 30 earum singulis in locis positio: immò verò latitudinem longitudinémque multis aliis artificiis, potissimùm in maritimarum ciuitatum ac loci nauis gratiam, quando medio mari iactatur, libro tertio Propositione sexagesima & sequentibus inuestigauimus.

## Definitio quinquagesima secunda.

*Latitudo terrestris, est meridiani circuli arcus per propositorum locorum fastigia ductus, inter aquatorem & loci seu ciuitatis positionem dimetiendus.*  
 40

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

L A T I T U D I N I S loci alicuius quantitas, in eundem graduum numerum cum poli eiusdem supra finitorẽ coincidere necesse est, cuius æqualitatis demonstratio hæc vna est, qui enim rectum sphaeræ situm obtinent incolæ, quoniam ex defn. 32. capitum verticibus dominatur æquidialis circulus, &

*Latitudinis cum poli elevatione conuenientia.*

60 DE ORBIS CATOPTRICI PRINCIPIIS,  
 90. semper partibus à suis polis disiungitur, quoties 30 bimilliaribus, aut ite-  
 rum totidem te ab æquatore terreno ad septentrionem subducis, toties vno  
 aut duobus cælestibus gradibus vertex ab æquidiali cælesti secernitur, conse-  
 quenterque polus Arcticus vno vel altero suprâ finitorem extollitur & con-  
 festim antarcticus infra supprimitur. Quid verò sit ipsa poli eleuatio ex pro-  
 positione 60 requirito.

## Definitio quinquagesimatertia.

*Ἐπιπέδοι* nuncupantur minores circuli ita æquo ab æquatore distan- 10  
 tes interstitio, vt quo ab eo remotiores ac polis affines sunt, eò arctiores  
 existunt.

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

A *Ἐπιπέδοι* id est, ab, & nomine ἄλληλος id est, mutuus, inter se, vnde parallelæ  
 lineæ nuncupantur, quæ ita mutuæ inter se sunt, vt ab inuicem æquo distent  
 interuallo.

## Definitio quinquagesimaquarta.

*Parallelorum* tria esse gene-  
 ra. Ex parallelis, qui triplicis sunt generis, primi numero sunt quinque, 20  
 secundi nouem & octoginta, qui cum in siderum declinationibus, tum  
 in telluris latitudinibus, ac in earum diminuta terra quantitate inda-  
 gandis, toti sunt positi.

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν.

*Parallelus* prioris generis esse 5.  
*Secundi gene-  
 ris esse* 71.  
*Postremi ge-  
 neris esse* 89.  
 PRIORIS generis paralleli sunt quinque illi sphaeræ circuli æqua inter se  
 distiti intercapedine, nimirum Æquator, duplex Tropicus duplèxque Pola-  
 ris, vtrique Mappæ communes, de quibus suprâ: Qui verò in tertio ac postre-  
 mo reponuntur ordine, sunt sexagintaquinque climatum *Ἐπιπέδοι*, de quibus 30  
 definitione sequenti. Superest igitur vt hîc nouem & octoginta *Ἐπιπέδοι* se-  
 cundi generis exploremus. In quorum gratiam scias velim, ab æquatore ad  
 polum vtrumuis quartam circuli partem, id est parteis nonaginta intercipi, è  
 quibus vna dematur, quæ ipsi subditur æquatori, reliquarum quælibet ( quæ  
 sunt numero nouem & octoginta Mappæ Postellianæ indice comprehensæ)  
 in circum indice acto, suum concipitur mathematicè delineare circulum, de  
 quo indice capite secundo libri secundi. Cum verò gradus quisque maximi  
 cælestis circuli, qualis est æquator vel meridianus, triginta in tellure bimillia-  
 ria referat, vt propositione 37 & 40. docuimus, cōcludimus æquatoris *Ἐπι-  
 πέδοι* pauciora complecti, quàm sint sub ipso æquatore milliarum. Quanta au- 40  
 tem facta sit hæc milliarium in vnoquoque parallelo diminutio, id patefa-  
 ciunt è parallelorum regione ordinati in secunda columna indicis eiusdem  
 Mappæ numeri, cuius fabrica capite 2 libri 2 demōstratur. Sed quoniam non  
 ita ad amissim eorum factus est, vt par esset, calculus, licèt non maximi sit à  
 veritate deuiatio momenti, infrâ tamen supputatam adiecimus Tabulam que  
 idipsum

idipsum accuratiùs expedit. Cuius intelligendæ methodus, hîc in tyronum gratiam aperietur. Vni gradui sub æquatore circulo, sexaginta minuta prima, id est gradus integer vnus, seu, vt ad miliarium rationem, quæ idem est, deueniam, sexaginta miliaria telluri respondent; primo verò parallelo, nouem & quinquaginta minuta arident, seu miliaria Italica totidem cum quinquaginta nouem scrupulis, quæ sunt sexagesimi miliarij partes: Milliare enim concipitur diuidi in parteis sexaginta: Secundo parallelo, totidem cum quinquaginta septem scrupulis: Tertio totidem cum quinque & quinquaginta respondent: eoque ordine ad octuagesimum nonum ac postremum parallelum vsque profequere, cui respondere milliare vnicum, ac minuta tria, seu secundi miliaris parteis tres indicat Tabula. Hæc autem quantitatis parallelorum cognitio, maxima perfundit discentem iucunditate, ac infinita prope modum adfert Mappæ terrenæ vsui, vtpotè locorum distantis, commoda, quæ propositione quadragesimaquinta ad praxim reuocantur; quos quidem parallelos, in Mappæ nouo indice astruendo describere facile potes, si circino indicis ipsius primùm longitudo dimensa, in parteis suas nonaginta distribuatur, nisi similem, quem scalpere iussi, tibi comparaueris, vt definitione 57 & eodem secundo capite præcepimus, sed tamen ego tandem indicem chalcographo tradendum & Mappæ addendum curauî, vt ab his fortè molestis lectorem abducam, eumque sibi comparet, veluti ex capite 2 patet.

*Tabula sequentis explicatio vni celesti gradui vnium terrestrem ac miliaria 60. respondere.*

*Milliaris parteis sexaginta diuisio apud astronomos.*

## PARALLELORVM TABVLA.

| Gradus latitudinis seu distantia parallelorum ab aequatore. |  | Quantitas unius gradus cuiuscunque paralleli. |      | aqua-<br>tor. | Gradus seu distantia parallelorum ab aequatore. |  | Quantitas unius gradus paralleli cuiuscunque ab aequatore. |      | Distantia parallelorum ab aequatore. | Quantitas unius gradus cuiuscunque paralleli. |      |    |
|---|--|---|------|---------------|---|--|--|------|--------------------------------------|---|------|----|
| grad.   |  | minu.   | sec. |               | grad.   |  | minu.  | sec. |                                      | minu.   | sec. |    |
| 0   |  | 60  | 0    |               |   |  |  |      |                                      |   |      |    |
| 1   |  | 59  | 59   |               | 31  |  | 51   | 26   | 61                                   |   | 29   | 5  |
| 2   |  | 59  | 57   |               | 32  |  | 50   | 53   | 62                                   |   | 28   | 10 |
| 3   |  | 59  | 55   |               | 33  |  | 50   | 19   | 63                                   |   | 27   | 14 |
| 4   |  | 59  | 51   |               | 34  |  | 49   | 45   | 64                                   |   | 26   | 18 |
| 5   |  | 59  | 46   |               | 35  |  | 49   | 9    | 65                                   |   | 25   | 21 |
| 6   |  | 59  | 40   |               | 36  |  | 48   | 32   | 66                                   |   | 24   | 24 |
| 7   |  | 59  | 33   |               | 37  |  | 47   | 55   | 67                                   |   | 23   | 27 |
| 8   |  | 59  | 25   |               | 38  |  | 47   | 17   | 68                                   |   | 22   | 29 |
| 9   |  | 59  | 16   |               | 39  |  | 46   | 38   | 69                                   |   | 21   | 30 |
| 10  |  | 59  | 5    |               | 40  |  | 45   | 58   | 70                                   |   | 20   | 31 |
| 11  |  | 58  | 54   |               | 41  |  | 45   | 17   | 71                                   |   | 19   | 32 |
| 12  |  | 58  | 41   |               | 42  |  | 44   | 35   | 72                                   |   | 18   | 32 |
| 13  |  | 58  | 28   |               | 43  |  | 43   | 53   | 73                                   |   | 17   | 33 |
| 14  |  | 58  | 13   |               | 44  |  | 43   | 10   | 74                                   |   | 16   | 32 |
| 15  |  | 57  | 57   |               | 45  |  | 42   | 26   | 75                                   |   | 15   | 32 |
| 16  |  | 57  | 41   |               | 46  |  | 41   | 41   | 76                                   |   | 14   | 31 |
| 17  |  | 57  | 23   |               | 47  |  | 40   | 55   | 77                                   |   | 13   | 30 |
| 18  |  | 57  | 4    |               | 48  |  | 40   | 9    | 78                                   |   | 12   | 28 |
| 19  |  | 56  | 44   |               | 49  |  | 39   | 22   | 79                                   |   | 11   | 27 |
| 20  |  | 56  | 23   |               | 50  |  | 38   | 24   | 80                                   |   | 10   | 25 |
| 21  |  | 56  | 1    |               | 51  |  | 37   | 46   | 81                                   |   | 9    | 23 |
| 22  |  | 55  | 38   |               | 52  |  | 36   | 56   | 82                                   |   | 8    | 21 |
| 23  |  | 55  | 14   |               | 53  |  | 36   | 1    | 83                                   |   | 7    | 19 |
| 24  |  | 54  | 49   |               | 54  |  | 35   | 16   | 84                                   |   | 6    | 16 |
| 25  |  | 54  | 23   |               | 55  |  | 34   | 25   | 85                                   |   | 5    | 14 |
| 26  |  | 53  | 56   |               | 56  |  | 33   | 33   | 86                                   |   | 4    | 11 |
| 27  |  | 53  | 28   |               | 57  |  | 32   | 41   | 87                                   |   | 3    | 8  |
| 28  |  | 52  | 59   |               | 58  |  | 31   | 48   | 88                                   |   | 2    | 6  |
| 29  |  | 52  | 29   |               | 59  |  | 30   | 54   | 89                                   |   | 1    | 3  |
| 30  |  | 51  | 58   |               | 60  |  | 30   | 0    | 90                                   |   | 0    | 0  |

## Definitio quinquagesima quinta.

*Paralleli postremi generis, finiuntur sexagintaquinque, inter equatorem ac polos, imaginaria & climatibus inseruientes lineæ, in quarum unaquaque, dies anni maximus uno hora quadrante diem maioris ac sibi proximi paralleli ad alterum polarium circulorum vsque, & inde ad polos ipsos tertia parte mensis exuperat.*

10

## Definitio quinquagesima sexta.

*Climata triginta tria, sunt terræ spatia, tot gradus ac milliaria in latitudine ambientia, quot esse necessaria comperiuntur, vt intra hæc fiat semihora dierum totius anni maximorum ab equatore ad polares circulos vsque, & inde diebus viginti ad polos ipsos accretio.*

## Σ X O' Λ I O N.

IN Climatuum eorūque parallelorum superiori definitione allatorum  
 20 ratione ac numero statuendis, quam ad solam Mappam terrestrem non ad  
 cælestem referri dicimus, varia variorum sententia torsit ingenia. Primū  
 enim vetustissimis illis seculis, assertore trito authore Sphæra Sacrobosco,  
 atque subtilissimo Martino Cellario, Germano, quem sum hac in Parisiensi  
 Academia interpretatus, quanquam nomen suum tacitus à libri fronte præ-  
 terierit, septem tantū constituta sunt: Secundò doctissimus Postellus no-  
 uem esse decreuit, eaque in Mappæ suæ indice pinxit: Tertiò Theuetius vn-  
 decim, in oris suæ Mappæ obducta lineolis: Quartò Henricus Glareanus, &  
 Martinus Borrha nouemdecim ad polos vsque, in adiecta ad calcem elemē-  
 torum Cosmographiæ Tabula: Quintò Antonius Pinetius\*, in suo Gallicè  
 30 exarato de ciuitatum Planis volumine, viginti septentrionalia proposuit: Ac  
 postremò Orontius in sua mundana Sphæra, quatuor & viginti vnà cum  
 Clauio ad polares circulos vsque esse decreuit: qui hanc omnes discrepantem  
 sunt sequuti sententiam, quòd aliqui plures, alij pauciores orbis parteis in la-  
 tum habitatas, habitationive commodas esse arbitrarentur. Multi enim eorū  
 dem climatuum ab æquatore exordium ducendum, alij verò progressionem  
 esse ad polares circulos, aut polos ipsos, protrahendam negarunt; quam qui-  
 dem opinionem amplexi fuere primi quatuor authores, quòd æstuans Zone  
 torridæ medium æquatori subiectū, humanæ habitationi (vt ferunt) sit ma-  
 ximè obnoxium, aut quòd perpetuus Zonarum extremarum frigoris rigor,  
 40 ita humana inuadat corpora, vt illic transigendæ vitæ nullus fuerit spei locus  
 relictus.

\* Vulgò du Pinet.

Quare tam discrepans de hoc climatuum numero extitit opinio.

Sed certè hodierna Geographorum castra quæ nullibi terrarum non pro-  
 pagantur, hoc iamiam sic nobis persuadere, in superioris scientiæ, id est Cos-  
 mographiæ dogmatibus esse pene piaculare affirmant: quapropter ratione  
 duplici, plura immò sex & triginta esse assignanda climata manifestum facie-  
 40

Quare 36. sunt climata, ratio duplex. Prior.

mus: vna quidem est quòd illud adurans terræ medium, atque hæc extrema bina, sole clariùs emergit gentes non paucas incolere, pluresque fitas esse in America ac Africa sub æquatore ciuitates, quorum omnium fidem faciunt cum Hyperborei populi arctico polo subiecti, tum vetustissima atque nouissima historiarum volumina, necnon Lusitanorum Hispanorumque navigationes, qui apud Indos, in Americam & ad littora vsque nouæ Guineæ vela fecere, <sup>a</sup> illicque plures homines vitam transigere asserunt: quibus omnibus vniuersum terræ circuitum innotescere patet. Quo fit vt medium illud atque extrema ista frigida, habitationi fortè incommoda sint, attamen cum satis frequenter culta sint illa loca, neque parum habitata; illic vitam degere impossibile planè non est. Ratio verò altera quæ inuicta demonstratione procedit, hæc est. Climata in vniuersum sunt terrena spatia intra quæ quocumque modo fiat, maiora suscipiunt incrementa dies <sup>b</sup>: at non modò intra septem, nouemdecim, aut vigintiquatuor climatum hæctenus assignata intervalla, comperiuntur adulescere dies, quæ terræ latitudinem totam in se minimè capiunt, verum per latitudinem vniuersam ab æquatore, qui ad æquilibrium emetitur dies, ad polos vsque, in quibus sunt omnium maximi atque semestres, accrescunt. Itaque licet medium atque extrema terræ nullis essent peruia populis, plura tamen quàm vigintiquatuor, immò trigintatria esse adscribenda climata, ob illam dierum vbique accretionem fatendum est: ideoque 20  
Zonas frigidas climatibus quoque vt parteis reliquas, distinctionis lumine, illustrare fuit operæpretium.

*Omniem terrenum orbem climatibus iam in circum ambiri.*  
*Clima quodque duos possidere parallelos.*  
*Climatis postremi finem esse punctum.*

Sic autem terrenus orbis vniuersus, suis ita circunducitur climatibus, vt, vrgētibus suprà rationibus, tria & triginta climata in duarum plagarum qualibet; interiectosque parallelos sexagintaquinque, quos superior definitio designat, extare dicamus. Clima enim quodlibet duos sibi vèdicat parallelos, vnum in eius seu principio seu fine, alterum in medio: ex quibus cōsequens est parallelos climatibus numero duplò plures esse, ac climatis cuiusque finem esse subsequētis arctioris initium; attamen sexagesimus quintus, qui postremi climatis finis esset debuit, nullus est, quoniam parallelus linea est, climatis verò 30  
ultimi limes, punctum est; quod ipso polo, velut puncto, terminetur huiusmodi clima. Horum verò vt interpretemur discrepantiam, viginti quatuor priora climata, ab æquidiali ad polarem circulum Arcticum, totidemque ab eodem ad Antarcticum vsque protensa, eadem sunt quæ posuit præfatus author postremus Orontius, suis discreta semi-horæ incrementis, quæ hoc ideo sunt constituta numero, quoniam ab æquatore ad polares circulos, in quibus dies maximus est horarum quatuor & viginti, incrementa sunt horarum duodecim, quarum quæque bipartita, id est in semi-horas duas dissecta, vigesimumquartum numerum procreat.

*Quare 9. climata frigidarum Zonarum per dies 15. partiuntur.*

Quod autem ad reliqua nouem climata spectat, rationi consonum fuerit 40  
loca alia intra polarium circulorum ac polorum gremia adumbrata, per mēsis triens aut dies decem, vt superiora per horæ semissem, partiri, cum artificiatum locorum huiusmodi dies, per naturales ac æquales dies, non verò per horas incrementa recipiant. Cum ergo polis subactæ regiones semestri, seu vnico, toto anno, die, nocteque vnica gaudeat, quòd supra illarum <sup>de Orontio</sup> centum



tū octoginta eclipticę partes, seu signa sex, perpetuò appareant, quę quidem signa cum sol peruolitat, regionum harum incolas sua luce semper collustrat; cumque à Polaribus circulis ad polos ipsos talis fuerit dierum artificialium accretio, vt ab vno naturali ad semestrem artificiatum vsque, gradatim accrescant; concluditur climata illis in locis adscribi, atque semestris temporis spatij mensẽ vnumquẽque in partes duas secari debere, ex eaque diuisione duodenum excitari numerum.

10 Climatum ergo duplex est ratio ac definitio: priora enim 24, aut horum quisque, hoc pacto verè finitur. Clima est terrestris latitudinis spatium inter duos boreę vel austrinę mundi plagę parallelos comprehensum, in quo di-  
 20 midiatã horã diei maximi quantitas variatur. Vbi notandum, quodque Clima duos sibi parallelos vendicare, qui horę quadrante à se inuicem discrepant. Posteriora verò climata 12, sic explanantur. Clima est latitudinis frigidarum Zonarum spatium, intra quod naturalibus viginti diebus commutatur diei maximi quantitas. Quo fit vt non modò eius paralleli, dierum decem accretionem recipiant, veluti ex subiacente Tabula manifestum est, aut vt debeant binę illę definitiones intelligi, siue fiat ad polos progressus, & ideò au-  
 30 geantur dies, siue inde ad polares  $\kappa\omega\lambda\lambda\delta\varsigma$ , & minuantur; verumetiam vt nulla hac in parte esse possit Columellę diffinitio, qua scribit Clima propriè regionem esse, quę quoquouersus incedas, pedes sexaginta siue octauam iugeris partem \* continet.

Interea tamen si hunc posteriorum Climatum calculum æquissima lance perpenderit, non pauciora, neque item plura quàm 9 climata, multòque minùs per sola terrestria loca describenda esse indicabimus. Quapropter non quatuor & viginti, vt in Zonis reliquis, sunt concedenda; sicuti nuper publicis lectionibus præstitit vnus Cosmographicę scientiæ professor, quẽ vidi in vniuersũ 47 cõstituisse. Is enim nullis parallelis, vt iuris est, huiusmodi climata exornauit, immò plura, aut tot in plagarũ altera effinxit climata, quot nos parallelos cũ suis climatibus appinximus. Sed tamen hunc suum numerum plane non respuo; verũ hoc vnum in eo potissimũ est reprehensione dignissimum, quod climata sua ex suppositis terrenis locis aut ciuitatibus diffinire ac discriminare, iuxta veteratam eorum consuetudinem qui septem tantũ  
 30 introduxere, conatus est; quos quidem terminos sic assequi verè non possumus, quandoquidem illa omnia gelidissima spatia cũ Oceanus, tum desertissimi montes, rura vastissima, nullisque populis aut oppidis peruia, occupat, vnde climatum fines in partibus illis à nobis per loca designari est planè impossibile, in quo etiam allucinatus est Glareanus. Quocirca illa dignoscendi atque diuidendi climatum ratio, nulla est; nostra verò, vtpotè quę ex stabili Polorum exaltationis quantitate depromitur, est deprehensu facillima atque  
 40 veritati maximè consona; eam siquidem stella polaris, index Postelli, & in Planisphæriis aliis meridianorum circulorum gradus perspectissimam faciũt. De reliquo verò sub vtroque Polo lux interrupta atque perpetua ita semestris est, vt ex Purbachio sit septentrionalibus dierũ 186, horarum 8, scrupulorum 13; Antarcticis verò dierum 187, horarum 21, scrupulorum 42: sicque Arctici poli dies Antarcticũ vincit, diebus septem, horarum decem & scrupulorum

*Climata duplicia.*

*Clima prioris generis quid.*

*Hi paralleli tertij sunt generis ex scholio 54.*

*Clima posterioris generis quid.*

*\*Vulgò la huiusmodi partem d'vn arpent.*

*Semestris lucis sub polis ob  $\delta\pi\tau\omega\gamma\omega\upsilon\sigma\omega\upsilon$  diuersitas diebus septem.*

31; quod quidem enascitur ex solis apogæo seu auge, hac nostra tempestate 8 cancri gradum & 54 scrupulum occupante, quod borealium signorum est medium: *ἀπογῶν* enim propria solis latitudo maiorem tribuit arcum aquilonalibus, diuturnioremque in eo peragendo moram creat: at in arcu reliquo, oppositum *ἐργῶν* austrum versus, breuiorem.

Vt autem climatum positionem mente capere queas, ea omnia subiacente Tabula in album retuli, è quibus postrema duodecim hæctenus à nullo auctore in lucem sunt edita, immò etiam reliquorum omnium longitudinalem latitudinalémque quantitatem per bimilliaria sedulis meis lucubrationibus ac calculis primùm supputata adieci; cuius quidem Tabulæ is ordo est qui sequitur. Columna siue sellula prior, parallelus septuaginta & vnum describit; altera climata 36; Tertia maximorum dierum artificiatorum quantitatem horis atque minutis expressam; Quarta parallelorum ab æquatore elongationem, quæ cum poli exaltatione seu latitudine loci est eadem; Quinta climatis cuiusque bimilliarum in longitudine notat, id est, asserit quot milliarum in circum continet eius paralleli circulus, qui climatis cuiusque tenet principium, cum strictiores parallelus pauciora complecti ob compressiorem ambitum milliarum, definitione 54 fecerimus; Sexta denique atque postrema, milliarum latitudinis cuiusque climatis quæ meridiano circulo commensuratur, non tamen ideò ex definitione 39 coarctantur, explorat; earundémque sex columnarum, reliquum, dextrorsum reperitur, vt vnica chartulæ facies Tabellam ipsam depingere queat, quarum perpauca hîc facilitatis gratiâ oculis subiicere volumus.

Primi igitur climatis exordium dies habet horarum duodecim, eleuationem Poli nullam, longitudinem decem millium octingentorû bimilliarium siue milliarum 21600, ac latitudinem totam ducentorum quinquaginta & octo, aut milliarum 516: eius medium, seu parallelus primus in illis terræ partibus est circumscribitus, quæ diem anni maximum habent horarum duodecim & quadrantis, seu scrupulorum quindecim, sole scilicet Cancrum lustrante, si boreus fuerit parallelus, vel Capricornum permeante, si austrinus. Habet præterea poli eleuationem gradibus quatuor & scrupulis vigintivno: eius terminus, seu paralleli secundi initium, exinde ducitur vbi ipsius primi climatis desinit latitudo, & vnde clima secundum originem trahit, in quo dies anni maximus est horarum duodecim & semissis, Poli eleuatio partium octo & scrupulorum 36, Longitudo decem millium sexcentorum octoginta bimilliarium, ac latitudo ducentorum quadraginta duorum & semissis, siue milliarum 485. Clima tertium, seu parallelus quartus, diem habet maximum horarum tredecim, eleuationem poli partium sexdecim ac scrupulorum quadraginta & vnus, longitudinem decem millium quadringentorum nouemdecim bimilliarium, ac latitudinem ducentorum vigintiquatuor & semissis; Idémque dicendum est de cæteris, ad 24 clima vsque, cuius climatis, finis polares delineat circulos, in quibus est parallelus 48, eleuatio poli partium 66 & semissis, atque dies maximus horarum 4 & 20. Reliquorum autem duodecim climatum sic componitur series: vigesimi quinti fines ex 24 scaturiunt fontibus, cuius quidem exitus ac 26 inchoatio illis respondet terræ partibus in quibus

Primus parallelus.

Secundus parallelus.

Quartus parallelus.

in quibus dies artificialis maximus est dierum naturalium 20. eleuatio Poli partiam sexaginta septem scrupulorum verò viginti; vigesimi quinti autem longitudo, initio est quatuor millium trecentorum & octo bimilliarium, ac latitudo viginti quinque: hoc enim clima esse debet superiore latius, cum hîc per dies 20. fiat progressus, superius verò per diurnam semi-horæ accretionem diuidatur, & sic calcem vsque Tabulæ prosequere, iuxta cuius canones nouum sibi in Mappa Postelliana effingere potest indicem ingenuus quisque adolescens, vt definitione 54. recensui, qui prius in parteis nonaginta diuisus, hæc climata trigintatria eo planè pacto exhibere atque depingere poterit, quo nouem refert index Postelli, nisi is tibi adsit quem ex professo scalpèdum curauit, quod quidem artificium libro 2. in indice Schematis Mappæ Postellianæ sum imitatus. Horum porrò praxim vide propositione 39. 40. & 41.

CÆTERVM duo notatu dignissima, quorum hæctenus rationes typis mandatæ non sunt, enodanda superesse video. Prius quidem peruestigandum est quæ causa fuerit cur superiora viginti quatuor climata ab æquidiali ad polares κύκλῳ ordinata, quo magis versus polos viam capimus, strictiora quam prope æquatorem esse oporteat; id est, cur hinc illuc breuiori confecto itinere, sub eodem meridiano circulo pèrque terrestrem latitudinem, semi-horæ tempore artificiales maximi dies adolescant, intra quæ quidem tempora eadem, atque dierum incrementa, nos longius in zona torrida progredi debere fatemur: aut quare illic intra pauciores elatos gradus, non minori tempore solstitiales ingrandescunt dies quàm istic acciderit, vbi intra æquè exiguum tempus, attamen pluribus eleuatis partibus, iidem augescere consueuerunt. Huius rei ratio non modò ad velociorem certè solstitiorum versus austrum depressionem, & ad septentrionalem finitoris limitem referenda est, cui termino ἀναλογικῶς sese ascendendo recipit oppositus dati solstitij in suo Tropico gradus, verùm etiam ad indirectam partium Tropicorum cum horizonte sectionem, & ad inde profluentem solariorum radiorum obliquitatem, potissimùm quoties sua sol solstitia adoritur, cum in illa sua statione & positione obliquitatis perfusæ lucis ac imparium climatum fundamentum situm sit. Quo enim obliquius in illis terræ partibus diffunduntur radij quæ magis ad polares κύκλῳ inclinant, quoties scilicet sol æstiuum datæ plagæ solstitium aggreditur, eo citius telluris illius faciem illustrant, quàm vbi rectius sese dispergunt: & quo magis attollitur polus, eò magis pauxillatim supra hemisphærium accrescit apparens æstiuus Tropici arcus, ex quo item eò plures eius partes ab horizonte præscinduntur, quàm à finitoribus rescantur supra quos exigua est polaris altitudo, veluti materialis Sphæra manifestè detegit, quæ omnia, maximè verò citius cōspersus supra tellurem borealiorem Solaris splendor, efficiunt vt intra breuiorem latitudinem quàm supra minùs borealem, certo quouis tempore dies incrementa suscipiant. Sed tamen velim credas iniustas illas solarium radiorum lineas, quæ in torrida ac temperatis zonis imparem dierum quantitatem portendunt, se non ita saltem ultra polares κύκλῳ extendi, neque ad polos ipsos eo fine & ratione peruenire; vnde inæquali quidem dimensione sed alia multò discrepante inæqualitate frigidarum zo-

*Duo inquirenda prius.*

*Cur 24. priora climata inæqualis sunt latitudinis.*

narum climata in latum rescindi debere exactissimo calculo perspiciamus: in qua quidem dirimenda quaestione positum est alterum propositum, quod mox posterius notandum esse dicebamus.

*Quaestio posterior inquirenda & dirimenda.*

*Duplex posteriorum climatum calculus à nonnullis editus sed erroneus: praeter quos tertiam à me additur supputatio verissima.*

In eo igitur est grauiissimus nonnullorum lapsus exagitandus, nimirum in numero quantitatēq; constituendis ipsorum climatum quæ Zonis frigidis tribuimus; quorum aliqui in vno excedēdo, & in alio deficiendo, reliqui verò è diametro deliberando, in culpam maximam inciderunt. Etenim professores aliquos vidi, nec alioqui mediocres in arte doctores, qui non modò illis in locis climata 12. condere decreuerunt; verum etiam eorum priora, latiora, & posteriora poloque viciniora, contractiora multò depinxerunt, eà ferme seruata analogiâ quam superioribus 24. climatibus necessariò tuendam esse diximus. Ex aduersò verò Henricus Glareanus vnâ cum Martino Borrha, illic non modò sex tantum adstruxerūt, verum etiam ea rectè quidem versus polos ampliora in latitudine, & item versus eorundem circulos angustiora fecerunt, at imparitatem hanc mendosè partiti sunt. Quapropter cum neque rationibus neque experientia inniti queant, neque vllas etiam in suis libellis protulerint; ego utroq; ductus testimonio, inter illa sua vitiata extrema duo, & in horum climatum numero & in quantitate, mediam virtutis ac veritatis inibo viam.

*Nouem posteriora climata aliter quam superiora 24. inaequalitatē sibi ascribere.*

*Horum climatum probatio duplex.*

*Rationū solutio quib; Glareanus & eius aduersarius climatū Zonæ frigidae inaequalitatem tueri possent.*

Prius ergo decerno, conuenientiùs multò, non tamen necessariò, nouem quàm duodecim aut sex climata frigidis Zonis adscribi oportere: ita vt climatū inter se discrepantiæ, non mensuræ spatij aut dierum 15. vt cēsēt ipsi, sed dierum 20. esse dicantur. Posterius verò ea nequaquam sibi superiorum 24. aut 12. climatū retinere inaequalitatis proportionem, sed alia imparitatis ratione versus polares *κλίμας* constringi, prope polos verò largiùs dilatari quàm dictitauerit Glareanus. Prior autem huius rei ratio manifestissima, est quòd illis in regionibus dierum concretio non ampliùs ex plurium horarum, sed iam ex natiuorum dierum adiectione & cōuentu enascitur atque promanat; neque ideo in posterum ad obliquiores solares radios vllus respectus habendus est. Equidem partes integræ eclipticæ lineæ, quæ illic diebus singulis supra suos quosuis finitores minimè exoriuntur & occidunt, perpetuò supra datum hemisphærium motu diurno ciuntur & comparent; & quo propiùs ad polos accedit datus horizon, eò plures proferuntur & emergunt semper supra finitorem conspiciendæ eclipticæ partes; quibus quādo sol præficitur, tanto tempore totque diebus naturalibus subiecti dato parallelo incolæ maximo suo artificiali die perfruuntur, non secus ac oppositis anni temporibus diuturniori sua nocte premuntur, vt ad calculos accuratè reduximus Propos. 18. sub finem, quam, ad horum sensum capiendum diligenter velim excutias ac ponderes. Non est igitur quòd proponere contendat Glareanus, aut eius fortè sequaces, climata ideo ampliora prope polum cōstitui, quia sol illic meridiana hora indirectiores proicit radios, quàm iisdem temporibus versus polares circulos iufluat: Nam ratio huiusmodi eius potiùs aduersario nostræ tempestatis suffragaretur qui ea è diametro versus polos constringit: & præter quàm quòd Zodiaci partes supra hemisphæria illa perenniter manifestæ, imparem Climatū quantitatem ex obliquioribus radiis mutuari posse non sinunt,

finunt, vt dictū est, multoque minū ex obliqua & velociori æstiuī Tropici ab  
 horizontibus sectione, vt pote cuius ampliū nullus arcus infra finitorē primi  
 mobilis latitudo supprimatur, quod tamen sicut in superioribus zonis neces-  
 sum esset accedere; has alias iterum rationes in lucē hīc edidimus. Cū inæ-  
 qualis sit eclipticæ lineæ declinatio quæ fit à Tropici ad æquinoctialia pūcta; Prior ratio  
 nostra inæ-  
 qualitatis.  
 prope Tropicos nulla ferè esse cōperitur eclipticæ obliquitas, imò parallela  
 fermè est eius cum finitore descriptio; vnde ipsi Tropici ex solis statione sol-  
 stitia nuncupantur, quòd illa spatia dū peragrat sol, eundem cæli pūctū per  
 10 dies quindecim aut circiter immota sede tueri videatur, neque dierum quan-  
 titas immutari censeatur: at decliuitatem illam, maximam esse conspiciamus  
 versus æquinoctia. Quo fit, vt si à polaribus circulis ad polos sub meridiano  
 eodem incedas, post exiguum confectum iter, solstitiales multi eclipticæ  
 gradus è vestigio supra datum finitorem efferentur, quos quandiu inuiset  
 sol perenni luce potietur accola, citiūque adolescent dies: ideòque intra mi-  
 nus terrestris latitudinis spatium menstrui fient dies. At verò vbi propiū ad  
 polum te conferes, tunc oriundi gradus, qui quidem æquinoctialibus pun-  
 ctis erunt affines, tardiū & remissiū ex inferno hemisphærio ad tuum egre-  
 dientur. Illic enim eclipticæ ductus ex obliquiori ad minus inclinatam cum  
 horizonte sectionem pedetentim accedet: sicque æquali frequenter repetita  
 20 cum priori peregrinatione, pauciores emergentur de nouo eclipticæ partes,  
 atque vt mensuris diebus ingrandescant dies, longiū multò quàm antea e-  
 rit capienda via: & eapropter sunt illis in locis strictiora climata describenda,  
 eaque ordine & calculo quem subiecimus.

Alterū verò ab experientia depromptum argumentum quod sum pollici-  
 tus, est quòd partim nonnullos Nauarchos sum allocutus, ex parte verò alij Posterior inæ-  
 qualitatis  
 probatio.  
 elapsis annis testimonia manu scripta, quæ inter manus inciderunt atque per-  
 legi, reliquerunt; qui iureiurando affirmant dum mensibus Maio, Iunio, &  
 Iulio mare Scythicum nauigarent, quod septentrionalem frigidam Zonam  
 occupat, per interrupta dierum 65. interualla, solem semper habuisse conspi-  
 cuum, eumque ad molæ molendinariæ ferme suum hemisphærium à 20.  
 30 Maij die ad 24. Iulij circulasse: qui cū marinis suis instrumentis polarem al-  
 titudinem venarentur, illic ipsam septuaginta & vnius gradus ac semisse esse  
 deprehenderunt, quam talem quoque esse debere ex sphæræ rationibus &  
 calculis concludimus, vti perspexerunt esse verissimum nonnulli Cosmogra-  
 phi & ætate & authoritate grauiissimi, quorum extant opera, & cum quibus  
 mihi non vulgaris intercedit familiaritas. Quod certè experimentum cum  
 meo in Tabula supposito calculo aptè cohæret; exactū enim bimestre tem-  
 pus & trientis, scilicet 70. dierum, cadit in latitudinē partium 71. quæ in quar-  
 ta repetita Tabulæ sellula comperiuntur: vnde minima diuersitas inter meum  
 40 calculum & Nautarum maris Scythici supputationem, quæ tamen flocci-  
 pendenda est, accidit, quia organa quibus altitudinē emetiuntur Nauarchi, vt  
 plurimū exactissima non sunt, quo scrupulos omnes præter gradus de-  
 prehendere valeant.

Citati verò professores latiū peccant excessu, qui pote docuerunt bime- Aduersario-  
 rum errores.

70 DE ORBIS CATOPTRICI PRINCIPIIS,  
strem diem altitudini 77. graduum & minutorum 55. subiaceret. Item Gla-  
reanus & Borrha errant in defectu. Prior enim in libello suo Geographico,  
Tabulâ capitis 10. & posterior ad calcem sui elementi Cosmographici, bi-  
mestrem diem in altitudine 69. graduum & semissis constituerunt, quæ men-  
dosissima sunt, ut patet ex dictis. Qua de causa Climata huiusmodi non ab-  
furdè, arbitror, ad calculos reuocauimus, unde eorum quoque longitudo  
vnà cum latitudine per bimilliaria emetienda fuit. Aduertas interea me ad  
calcem Tabulæ latitudinem 89, graduum & minutorum 5. vnà cum latitudi-  
ne 90. partium adiecisse, ut postremi Climatis finem constituat; cum alioqui  
superfluous foret parallelus vltimus, neque trium dierum diuersitas quæ vtrique  
latitudini interseritur alicuius momenti sit, sed prorsus paruifacienda.

CLIMATA

## CLIMATVM TABVLA.

| Paralleli. | Climata. | Dies artificiales maximi. |         | Distantia Parallelorum ab Aequatore, seu elevatio poli. |         | Bimilliarum latitudinis initij climatum. | Bimilliarum latitudinis cuiusque climatis. |
|------------|----------|---------------------------|---------|---|---------|--|--|
|            |          | hora.                     | minuta. | gradus.   | minuta. |  |  |
| 0          | 1        | 12                        | 0       | 0   | 0       | 10800                                    | 258  |
| 1          |          | 12                        | 15      | 4   | 21      |  |  |
| 2          | 2        | 12                        | 30      | 8   | 35      | 10680                                    | 242 $\frac{1}{2}$                          |
| 3          |          | 12                        | 45      | 12  | 46      |  |  |
| 4          | 3        | 13                        | 0       | 16  | 41      | 10419                                    | 224 $\frac{1}{2}$                          |
| 5          |          | 13                        | 15      | 20  | 30      |  |  |
| 6          | 4        | 13                        | 30      | 24  | 10      | 9867                                     | 198  |
| 7          |          | 13                        | 45      | 27  | 34      |  |  |
| 8          | 5        | 14                        | 0       | 30  | 46      | 9370                                     | 171 $\frac{1}{2}$                          |
| 9          |          | 14                        | 15      | 33  | 44      |  |  |
| 10         | 6        | 14                        | 30      | 36  | 29      | 8784                                     | 145  |
| 11         |          | 14                        | 45      | 39  | 3       |  |  |
| 12         | 7        | 15                        | 0       | 41  | 21      | 8190                                     | 124  |
| 13         |          | 15                        | 15      | 43  | 30      |  |  |
| 14         | 8        | 15                        | 30      | 45  | 29      | 7701                                     | 105  |
| 15         |          | 15                        | 45      | 47  | 19      |  |  |
| 16         | 9        | 16                        | 0       | 48  | 59      | 7086                                     | 89   |
| 17         |          | 16                        | 15      | 50  | 32      |  |  |
| 18         | 10       | 16                        | 30      | 51  | 57      | 6642                                     | 75 $\frac{1}{2}$                           |
| 19         |          | 16                        | 45      | 53  | 15      |  |  |
| 20         | 11       | 17                        | 0       | 54  | 28      | 6260                                     | 64   |
| 21         |          | 17                        | 15      | 55  | 25      |  |  |
| 22         | 12       | 17                        | 30      | 56  | 36      | 5922                                     | 55   |
| 23         |          | 17                        | 45      | 57  | 33      |  |  |
| 24         | 13       | 18                        | 0       | 58  | 26      | 5643                                     | 46 $\frac{1}{2}$                           |
| 25         |          | 18                        | 15      | 59  | 15      |  |  |
| 26         | 14       | 18                        | 30      | 59  | 59      | 5400                                     | 38 $\frac{1}{2}$                           |
| 27         |          | 18                        | 45      | 60  | 39      |  |  |
| 28         | 15       | 19                        | 0       | 61  | 16      | 5173                                     | 33 $\frac{1}{2}$                           |
| 29         |          | 19                        | 15      | 61  | 51      |  |  |
| 30         | 16       | 19                        | 30      | 62  | 23      | 5010                                     | 28 $\frac{1}{2}$                           |
| 31         |          | 19                        | 45      | 62  | 53      |  |  |
| 32         | 17       | 20                        | 0       | 63  | 20      | 4845                                     | 24 $\frac{1}{2}$                           |
| 33         |          | 20                        | 15      | 63  | 45      |  |  |
| 34         | 18       | 20                        | 30      | 64  | 8       | 4710                                     | 20   |
| 35         |          | 20                        | 45      | 64  | 29      |  |  |

## TABVLÆ CONTINVATIO.

| Paralleli. | Climata. | Dies artificiales maximi. |              | Distantia parallelorum ab Equatore. |         | Bimilliarum latitudinis initij climatum. | Bimilliarum latitudinis cuiusque climatis. |
|------------|----------|---------------------------|--------------|-------------------------------------|---------|--|--|
|            |          | hora.                     | minuta.      | gradus.                             | minuta. |  |  |
| 36         | 19       | 21                        | 0            | 64                                  | 48      | 4590                                     | 16   |
| 37         |          | 21                        | 15           | 65                                  | 5       |  |  |
| 38         | 20       | 21                        | 30           | 65                                  | 20      | 4506                                     | 13 $\frac{1}{2}$                           |
| 39         |          | 21                        | 45           | 65                                  | 34      |  |  |
| 40         | 21       | 22                        | 0            | 65                                  | 46      | 4429                                     | 9 $\frac{1}{2}$                            |
| 41         |          | 22                        | 15           | 65                                  | 56      |  |  |
| 42         | 22       | 22                        | 30           | 66                                  | 5       | 4377                                     | 7  |
| 43         |          | 22                        | 45           | 66                                  | 13      |  |  |
| 44         | 23       | 23                        | 0            | 66                                  | 19      | 4338                                     | 4  |
| 45         |          | 23                        | 15           | 66                                  | 24      |  |  |
| 46         | 24       | 23                        | 30           | 66                                  | 27      | 4314                                     | 1 $\frac{1}{2}$                            |
| 47         |          | 23                        | 45           | 66                                  | 29      |  |  |
| 48         | 25       | 24                        | 0            | 66                                  | 30      | 4308                                     | 25   |
| 49         |          | <i>menses</i>             | <i>dies.</i> | 67                                  | 10      |  |  |
| 50         | 26       | 0                         | 20           | 67                                  | 20      | 4182                                     | 30   |
| 51         |          | 1                         | 0            | 67                                  | 45      |  |  |
| 52         | 27       | 1                         | 10           | 68                                  | 20      | 3960                                     | 50   |
| 53         |          | 1                         | 20           | 69                                  | 4       |  |  |
| 54         | 28       | 2                         |              | 70                                  | 0       | 3774                                     | 65   |
| 55         |          | 2                         | 10           | 71                                  | 0       |  |  |
| 56         | 29       | 2                         | 20           | 72                                  | 10      | 3240                                     | 81   |
| 57         |          | 3                         | 0            | 73                                  | 30      |  |  |
| 58         | 30       | 3                         | 10           | 74                                  | 54      | 2776                                     | 95 $\frac{1}{2}$                           |
| 59         |          | 3                         | 20           | 76                                  | 28      |  |  |
| 60         | 31       | 4                         | 0            | 78                                  | 5       | 2358                                     | 104  |
| 61         |          | 4                         | 10           | 79                                  | 43      |  |  |
| 62         | 32       | 4                         | 20           | 81                                  | 33      | 1710                                     | 109 $\frac{1}{2}$                          |
| 63         |          | 5                         | 0            | 83                                  | 20      |  |  |
| 64         | 33       | 5                         | 10           | 85                                  | 12      |  |  |
| 65         |          | 5                         | 20           | 87                                  | 10      |  |  |
|            |          | 5                         | 27           | 89                                  | 5       | 928                                      | 144 }<br>} }<br>} }                        |
|            |          | &                         |              | vel                                 |         |  |  |
|            |          | 6                         | 0            | 90                                  | 0       |  |  |



## Definitio quinquagesima septima.

*Antichthones illi inter se sunt, qui aduersa sui oppositis urgent vestigia, à quorum vno ad alterum recta linea imaginariè porrecta, diameter terra est, per eius umbilicum lata.*

Σ X O' Λ I O N.

ΕΤΥΜΟΝ est ab ἀντι, id est contra, & γῆν terra, iuxta quod huiusmodi incolæ iisdem anni temporibus oppositos patiuntur euentus. Cùm enim Antichthonum vni, meridiem aut exortum suum sol procreat, alteri merinoctium atque occasum progignit; dum vni diem longissimum, alteri breuissimum, noctemque longissimam; dum vni æstum, alteri hyemem parat, iis demptis qui sub æquatore versantur. De quorum omnium situ aduersum Lactantium lib. 3. c. 24, ac D. Aug. de Ciuit. Dei lib. 16. c. 9, eum tanquam mendosum infirmantes, lege Apianum ac cæteros; hæc enim huiusce nostri instituti minimè sunt. In tellure verò esse verè aduersantem positionem confirmat Plinius lib. 2 capite 67 Naturalis historiae, Volaterranus, ac Philosophi, teste Plutarcho atque Macrobio, vt subsequenti Schemate manifestant literæ A & B, de quibus in Mappa reperiendis, vide propositionem quadragesimam quintam.

Antichthones unde dicti.

Quare oppositas patiuntur qualitates.

Apud quos Authores Antichthones nulli vnt.

## Definitio quinquagesima octaua.

20

*Pericæci vocantur, qui in vtrisque eiusdem meridiani parallelæque sectionibus equo à Polo eodem disidentibus interuallo, posituram suam habent.*

Σ X O' Λ I O N.

ΕΟΡΥΜ etymon à propositione ἐξ, circum; & ὀρέω seu ὀρέω, id est habitato, incolò deproptum est: vnde pericæci circumcolæ dicti. Ex quo tria huiusmodi terræ incolis eliciuntur communia. Primò eos latitudine ac Zonâ eadem perfrui. Secundò apud ipsos quaternaria eaque paria & horum singula iisdem momentis euenire anni tempora. Postremò eos æqualia dierum artificiorum incrementa ac decrementa tempore eodem agnoscere. At disparitas duplex est: prior discrepantes ita longitudes suppeditat, vt locus vnus alterum partibus 180 conuincat, quorum vsus vide propositione quinquagesima septima: posterior, cùm vni sol diem medium parat, alteri noctem, non tamen iisdem, vt antichthonibus nostris, temporum momentis illis exortitur nobisque occidit, verùm in nostra Gallia cùm ipse sex borea signa inuisit, prius nobis est oriundus quàm pericæcis nostris occidat, & illis quoque prius expergescit, infra nostrum verò finitorem posteriùs deprimitur. At contrarium penitus accidit, cùm per Australia reliqua signa idem luminare vagatur, quæ tamen apud frigidarum regionum incolas ob circumuolutum iuxta eorum horizonta solem, minimè ita fiunt, vt ex subiecto, nec ita hæcenus comprobato diagrammate patet; in quo oblata Pericæcorum latitudo est partium triginta & octo, A. habitationis nostræ punctum seu vertex est, qui potest tali si voles subiaceremus latitudini; B. Antichthones nostri sunt; C. Polus noster Arcticus, D. Pericæci nostri, qui sunt Antichthonibus nostris antæci;

Pericæci unde dicti.

Tria his communia.

Duo quibus inter se differunt.

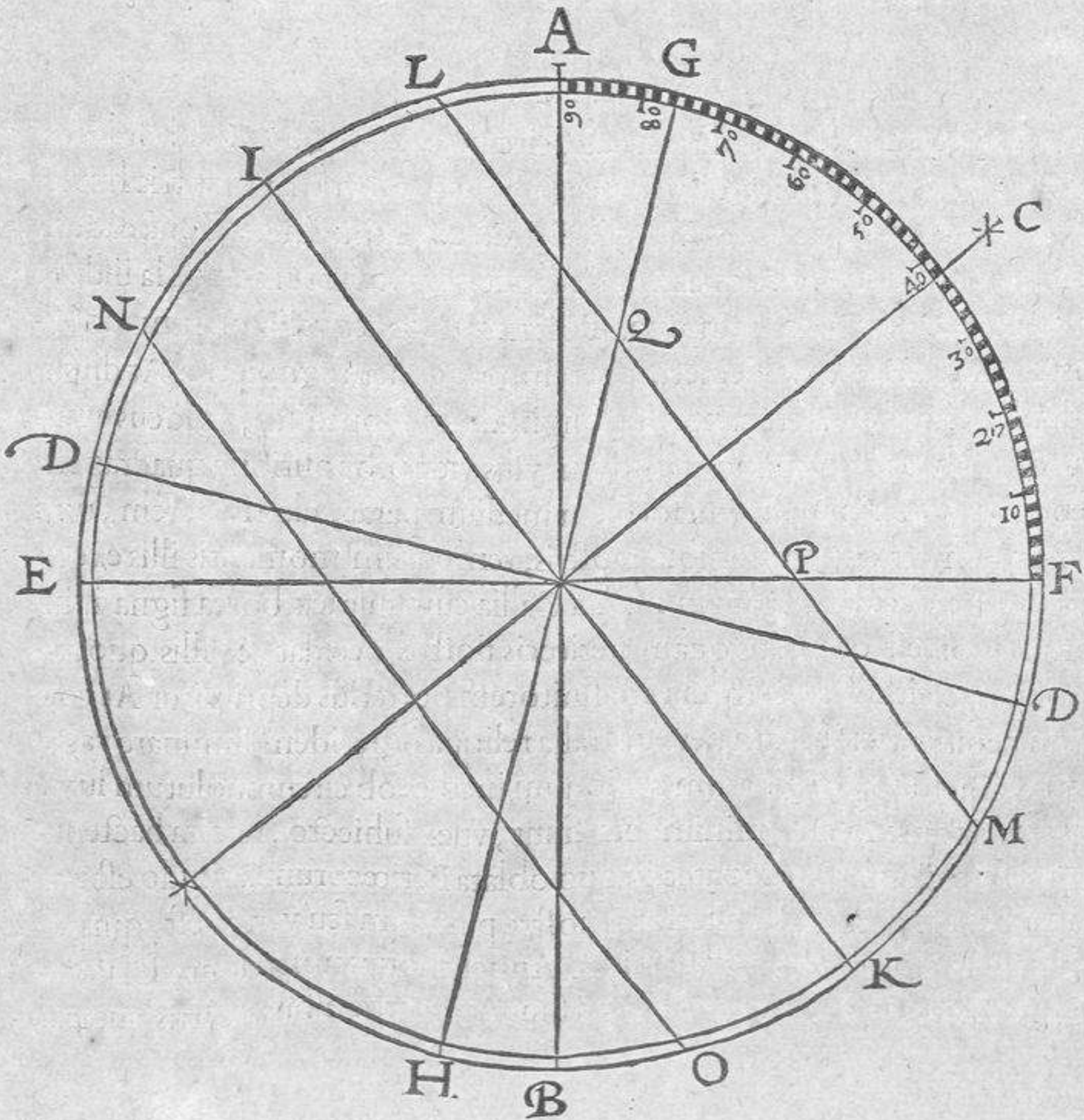
Schematis sequentis explanationis.

74 DE ORBIS CATOPTRICI PRINCIPIIS,  
 & eorum antichthones sine nostri antipericeci, altero D. opposito. versus E & N. insigniti, antæcinostri dicuntur; E. F. horizon noster; G. H. pericecorum finitor qui suam verticalem lineam, vt noster nostram, ad rectos angulos secat; L. M. cancri circulus; P. Cancræ cum horizonte nostro intersectio; Q. eiusdem Cancræ cum Pericecorum finitore dissectio, quam dum sol assequutus est, eo cancrum lustrante, cum pericecis nostris occidit, nobis diu prius apparuit: Reliquæ verò notæ sunt I. K. Æquator; N. O. Tropicus noster hybernus, & circulus A. G. C. F. D. M. K. O. B. H. E. N. I. L. est meridianorum circorum vnus.

*Quinam verius Periceci. \*  
 Intelligunt quis modo accipiatur paralleli, quorum genera tria fecimus scilicet 54.*

Cæterum nonnulli Cosmographicæ disciplinæ professores, imò quorum extant opera, me præsentè arbitrati sunt Pericecos eos nuncupari, qui nõ modò ad diametrales eiusdem paralleli partes, verùm etiam qui ad vniuersam eiusdem & vnus quoque climatis longitudinem siti sunt. \* At certè ex Apiani, Clauij cæterorumque diffinitionibus quanquam obscurioribus, atque excitatis nostris duobus inter Pericecos discriminibus contrarium colligere licet, veluti postmodum apud Ptolemæum ipsum perspexi. Quæ causa fuit vt meam datam finitionem accuratiùs expresserim quàm hactenus vllus prestiterit, scilicet per opposita tantùm duo puncta eiusdem parallelæ lineæ, quæ neque climatis quoque latitudinem vsquam admittit; hæc verò puncta in quavis cuiusque circuli parte mente concipi posse intelligo.

SPHÆRALIVM QVORVNDAM CIRCVLORVM  
 PROTOTYPON.



## Definitio quinquagesimanona.

*Antæci illi sunt, qui in utrisque eiusdem meridiani parallelique diuersi sectionibus, inæquali à Polo eodem, at pari ab æquatore interstitio, suum situm describunt.*

Σ X O' Λ I O N.

- 10 A præpositione ἀντὶ id est, contra; & præfato ὀικέω. Hi eadē australi latitudine, qua nos Aquilonali & æqua etiā longitudine, paribusque, scilicet quaternariis anni temporibus, gaudent, at non pariter, id est non iisdem momentis temporū. Cū enim eos inuehit æstus, nos è diametro frigoris rigor, & cū eis autumnus, nobis ver arridet: quod idem obliqua sub ecliptica solis itinera propalam ostendunt. *Antæci unde dicti.*

## Appendix.

TRIPPLICIA prælibata incolarum genera non ob solum sui respectum expohtis suis vocibus nuncupantur, sed factā analogiā vnus incolæ *Quomodo sua sortita sunt nomina præfati incola.* ad alterum: vnde Planum est nostros pericæcos esse antichthonibus nostris

- 20 Antæcos.

## Definitio sexagesima.

*Amphiscij sunt qui torride Zona subsistunt.*

Σ X O' Λ I O N.

A B ἀμφι aut ἀμφίς præpositionibus, id est sine, diuisim, vtrunque, vel cum *Amphiscij unde dicti.* controuersia, & σκία, σκίας, umbra; quòd qui æquatori subsistunt, vtrāque habeant vmbra & Austrum & Boream versus, sole Capricornum, vel Cancrum lustrante, eamque nimirum præter ortiuam ac occiduam vmbra.

- 30

## Definitio sexagesima prima.

*Periscij dicuntur qui binas frigoreque nimio constringentes Zonas inhabitant.*

Σ X O' Λ I O N.

A B ἐὶ circū, & σκία umbra, quoniam illic molæ molendinariae more circulos delineant corporum vmbra, quorum centra denotant vmbatilia corpora, quoties scilicet lumine solari fruuntur. *Periscij unde dicti.*

## Definitio sexagesima secunda.

- 40 *Heteroscij, qui ambabus, aut vna è temperatis Zonis frui dicuntur.*

Σ X O' Λ I O N.

A B ἕτερος, id est alter, & σκία, quòd huiusmodi incolæ, præter ortiuam ac *Heteroscij unde dicti.* occiduam vmbra, alteram tantum, aut Boream aut Austrum versus, scilicet septentrionales aquilonalem, meridionales verò austrinā intueantur vmbra.

## Appendix.

*Triahac nomina quare sic dicta.*

TRIA hæc postrema habitantium nomina nullo ad incolas alios, verum ad umbras solas habito respectu, hanc suam vim atque naturam fortita sunt.

## Definitio sexagesimatertia.

*Terra continens, est fixa solidaque terra, tota sibi constans atque coherens.*

*Insula, est terra pars à continenti prorsus seiuncta tellure, quæ aquis ubiubi alluitur.*

*Χερσόνησος, latinis peninsula, id est penè insula, planè insula non est, sed eam continenti Isthmus annectit, ac ferè aquis undique clauditur.*

*Ισθμὸς, coarctata tellus est, inter aquora duo conclusa, quæ à continente ad Chersonesum iter porrigit.*

*Promontorium pars est littoris quæ in mari porrigitur, quemadmodum sinus in terra, non autem mons in medio mari, ut arbitratur nonnulli.*

*Æstuarium pars terra est quæ fluxu maris tegitur aquà, postque refluxum sicca manet; & vulgò Gallis dicitur, la greue de la mer.*

## ΣΧΟΛΙΟΝ.

*Terra continentes quæ Peninsulas esse nouem.*

EVROPAM, Africam, Asiam, Americam, ac nouã Guineam, terras cõtinentes esse dicimus: Angliã verò, Siciliã, Iauã, Trapobanã, similiãq; loca, insulas: at *χερσονήσοι* aliis *χέρρονήτοι*, nouem sunt insigniores, ex quibus quatuor antiquis satis peruiã extiterunt. Prima est Peloponesus, arx totius Græciæ quondam dicta, quæ tamen nunc Morea vocitatur, in mare Mediteraneo posita: Secũda Aurea Chersonesus in Indico Australi pelago: Tertia Cimbrica, quæ in mare Germanicum siue Saxonium sese expandit: Quarta Taurica, nunc in Postelli Mappa, Gazaria dicta, quæ in pontum Euxinum circa Bosphorum Thracium eminet, illicque Meotis palus exonerat Pontum: Quinta, quam cum sequentibus addendam esse censuimus, è regione sita est, quæ etsi neque à Ptolemæo, neque à Postello, aut aliis, aliquo afficiatur cognomine, Matrigã tamen florenti ciuitate insignitur: Sexta Thraciæ annexa est, nomine carens, at postmodum infra Constantinopolitanam latitudinem reperta: Septima, eaque vastissima, in America & nouæ Franciæ oris exorditur, terramque Norumbegarum continet: Octaua multò maior, & huic proxima: Saguenaiæ nationis ac terræ Corterfalis regiones amplectitur, quæ quidem duæ Peninsulæ cum oceano, tum etiam latissimis duobus fluuiis circumferuntur: Nona quæ certè exigua est, Bauderacum portum habet, atque longitudinem graduum 240. Isthmi verò sunt ad minimũ vndecim; vnus enim, quem solum antiqui memorant, apud Corinthum inter Achaiã & Peloponesum statuitur, qui in Moream iter habet, quemque nauigabili alueo Demetrius Rex, alijque nonnulli Romani principes, quanuis potentissimi, infausto tamen

conatu

conatu transfodere tentauerunt, de quibus Plinius lib. 4. cap. quarto Naturalis historiae. Alterum ponimus in Arabiae finibus, qui intra tum maris Eritraei, tum Mediterranei pelagi oras sistit: eoque ab Asia seiungitur Aphrica, nec obstare videtur quod terra, ad quam viam parat, propter nimiam magnitudinem hinc non dicatur proprie Chersonesus, sed verius terra continens, ut Isthmi nomen vindicare sibi queat. Alius rursus est qui duas maximas Americae partis velut in brachia duo diuidit, estque inter Granatam & Leon ciuitates, quae apud Theuetum, in longitudine partium 275<sup>a</sup> sitae sunt: Reliqui <sup>a Apud Po-</sup> verò octo Isthmi in octo praefatarum Peninsularum ingressu locati sunt, ab eis <sup>stellum tamē</sup> <sup>graduū 285.</sup> <sup>aliis 280. nō-</sup> <sup>nullis verò</sup> <sup>290.</sup> que suam mutuandi sunt nomenclaturam, licet horum omnium nullus hactenus author meminerit, attamen tot Isthmi constitui queunt, quot in vniuersa Mapparum planitie diligenti lustratione Chersonesos reperies: sicque terra continens verè referre potest medius humani corporis truncus, Isthmus collum, Chersonesus caput annexum. Interea verò dum regiones has inuisimus, hoc vnum obiter dicendum est, nimirum Americam, quam nonnulli Germani scriptores insulam esse dictitant, ob ingentem & vastissimam illius magnitudinē, terrae continentis nomen sortiri debere, quanquam apud omnes ferme authores aquis vbiubi claudatur; insula enim minima quaedam, ac Chorographica potius terrae pars appellatur, continentes autem ex maximis, <sup>De terris continētibz dis-</sup> <sup>septatio.</sup> vniuersis, ac Geographicis terrae partibus sunt, quales esse dicimus Americam, Guineam, Europam; alioquin enim Europa vnà cum Asia ac Aphrica, quae nemine refragante ex continentibus sunt inter insulas annumerarentur, cum aquis vndique alluantur, immò orbis vniuersus esset insula, aut Aphrica peninsulae nomen esset adepta, facto ad Asiam ac Europam respectu, aut contra, cum dorso Arabico tanquam Isthmo, iter huc illucque praebente, disgregentur.

### Definitio sexagesimaquarta.

*Oceanus, aquarum congregatio est, quae vniuersam circuit terram.*  
 30 *Mare proprie quod terram influit, vel quod infra terram continetur; aut etiam Oceani pars dici potest, ut mare Gallicum, Germanicum, & Ethiopicum: quae maria totius oceani portiones sunt, ex affinis prouinciis nomen suum mutuant.*

*Littus, terra ora est, quae mari adiacet.*

*Sinus est angustum maris spatium intra duo curua terra brachia siue littora longius in oceanum procurrentia, & in extremis fretum componentia conclusum.*

40 *Fretum est angustissimus maris locus inter littora duo coactus, in quo liber aquae fluxus impeditur ac retinetur.*

*Portus à portando dicitur, quod illuc merces vehende portentur.*

*Cothon, portus est in mari non naturalis, sed arte & manu factus, pote is quem Galli appellant vn Haure.*

*Lacus, locus est profundus aquas habens perpetuas, quæ in latitudinē diffunduntur.*

*Festus.*

*Lacuna fossa runcupantur, in quibus collecta aqua stare consuevit.*

*Stagnum siue palus, est aqua stagnans ea quiescens, quæ hyeme colligi solet & æstate siccari.*

*Torrentis, qui ex alto loco fertur in valles, & imbribus hyemali potissimum tempore augetur.*

*Flumen est aqua perennis ac perpetuò fluens.*

10

Σ X O' Λ I O N.

OMNES hæ diffinitiones ad vnicum diffiniendi caput commodiùs fuerunt reuocandæ. Inter ipsas autem paucis explicandas, Mediterraneum pelagus est maximus quidam sinus; minores verò, pallas Meotis, Pontus Euxinus, sinus Persicus, Arabicus, cum reliquis; & huius postremi brachia, duo sunt Ægypti ac Arabiæ felicis littora, quorum extrema sese mutuò pene contingunt, fretu illicque efformant. Cæteru si quærites quid sint cliuus, iugum, fauces, lucus, saltus, virgultum, fluentum, alueus, vadum, piscina, thermæ & vulgata reliqua Geographorum nomina, lege recentiore Ioannem Coelæum Noricum.

20

### Definitio postrema.

*Ventus est exhalatio sicca & calida, à terrestri superficie solarium radiorum vi in mediam fere aëris regionem elata, à cuius illic condensato vapore propulsa, inferna loca cogitur petere, non quidem recto descensu, at per obliquum, cum ob annexum calorem eam euehere sursum nitentem, tū ob vapores alios rursus conscendentes, qui recto eius aduersantur prolapsui: qua de causa se ad obliqua terræ latera impetu violento diffundat necesse est, unde secum commotum aërem circa telluris & aqua 30 superficiem in circuitū ac per diuersas orbis partes trahit atque cōpellit.*

Σ X O' Λ I O N.

DEFINITIONEM hanc, seu veriùs descriptionem ex materiali efficien-  
tēque causa de sumptā, ne mutila foret, pluribus fortè verbis quā par fuerat, cō-  
plexus sum, de qua apud Peripateticum lib. 2. Meteororum c. 4. 5. & 6. Cætera  
verò quæ ad hoc nostrum spectare videntur institutum in hunc qui sequitur  
moduū illustrare ad laboraui. Solariuū radiorum vi in aëra duplex effertur sub-  
tilis materia quæ in tenues euanescit spiritus, vapor scilicet & exhalatio, seu fu-  
mus, philosopho nomē clatore. Ille è maris ac fluminum, proindēq; frigore ac  
humiditate; hæc è terræ partibus subtilioribus, & ob id calore ac siccitate, id est 40  
cōtrariis aliis affecta qualitatibus attrahitur. Ille ad supremam aëris regionē vs-  
que progredi nequit, quoniā regio huiusmodi ab ignis regione cōtigua calo-  
re ac siccitate affecta, aduersantibus eorundē vaporū qualitatibus cōtranitur:  
eāq; de causa ipse in media regione suas defigit sedes, vbi diuagādo cōdensatur,

*Duplicem è  
terra a sole ef-  
ferri materiā.*

ex quo modò pluuiæ, nunc grando, mox verò nives progignuntur. Hæc autem, nimirum exhalatio, si rara fuerit vaporum copia, ad regionem supremam ac ignem, ei naturâ qualitibusque non absimilem, & vnâ cum orbe cælesti vicino agitatum, graduum promouet, ex qua in orbem ducti Cometæ conspicui procreantur: sin verò multus ac crassus extiterit vapor, eum per antipristasin, ob repugnantes penitus qualitates, ipsa transfigere nequit; quapropter ab eo propulsa ad inferiora cum impetu summo atque directo colapsu detruditur, nisi diuertatur aliundè. At accidit, vt partim à vaporibus aliis conscendentibus lapsus is retineatur, partim verò ab adiuncto natiuo calore suo in ascensum excitetur, à quo tamen refugit ob violentiam repulsam: ideòque infra, supraue recto meatu procedere nequit, verùm cedere vaporibus, & ad latus diuertere viam ac per obliquum declinare cogitur; vnde eam circa vnum telluris & aquæ globum in circuli modum, quandoque hac, aliàs verò illac, cursu celerissimo duci, proximumque secum aërem compellere ac agitare sensu percipimus; quod idem ventis è terræ visceribus erumpentibus euenit. Quo factum fuit, vt quoniam è diuersis Mundi cradinibus, seu diuersis orbiculati horis nostri partibus, huiusmodi ventum, ad nos, tanquam in vmbilico ipsius finitoris positos efflare sentiamus, diuersam is sortitus sit appellationem.

Qui igitur venti ex iis horizontum regionibus prorepunt in quibus est verè Oriens, aut à quibus sol Æquinoctiorum temporibus emergit, Græcis ἀπὸ ἡλίου, latinis Subsolanus, hydrographis qui septentrionalem oceanum nauigant, Est vocitatur: qui autem ab occidente, ζέφωρος, fauonius, & Ouest: qui tertio ex septentrione ἀπὸ ἀρκτίας, septentrio, hydrographis North, & Gallorum vulgo le vent de Bize appellatur: qui quarto ex opposito meridie νότος, auster, & Su. At verò qui sæpius Archipelagum nauigare solent eos ordine suo nominat vulgus le leuant, le ponant, la Tramontane, & le midy. Et illi sunt potissimum quatuor Mundi cardinum venti, quorum nautica eaque penultima denominatio à Germanis traxit originem, qui North, id est septentrionem aspirant, sicque scribit Orontius; vnde Notthuegia atque Northmannia, tanquam septentrionales prouinciæ, vsu satis frequenti cum aspiratione scribuntur. Ab huiusmodi verò appellatione laterales reliqui venti, qui iam multiplici diuersis tum authoribus tum temporibus adscribuntur numero, Græcis ex parte, at hydrographis omnes ab illis quatuor composita sua nomina mutuati sunt, quos vt in data quavis latitudine cõstituere valeas, cardines isti quatuor concessis quibuslibet sensilium finitorum limitibus prius designandi sunt; quod sic consequeris. Stes rectus, & apicem in cælica superficie concipias qui ad caput perpendiculari delapsu ruat, & noctu stellam polarem intuearis, orbicularis enim recta linea, quem à cacumine per stellam ad oppositas finitoris regiones imaginaberis ambitum, tui loci νότον & ἀπὸ ἀρκτίας verè recludet: Si verò nubium caligine stella tegatur, aut eius rei diurno tempore periculum facias, id solarij extensum exaltatumque filium patefaciet: quã quidem lineam si ad rectos angulos præcidat confectus alterius lineæ ductus, in extremis circum horizontem ortus occasusque notas significabit: Quæ vbi ad exitum perduxeris, lateralium ventorum flatus assignare nullius erit negotij: Hi autem græcis atque latinis octo sunt numero, priscis Naucleris duodecim, recentio-

Quomodo ventus circa tellurem agitatur. Quare variâ sortitus sit appellationem.

Le vent de bize, apud Gallos quis. North cur aspiratur.

80 DE ORBIS CATOPTRICI PRINCIPIIS,  
ribus verò octo & viginti: Quo fit, vt eorum in vnum factâ cum cardinibus  
summâ, prioribus sint numero duodecim, sequentibus sexdecim, postremis  
verò duo & triginta. De quorum natura & variis appellationum causis lege  
Michaellem Coignetium capite. 2.

Sequentis Sche-  
matis expli-  
catio.

Ventorum  
16. compositio  
ac appellatio.

Sed hos omnes ventos vt expeditiùs enucleemus Schema sequens ex pro-  
fesso delineauimus, in cuius interno atque minore circulo laterales octo, in  
maiore verò duodecim nautici ordine suo distribuuntur, quos hîc explicatiùs,  
quàm hactenus doctissimus Gemma Frisius, aliùsue tyronibus dictauerit, ob  
oculos ponere interpretarique aggredimur. Ac in primis quidem octo prio-  
rum bini atque bini in Cardinum lateribus sunt ita dispositi, vt à cardinibus <sup>10</sup>  
ipsis ac à se inuicem omnes æquo distent interstitio: cuius manifesta patefa-  
ciet demonstratio, vbi horizontalem κύκλον, à quo eos ventilare sentimus, in  
parteis duodecim æquas diuidi conceperimus; è quibus certè *Εσπείας* latinis A-  
quilo latus ortuum septentrionis obtinet, & vnâ cum septentrione, tâquam  
cum magis Affini eiusque naturæ particeps, Gallis dicitur *le vent de bise*: Alter  
verò qui in latere eiusdem septentrionis occiduo residet, est *θρασκίας*, latinis  
Circius: quod idem de cæteris iudicium feres. Deinde duodecim alij, simul  
cum cardinibus quatuor in parteis sexdecim æquas dissecti, in Schemate cir-  
cunscribuntur, è quibus cardines ipsi ita reliquos suis nauticis afficiunt atque  
componunt nominibus, vt quatuor illi ex 12. mediis, qui inter hos quatuor <sup>20</sup>  
potissimos medium sibi locum vendicant, à cardinibus proximis suam for-  
tiantur appellationem: qui enim medius inter *Est* seu orientem & *North* seu  
septentrionem statuitur, *North est* appellatur, sicque ventos cæteros Schema  
inferius explorat. In quibus scias velim, cardines quatuor, hydrographicos  
ventos in vicinorum compositione semper præcedere, & ipsi cum istis cardi-  
nibus octo constituuntur numero, qui præcipui octo venti dicuntur, id est  
quorum facilè varium & è diuersa horizontis regione procedentem flatum  
experimur, eosdemque in exemplum & in libri tertij gratiam nigro designa-  
uimus: Reliqui verò octo ex propositis sexdecim inter singulos priores atque <sup>30</sup>  
potissimos insinuati, tanquam minùs præcipui, discriminis gratiâ rubro sunt  
insigniti, qui ita ex vicinioribus appellatione communi conflantur, vt cardi-  
nis proximi nomen, alterum ex octo præcipuis hac in compositione antece-  
dat: qui enim (paradigmatis loco) inter *Est* & præfatum *North* iniicitur, *Est*  
*north est* appellatur, idemque de cæteris dicendum est.

Recentioribus  
ventos esse 32.

Cur vêtos ad-  
dât recentiores.

Neoterici demum Hydrographi rursus sexdecim alios inter sexdecim horû  
singulos addunt, omnésq; inde numero duos & triginta esse asseuerât ac pro-  
fitentur. Itaque per quadrantes eorum quos octo potissimos nigro notatos  
esse docuimus, eis ita induntur nomina, vt factò circuli horizontis ab *Est* seu  
ortu per septentrionem, occasum, ac Austrum progressu, proximi lateralis ni-  
grive nomen præcedat, vox verò propinquioris deinde nigri sequatur. In cu- <sup>40</sup>  
ius difficultatis gratiam hoc breuissimum proferatur paradigma. Qui ventus  
inter *Est* & *Estnorth est* adiicitur Gallis, dicitur *Est un quart de North est*, quoniâ  
sequens propinquior nigro conscriptus *North est* appellatur, vti singulos, li-  
cèt idiomate Germanico, expressit Gemma Frisius in Apiani Cosmographia.  
Quos ideo omnes in extremo Schematis circulo affixi. Cuius quidem additi  
numeri



numeri ratio est, quod multiplicē esse circumiecti finitoris regionem intueantur Nauarchi, à qua quidem ventos profilire testantur: immò tot tamque diuersos mundi fines ostentare videtur acus magneticæ mobilitas atque celeritas, necnon etiam ita varia ipsi in dies experiuntur oriundorum ventorū loca, vt si commodè possent, numerum hunc duplum facerent, quatuorque & sexaginta ventorum rhumbos suis in nauticis Solaris depingerent, vnde foret certior nauigatio; proximi enim venti flatus si sentiatur, postquam prior qui nauigationi præficiēbatur quieuerit, minùs ab eo quò tenditur portu deuiaret. Quod si præstādum esset, adiecti noui venti non nisi per octauas aliorum partes dissecari, neque composita sua nomina cōsequi possent, quàm eorum ope qui nigro tantum, aut per quadrantes aliorum præsidio qui etiam rubro in eodem orbe insiguntur; eo nimirum ordine, quem mox, in anteriorum sexdecim compositione, ab ortu ad Aquilonem retinendum præcepimus: vt exempli gratiā, qui post Apeliotem in secunda classe statuitur, factò ad boreā ipsum processu, Gallis est *vn huictiesme de northest*, aut est *vn quart d'estnorthest* vocitaretur, verum accuratam istam indaginem vsus nauticus hæcenus minimè postulauit; immò verò ne quidem planè necessarius est 32 ventorum numerus. Siquidem duodecim latinorum, aut hydrographorum sexdecim nauiganti sufficere maximè possunt, cum sexdecim solum nauticos, nec plures in sua Mundi sphaera sub postremi libri finem statuerit doctissimus Orontius, ac reliquos omnes hos non ægrè referri posse fuerit perspicuum. Adde quòd istæ postremæ ventorum voces ita sunt absonæ atque crassissimæ, vt, nisi cum dedecore, Romanis vocabulis exigi possent, quæ tamē Gallicis non inconcinnè scribuntur. Qua de causa illis tantum vetustioribus 16 vētis, quos habet medius Schematis orbiculus, vniuersum libri tertij vsum interpretati sumus; atque ideo 16 posteriores in circum atteximus, vt qui Propositiones nostras lectitauerit, eosque cum prioribus 16 contulerit, prima fronte inspicat atque iudicet, quisnam ex istis quoque recentioribus ventis nauigationis directæ princeps aderit, quapropter eorum frustra fieret in vsu nostro expressio. Attamen alios quibus lubentissimè vsi sumus, sua nautica, licet barbara, non verò latina appellatione, atque potissimum extra cardines quatuor, nominauimus; quādoquidem eorum alia nulla est, eiusque liberrimè meminisse Petrus Nonius Salaciensis scriptor acutissimus summæq; authoritatis; neque præterea Græca 12 ventorum cognomina appositè ad istos conferre possumus, non enim eosdem cum istis 16 horizontales terminos sibi vendicant, forètque in nauigationis praxi deceptio.

Vt autem Schema sequens Mappæ terrestri ac nauigationi inferuire queat, & huius operā facilè sciri possit in quem cœli cardinem dirigenda prora sit, aut quo vento duce, quopiam profectionem instituendo, sit vtendum; in circuli ambitu quadratū adiicitur, quod sic datorum quorumlibet locorum longitudes latitudinesque, ad earum eliciendas inde differentias, continet, vt circuli vmbilicus locus sit à quo sit discedendum, in quem rectæ quatuor lineolæ extra circuli peripheriam productæ, si coeant, sese inuicem ad rectos secant angulos, ideoque earum extrema in quadrato notata puncta vnumquodque ipsius quadrati latus, siue lineam vnāquamque in æqualia duo

Quomodo ad-  
dendi essent  
64. vëtorum  
rhumbi.

Quare 16. tã-  
tum non 32.  
ventis in vsu  
nostro uti-  
mur.

Cur in libri  
tertij praxi  
16. tantum  
ventis uti-  
mur.

Ventorū qua-  
drati fabrica.

partiuntur, & ventos cardinales quatuor literis A, B, C, D, tibi designant, A Septentrionem notante, C verò partem ortiuam. Horum porro dissectorum laterum, superioris ac inferioris pars media ad gradus 90 dextrorsum protensa, ciuitates omnes tot partibus data ciuitate orientales tibi indicat, sinistra verò media, occidentales, in longitudinum differentiarum gratiam.

Quòd si parteis nonaginta exuperet ipsa differentia, docet propositio 58. 59, & 60, qua via ventù dignosces, cuius quidem opè ad datam ciuitatem maritimã sis appulsurus, Latera item dextra atque sinistra, latitudines tum minores seu Australiores intra centrum notatas, tum etiam maiores eã à qua discesseris ciuitate, supra vmbilicum positas subministrant. Quomodo autem <sup>10</sup> sint fila bina disponenda, id est filum longitudinis loci ad quem sis vela facturus, quod parallelum est lineæ seu meridiano: A B, à quo discesseris, quomodo idem quoque fuerit in latitudinum differentiis perficiendum, ex propositione 54 & sequentibus fusiùs in allatis paradigmatis discas.

*Filorum in quadrato locatio.*

*Authorum digladiatio de vectorum pingendorum modo.*

CÆTERVM Apianus atque Orontius nonnihil in suis Cosmographicis libris allucinati sunt in depingendis suis horizontalibus vectorù figuris, dum à quibus finitoris partibus perflant venti, sic ab vnoquoque vèto cardine versus circuli vmbilicum educunt lineolas, ac si esset flatus longitudine tantum non latitudine quoque præditus, nisi per lineam mediam venti latitudine velint intelligi. Sed cum in latum dispersos esse ventos, & exhalationum naturã <sup>20</sup> & flatuù experientiã comprobetur, quicquid de eo sibi persuaserint viri illi doctissimi, qui saltem ob istam minimè expressam latitudinem obscuritatis argumentum addiscenti præbuere; ego tamen discrepante via, huiusce latitudinis ostendendæ gratiã, in Schemate nostro ventos inter lineas in horizonte seiunctas, at in centum coherentes, locavi, vt latitudinem ipsam circuli periphèria conspicuam faciat, quam etiam ventos pingendi rationem ac artificium amplectuntur recentiores permulti. Ventos autem per medias illas lineas describere, non maioribus hisce vectorum quadratis verùm eorum circulis tantùm competit, quos frequentes & multis in locis marinis habent hydrographicæ Tabulæ, vt Mercatoris Mappa & particulares nonnullæ, quam <sup>30</sup> quidem viam in circulis propositioni 62 & 73 suppositis, ad arripiedum post subortam procellam iter propositum, tanquam illic expeditiorem, sum imitatus: in quorum gratiam, Schemati sententias communes subieci, quibus tanquam perbreui epitome artis nauigandi summa continetur, quas opus est diligenter ac sedulò memoriæ mandet studiosus adolescens.

*Quomodo alicubi idè numero ac nomine ventus alijs nominibus alibi afficiatur.*

SED VNVM admiratione fortè dignum & alijs hæctenus intentatum hîc omittendù non videtur, quod certè vulgares nauæ minimè percipient. Cùm enim paulò antè docuerimus, ventos multiplices suam variam mutuari nomenclaturam ab ea discrepante finitoris parte à qua ventilare conspiciuntur, non tamen decernimus eandem vnus venti in eodem horizonte appellatio- <sup>40</sup> nem, alia multa nomina in diuersis alijs finitoribus atque regionibus sortiri non posse: aut è diametro discrepantia eorundem diuersis in locis cognomina, eundem sæpissimè non esse ventù circuitum atque flatum. Cuius diuersitatis ratio ex varia cum locorum tum vectorum illic aduentantium habitudine deriuare tota videtur; id est, vt dicam apertiùs, ex angulorum diuersitate atque

atque variata sectione, quæ in quaque meridianorum mutatione è ventorum lineis & meridianis exoriuntur atque promanant, vt in Globo & Tabulis manifestè patet: vnde idem ventus mox ex vno, postea verò ex alio finitoris oblatis loci cardine prorumpi sentitur. Huius autem obscuritatis aperiendæ gratiâ non insulsè quatuor canones præscribendos esse censuimus: Primus autem is erit. Quos ventos, omnes Mappæ septentrionalis incolæ, cuiuscunque sint horizontis ac latitudinis austrinos boreosque vocarunt, hunc esse νότος, illum verò ἀπαρκίαι, inuerso nomine, coniectant plagæ meridionalis homines: ratioque est quòd dum isti supercilia in solare lumen meridiei momèto attollunt, 10 facies suas versus arcticum polum conuertunt, ideòque nos nostrique septentrionis ventos meridionales esse prædicant, non secus ac nos ipsi illos tales dici volumus ob nostrum versus suam plagam intuitum, dum sibi nobisue illucescit meridies, quo de pauca definitione 27. & 33: indèque ventus alius, qui ex aduerso, nimirum ex austrino horizontis sui limite, versus quem antarcticum suum polum concipiunt, expromitur, septentrionalis apud eos nuncupatur. Cui quidem appellationi nos borei aliam superaddimus: dum enim 20 noster Notus eadem agitatione polum permeat atq; vltèriùs multò prorumpit, nostri pericæci ad quos peruenit, septentrionalem eum nuncupant, & nos suum Notum ab antarctico polo & meridionali plaga, per arctici viam, ad nos deuenientem, ἀπαρκίαι tanquã è septentrionali nostro polo oriundum, vocitamus. Quod verò ad alia dissimilia ventorum nomina spectat quæ ex tribus reliquis canonibus enodanda supersunt, quoniã ex axioma primo, omnes circum terrenum orbem circulos maximos protrahunt, atque meridianos parallelosque 30 κίχλῆς obliqua traiectione abscindunt ( præter duos cardinales illos qui suo cursu quandoque æquatoris vestigia sequuntur ) eorum expeditio, quæ sanè vno Globi præsidio, vix autè ac ne vix quidem orbis Captoptrici operâ, potest absolui, incertum ferme habet exitum, ægrèque variata eorundem ventorum nomina in singulis quorumcunque longitudinibus atque latitudinibus circa horizontem oculis sensibusque percipi queant.

Veruntamen hinc ista ad vnguem excitare illustrareque studuimus: Ac primùm quotiescunque 22 & semissem parallelum boreum agentibus suboritur ventus, qui illis Subsolanus esse dicitur, toties idem numero ac nomine ventus, eorum Antichthones obsidet, qui simili Austrino parallelo subduntur, idemque tunc, mutato tamen nomine, accolat illos æquinoctiales circumit, qui à datis locis duobus, partibus 90 cum vicinioribus discriminantur, quorum orientales, habitat ad septentrionalem illum parallelum ratione, eum ipsum apud se esse *Estsuest* asserunt, quoniam ab iis sui finitoris limitibus prodit, à quo idè *Estsuest* ducit originem: eius enim vnà cū aliis suprâ explorata media latitudo, partibus 22 & semisse ab Apeliote recedit; vnde gradus æquidialis oppositus, id est occidentalis, eum *Estnorthest* dici debere comperit. E contra verò quoties Fauonius earundem duarum latitudinum finitoribus imperat, ipse ortiuus æquinoctialibus fiet *Westnorthwest*, & occiduis *Westswest*. Deinde *Estsuest*, dum in præfata latitudine borea perflat, tunc apud positos Antichthones dicitur *Estnorthest*, apud ortiuos verò æquinoctiales inde gradibus 45 & circiter discrepantes, partim ab eo, ex parte à *Suest*, suam postulabit

Duplex Notus  
& Aparctia  
nominis im-  
mutatio.

Vna.

Altera.

Duodecim  
Græcorum ven-  
tos ex æquo  
finitorem se-  
care.

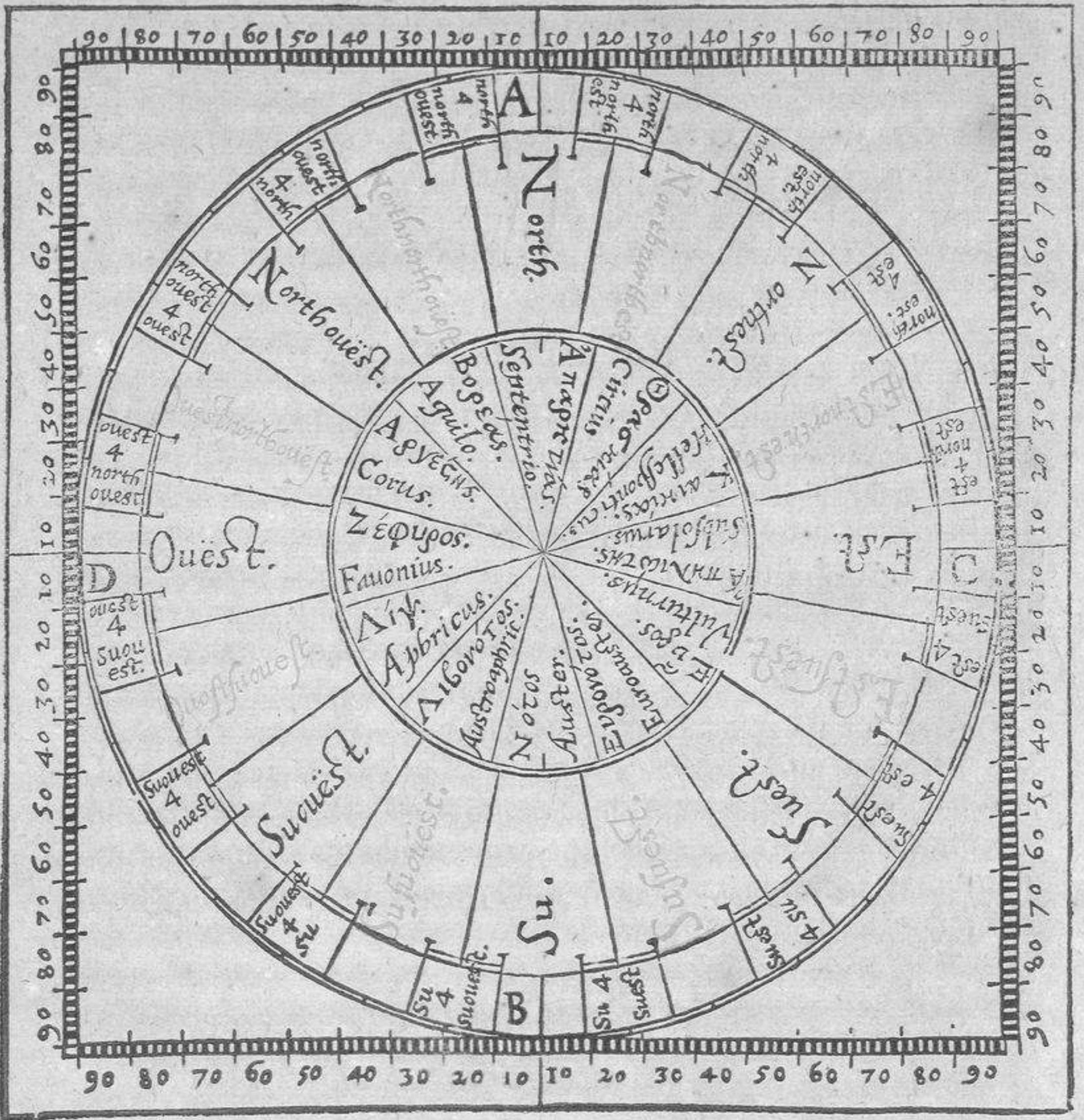
Ventibus per  
quadrantes cur  
non opus est.

denominationem; & apud aduersos occidentales, ex parte ab *Estnorthest*, partim autem à *Northest*; quæ quidem duo nomina huic exhalationi imponere possumus, licet non duplex à veris duorum huiusmodi ventorum partibus, sed vnica ab vna inter has media regione efflare quandoque videatur; nisi iuxta memoratam recentiorum Nautarum partitionem illis exoticis & apud Latinos parum sonantibus 16. ventorum quadrantibus vti cogamur, atque ventum hunc cum similibus 15. hoc vno nomine velimus afficere, quæ tamen appellatio in sensum eundem cum superiore nostra coincidit. Rursus quoties *Suest*, ei ipsi horizonti boreo præsidet, is ipse antichthonibus *Northest* vocitatur, sub æquidialis verò parte gradibus 34. ortum versus antecedente, *Susuest* & *Suest*, sub oppositis autem incolis, quo tantum defertur, *Northnorthuest* & *Northuest*. Iterum dum apud eosdem ventilat *Susuest*, in ortinos æquinoctiales loco octo gradibus datam boream latitudinem excedenti additos, eadem eodem affecta nomine iaculatur exhalatio. Sicque dissona sunt variis in climatibus explanatorum horum quinque ventorum nomina qui sese ab Apeliote ad Notum in latum dilatant atque diffundunt: Reliquus verò finitoris arcus qui per Zephyrum & Aparctiam ad ipsum Apeliotem vsque deuoluitur, ita studioso examine egere non videtur, sufficitque pro ferendo de variis huiusmodi ventorum nominibus iudicio, arcum vnum istuc protulisse.

Quapropter in paralleli 45 & 67 atque semissis gratiam (quorum quisque cum superiore ab æquatore, à polis, à seque inuicem partibus 22 & semisse distrahitur) appellationum dissidium cum paucis tantum cardinibus conferemus. Ac prius quidem cum parallelo 45 in plaga vtraque adest Aparctias, qui sub æquidialis parte 90 gradibus ad ortum inclinante, *Suest* nuncupatur, Antichthonibus autem, aduersarius *Northuest*. Posterius verò, dum parallelo 67, eique tum boreo tum austrino idem flatus imperat, sub eo etiam æquatoris latere diuagatur, quod partibus totidem exinde seiungitur, quibus quidem incolis vocatur *Susuest*, at contrariis *Northnorthuest*, neque secus reliquos multiplices in Globo respectus scrutabitur accuratissimus quisque artis huius peruestigator: quæ tamen diuersitas, quando aut quomodo fiat, nequaquam in oceano sensu percipitur: neque enim mutatur sæpissimè vêtus, sicut fallax sensus semper diiudicat, sed ob factam inter nauigandum paralleli mutationem, hæc accidunt humano iudicio captiones, vt scilicet in succedentibus marinis horizontibus, alius videatur efflare vêtus, quoniam ex alio finitoris cardine profluit, cum tamen vnus & idem, qui prius, extiterit: quapropter quotiescunque eadem fruuntur latitudine dati duo partus, in singulis parallelorum meridianorumque à nauis decursu factis scissionibus, atque in dissimilibus sese ideo offerentibus eiusdem venti cardinibus à finitoribus aliis emergentibus, erit praxis necessariò aut proræ nauis aut velorum cõuersione attendenda, non secus ferme ac si nouus irrueret ventus; de qua peculiari nauigandi ratione habetur propositio 56 & 57.

Interea verò ne mireris quòd Græcos Latinosque duodecim ventorum rhumbos in Schemate & strictiore circulo ex æquo discriminauerimus, etsi nonnulli periti viri Aristotelem intellexisse velint, eos ex inæquali à finitore inter se distantia prorepere. Siquidem id ex contextu suo sexti capitis, 2 Meteororum

teorum non liquidò cōstat, & amphibologicus eius sensus esse potest; ita vt interpretes ad multiplices sentētias trahat. Multi enim ex illis præfatam tuentur sententiam. Et quoniam cardinales quatuor sat superque ex ipso liquet æquis adinuicem dissidere interuallis; reliquis lateralibus octo sic inæquales fines ascribunt, vt in primis descripto circulo finitorem referente, diagonales duas lineas sese ad rectos angulos dirimentes impingant, quæ meridianum vnum & æquatorem *κύριον*, adeoque quatuor huiusmodi mundi cardines ad oculum patefaciunt. Deinde verò eadem manu Tropicos binos pariterque polares circulos, illic rectilineos, suis locis describunt, quo modo cap. 3. libri sequētis Theuetianæ Mappæ Schema exhibuimus, in quarum linearum cum peripheria sectionibus ventorum regiones collocant. Quo fit vt lateralium octo ventorum alij ab inuicem iniustissima intercapedine, hoc est gradibus 43 & semisse, alij gradibus 43 seiungantur: at iidem omnes cum à se tum à cardinalibus partim eâ distantia, ex parte verò gradibus tantum 23 & semisse disceptant, vt ex sphaera & circulis manifestum est. Sed rectius profectò commentatores alij æqualem horizontis portionem seligunt, adiectis ex professo ad textum circulus cum duodecim æquidistantibus rhumbis, qui ad vmbilicum tanquam meridiani siue diametri vnà coeunt. Quod cum ratione mirificè congruit. Si enim illi 12. antiquitus concessi rhumbi impari gaudent interstitio, qui fieri poterit vt nostri 16 aut 32 vel etiam 64 rhumbi quibus vtuntur Nautæ, quique ex iisdem multiplicibus vetustis 12 ventis prodeunt, æquali fruantur distantia, quæ tamen æqualitas Nauarchorum experimētis, & sedula cuiusuis animaduersione nullòque negotio vbicunque comprobatur? Quòd si isti æquidistantem hanc rationem ad se retineant, eandem & illi duodecim habeant necesse est; hoc enim ventorum naturæ consentaneum magis est. Malui ergo, nec inconsultò arbitror, in meo diagrammate duodecim antiquorum rhumbos æquare.



SENTENTIÆ COMMVNES, SEV AXIOMATA QVÆ TANQVAM FIRMAMENTA IACIENDA SVNT.

Axioma primum.

*Venti omnes circa terram in orbem feruntur, & maximum ac integrum describunt circulum, si maxima sit exhalationum copia; sin exigua, maximi partem.*

Axioma secundum.

*Venti omnes ad oppositos ferri dicuntur, vt Septentrio ad Austrum, Apeliotes ad Zephyrum, & contrà, &c.*

## Axioma tertium.

*Ventus qui navis dux esse dicitur, ei opponitur versus quem dirigitur gressus, factò ad locum respectu ex quo ipsa discessit.*

## Axioma quartum.

*Si locorum duorum, id est à quo disceditur & ad quem fit progressus, equales extiterint longitudines, inaequales verò latitudines, seu, si eidem subsint meridiano circulo, navigationis dux erit Auſter ad Septentrionem, aut contrà.*

## Axioma quintum.

*Quotiescunque data loca aequatori subiacent, semper fiet navigatio ab Apeliote ad Zephyrum, aut contrà.*

## Axioma sextum.

*Vbi data duo loca eidem subsunt parallelo, navigationis dux semper non erit Apeliotes ad Zephyrum, aut contrà, at quandoque ipsi, quandoque laterales venti.*

## Axioma septimum.

*Quando locus vterque eundem intuetur polum, longitudinum verò ac latitudinum existunt equales differentia, mediis quatuor ventis ex octo potissimis in diagràmate nigro insignitis, non verò cardinibus alijs quatuor ordinatur navigatio.*

## Axioma octauum.

*Cùm locus discessus occidentalior est altero, ac inter se sunt vtriusq; loci equales differentia, navigationis dux erit Northoüest, vel Suoüest.*

## Axioma nonum.

*Si è contrà locus discessus orientaliior sit altero, ac equales existant differentia, navis dux erit Suest, aut Northest.*

## Axioma decimum.

*Quotiescunque locus discessus austrinius est, habita ad alterum ratione, et latitudinis differentia longitudinis differentiam exuperat, Navigationis duces erunt Su, & laterales bini Susuest, & Susuoüest.*

## Axioma vndecimum.

*Vbi locus discessus borealiior fuerit, navigationis dux fiet Septen-*

## Axioma duodecimum.

*Quando orientalius fuerit locus discessus, & longitudinis differentia latitudinis differentiam numero vincit, navigationis dux erit Subsolanus cum lateralibus Estnorthest & Estsuest.*

## Axioma decimumtertium.

*Si occidentalius discessus extiterit, navigationis dux fiet Fauonius cum lateralibus Ouëstsuouëst, & Ouëstnorthoüest.* 10

## Axioma decimumquartum.

*Navigaciones omnes quæ unico diriguntur vento, maximo circulo sunt.*

## Axioma postremum.

*Navigaciones omnes quæ minimè unico diriguntur vento, neque maximo quodam circulo, neque unico sunt.* 20

## Appendix.

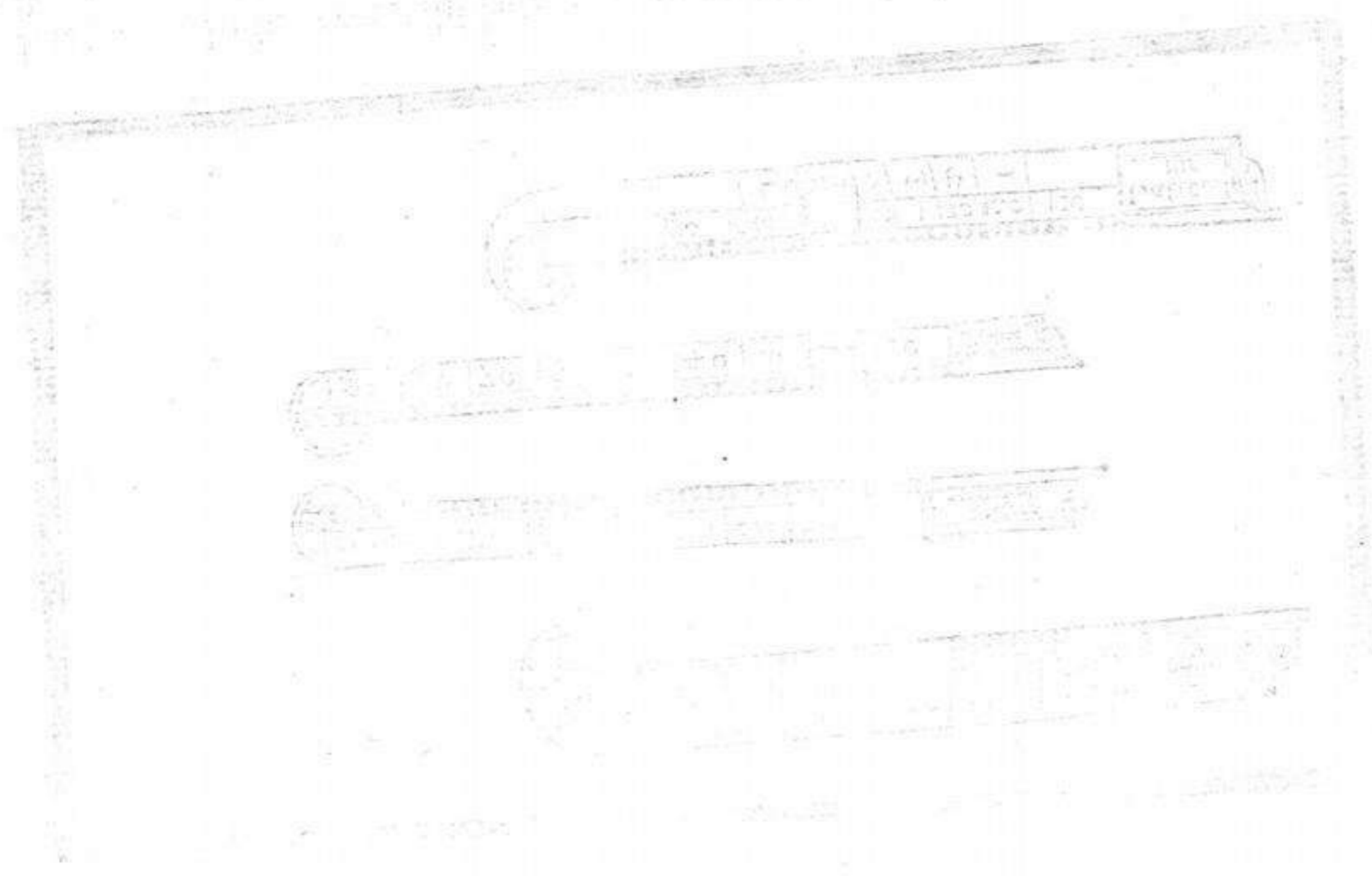
*Ex quibusdã omnes pene ventos circulos exiguos protrahere.*

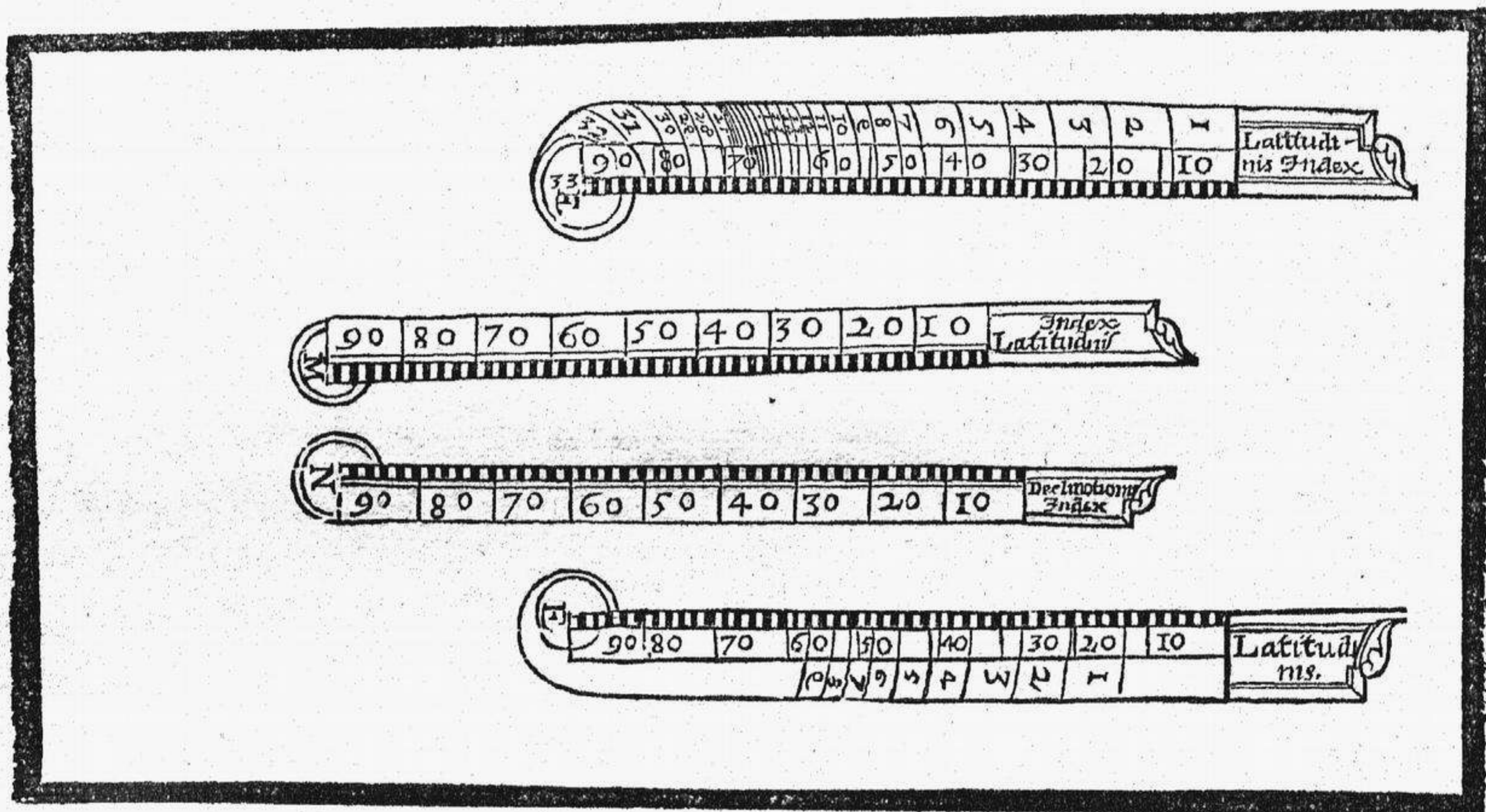
*\* Horũ unũ per Americam trajici censet.*

MICHAEL Coignetius capite 4. suæ instructionis de arte nauigandi, ac Regius aliquis in Gallia Nauarchus, alioqui in nauigatione peritissimus, cuius nomen supprimitur, mihi quandoque in hydrographicis Chartis, quas eo fine delineauit, conatus est demonstrare duos solum ventos in orbe vniuerso, atque in duobus tantũ diffinitis & istinc remotissimis terrarum locis\*, circulos maximos ducere; reliquos verò, qui pene sunt innumeri, exiguos ac imperfectos. Afferit enim eos spirales lineas efformare, quæ in conoidem, aut in oualem ferme figuram arcticum polum versus desinere, & quorum imi arcus ad Æquatorem minimè peruenire videntur. Quam Nauicularij sententiã aliter multò clariùs explanauit eius præceptor Coignetius. Docet enim austrũ tantũ & septentrionẽ circulos maximos describere: quod dum tuetur, id non de duobus tantũ ventis in vniuersum, sed de omnibus huiusmodi intelligere debet, qui per vniuersam terræ longitudinem æquatoris circulum ad rectos angulos secare exhalando sentiuntur, cum meridianos omnes imitentur: præter quos ventos, ex Subsolano & Zephyro, qui multiplices quoque sunt in variis totius orbis finitoribus, vnicum, magnum circulum describere arbitratur, eum nimirum qui æquatoris vestigia tenet. Sicque cardines tantũ quatuor circulos maximos delineare existimat: at verò laterales omnes reliquos, non modò minoribus nec inæqualibus inter se circulationibus telluris partem ambire censet; verũ etiam eos ad polum magis minũsue deflectere credit. Vult siquidem eos rhumbos quos Subsolano & eius opposito viciniores habemus, minorem quidem circulum agere, at non ita breuiter versus Polum inclinari, sicuti alij qui septentrioni & Noto affines sunt: & rursus orientales &



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





LES deux Indices ou Alhidades metoyennes rengées à part en vn mesme costé, soyent mises en la Figure & Charte celeste, page 96. Assauoit l'Indice marqué à la lettre M soit mis au pole & centre de la ligne Ecliptique, qui est aussi marqué à la lettre M. Et l'autre Indice qui a N pour marque, soit posé sur le centre de l'Equateur ou du monde, pour le moins fort proche du vray centre du monde L, lequel centre est celuy qui a aussi ladicte lettre N pour marque dedans ladicte Charte.

LES deux autres Indices mis aux deux extremités susdictes, marquez à la lettre E, soyent assis sur le centre E de la Charte terrestre qui est imprimée en la page 100. mais faut que l'Indice auquel sont marquez les neuf Climats soit desloubz, & l'autre de 33. Climats deslus.

les & occidentales eos qui è locis extra æquatores positos sunt oriundi, parallelos sectari, atque minores ambitus, immò tandem pene nullum cingere sibi persuasum habet, dum scilicet venti parallelis polo proximis præsumunt. Ex qua conclusione non tantùm fatetur institutam ab *Este & Oieste* aut viceversa navigationem, parallelum semper ducem habere, & in medio cursu Polum nunquam attolli, quod certè maximis concessis orbibus mendosissimum est, veluti Propositio 56 manifestè tradit: sed etiam exinde inferre tenetur, eas orientias & occidentias dati cuiusvis loci ciuitates verè dici, quæ ab ortu occasuque ipsum sub illo minori circulo & parallelo antecedunt ac subsequuntur; quo, ex Propositione 14. & Globi vsu, nihil profectò maiorem falsitatis speciem habere potest. Orientales enim & occidentales datorum locorum regiones è maximo circulo deprehendi debent, qui datæ ciuitatis meridianum ad rectos angulos, & alios cum à fronte tum à tergo ad impares simul cum æquatore secat, vt ex perfectissimis in Mappa filis patebit. Quæ certè omnia dum asserunt Coignetius atque sequaces perpauci, nullo certè firmo testimonio nituntur; prius quidem, quia Nauicularios alios & Regios quosdam vidi, qui se minores illos circulos in oceano expertos non esse affirmant: posterius verò, quia præterquam quòd certissima Petri Medinae documenta, ausu temerario inficiantur, qui cum doctore Peripatetico, reliquaque eruditissimorum Cosmographorum turba, eos, orbis maximos, id est maximorù saltem partes & arcus describere fassus est, cum alioqui versus oppositos vètos, quos iidem nostri authores admittunt, non exhalarent, istam nostram sententiam firmissimis quoque, trium rationum momentis fulciri posse iudico, quas cum ex ventorum natura qualitatibusque aduentitiis, tum etiam ex nubium fuga deprompsi. Laterales enim Austri exhalationes cum suo cardine calidas in primis & æstuosas sentimus, quod ideo euenit, quia vniuersam torrentis Zonæ latitudinem vltra æquidiale circulum peragrunt, ad nosque perueniunt: quod idem de ortiuis tribus ventis, Græcorum primùm instituto denominatis inferimus; eam enim ob causam, siccitatem summam cum ardore retinent. Deinde hoc à Coignetio lubens peterem: cur laterales venti ad polum boreum coeunt? quomodo parallelis sic addiscentur orientales & occidentales extra æquatores reperti, vt eis alligari videantur? quidni australes, septentrionales, & vnus æquatori præfectus, ita liberè parallelorum, aut laterales ex aduerso maximorum circulorum non imitabuntur vestigia? nunquid iis omnibus vna eademque naturæ vis atque propensio insita est? nonne hoc sibi insertum habet quicumque flatus, vt versus oppositam partem propellatur? vt in directum, siue per rectas, siue per circulares lineas, feratur? Coignetius ergo naturæ minimè perscrutator deceptus est, eiusque ideo paradoxum Aristoteli ac Physiologis omnibus risum profectò mouebit. Hanc enim circulationem maximam sensibus tertio perspectam faciunt nubium procurfiones, quæ dum flatuum vi expelluntur, ipsas supra finitorem iuxta quoslibet rhumbos emergere, adque oppositos Mundi cardines infra detrudi conspiciamus. Quod verò ad ventorum orbium quantitatem attinet, eosdem, aut eorum singulos sæpissimè telluris ambitum non cingere ea mente innuere videtur Aristoteles ipse, capite 5. lib. 2. Meteor. dum austrum, aut ei aduersantem apar-

*Omnes ventos circulos magnos describere.*

*Duplex auctoritas.*

*Ratio triplex.*

*Prima.*

*Secunda.*

*Tertia.*

*Falsa sententia reiectio.*

etiam à polo ad polum vix pertingere docet. Perrarò enim tãta halituum copia progignitur, quin tenuis circumferenda materia absumi possit priusquam circuitum absolueret tentet, verùm ductus huiusmodi nunquam minoris circuli pars est. Ut autem respondeam, ouales illæ figuræ quæ quandoque deprehensæ sunt, non vt arbitror, ex vno, at veriùs ex pluribus vëtis ducunt originem, qui quoniam ex vicinioribus finitoris limitibus proferuntur, atque leni quadam aura agitantur, non multos, sed vnicum esse flatum putant vulgares maritimi atque demonstrationum ignari Naucleri, quos fallax sensus in errorem frequenter adducit, neque philosophantium Cosmographorum rationes aut causarum momenta percipere queunt, vt indicat Præfationis pars quarta. Quoties enim ab Apeliote ad Zephyrum extra æquatorem velificaris, verbi gratiã, plures venti nauim quandoque per parallelum eundem ducere quidem queunt, si nimirum Nauis puppis huc & illuc frequentissimè cõuertatur, & ventum ex obliquo respiciat; vnde in huiusmodi nauigandi ratione, quæ difficillima est, nec maioris cõmodi aut breuitatis, nunquam polus medio itinere altiùs effertur. Sed certè si te vnico vëto duci sinas, nauis prora maximum describet circulum, atque per viam magis attolletur polus, vt propositione 56 dictum est. Quapropter antiquissimorum doctorum autoritate, rationum momentis, atque recentiorũ aliorum Nautarum experientia nixi, maximè quòd huic meæ postmodum subscripserunt sententiæ nõnulli acutissimi Cosmographi, quorum extant opera, vnus aut alterius Nauarchi sententiam flocci pendere, & è diametro hisce nostris axiomatibus adiungere fidem debemus; quorum firmamentorum praxim illustrent libri tertij propositio 55 & sequentes ad 63 vsque.



DE ORBIS



DE ORBIS CATOPTRICI  
DESCRIPTIONE,  
LIBER SECVNDVS.

PROLEGOMENON.



X P L O R A T I S Mapparum Mundi Principiis, vsum tertio libro subdendum hinc antecedere debuit multiplex earum descriptio, quæ cum suis Schematibus septem capitibus absolvitur. Ex definitione autem 9, 17, & 18, eæ duplicis sunt generis, cælestis enim vna est, terrestris altera: Illa octo, hæc sex perficitur circulis: Illam vnica hæctenus, eaq; orbiculata effigies, hanc quinque potissimis, ad minimum, ac diuersis inter se formarum generibus insigni cum quantitate præter exiguas plures deli-

*Mappa duplex.*

10 nearunt Cosmographi. In ijs maximis regiones ac ciuitates penè omnes suū habent conspicuū sitū: In istis verò, quæ arctissimis obducuntur imaginibus, Geographica tantum descriptio adumbratur. Maximarum authores sunt Guil-

*Potissimarum  
quæ extant  
Mapparum  
numerus.*

20 De quarum multiplicis formæ ratione, si sit nostra ferèda sententia, id vnum asseuerabo, ipsam nimirum pro authoris arbitrio stare, tamque variam esse posse, quanta fuerit solers authoris adinuentio, modò ipse sex terrenæ Mappe circulorum incorruptam tueatur analogiam, neque valde improprie Globum referat. Ex eo autem factum est, vt iam varia atque multiplex eius extet figura, quarum hinc recentiores octo tantum esse cõmemorandas censuimus, ex quibus tres sunt compendiosissimæ, reliquas verò, quæ passim excuduntur ac efformare licebit in posterum, satis tibi notas facies, immò etiam huius rei gratiã in Appendice sub huius libri finem proferuntur authores nonnulli.

*Quàm multi-  
plex esse potest  
Mapparum  
figura.*

*Cur vnica  
caelestis Pla-  
nisphaerij ex-  
ter figura.*

*Quodnam est  
in sequenti  
Mapparum  
descriptione  
authoris in-  
stitutum.*

Cælestis verò Tabulæ triplici de causa vnica eaque circularis extat formatio : ipsa siquidem alio figuræ ductu non ita potuit facile sidera, vt terrena ciuitates, in se capere: tum modus iste cum terrestri Postelli Mappa planè cohæret; hoc enim cælicum planisphaerium non situs in declinationum orbibus, ac illud terrenum in meridianis, rectilinearum diametrorum formam retinet, cui certè inter reliquas omnes plurimum tribuit Ptolemæus libro primo suæ Geographiæ capite 21: Postremò verò hæc effigies varia, nobis haud fuisset maioris commodi argumentum. In quibus omnibus hoc secundo libro referendis, non nouas faciem exhibendæ telluris icones introducere, neque subtili potius quàm perutili demonstratione, quæ fuerit Mapparum ad Glo-<sup>10</sup> bum, siue plani ad solidum analogia, aperire intendo; satis enim multas inue- xère authores præfati, & inanis videretur opera; cum hoc nostri instituti esse minimè debeat, vt fuit Ptolemæi loco præfato & aliquantum Orontij in sua mundana Sphæra libro quinto capite septimo; sed quam ad Globum terre- num habet habitudinem sic ex cogitata quæ nunc extat Tabulæ, & quomo- do suis afficiuntur circulis, pro virili illustrare conatus sum, ne postmodum in vsu peruoluèdo, nouus huius artis hospes incassum laborem suscipiat. Quarum pene omnium formationem ita apud Ptolemæum (postquam tamen hoc totum opus absolueram) libro citato expressam animaduerti, vt illinc ipsæ tanquam ab vno eodémque fonte emanasse videantur, quo de lectorem sin-<sup>20</sup> gulis fermè capitibus monendum esse duxi. Quomodo verò ex instituto Mappæ nomen, descriptionem terræ vniuersam, ex accidente autem Choro- graphicam aut Topographicam solam depictionem designet; id tibi concessit Præfatio parte secunda, definitio decimasexta, decimasextima ac deci- maoc̄taua.

## De Mappæ cælestis descriptione,

### CAPVT PRIMVM.

*Mappæ cele-  
stis formatio  
prima.*



*Secunda.*

*Tertia.*

*Quarta.*

VONIAM cælum, terram & naturâ & dignitate antecellit, cæ-  
licam Mappam habeat quisquis sibi prius cognitam, quàm<sup>30</sup>  
terrestrem, est operæpretium. Ne igitur eius vlla ex parte for-  
matio prætereat, sunt hæc firmissima fundamenta iacienda. Ipsa  
in primis duobus absoluitur circulis, quorum sic est ecliptica  
linea  $\omega\epsilon\phi\epsilon\pi\epsilon\iota\alpha$ , vt simul iunctos, tanquàm hemisphæras duas, circulos si conce-  
peris, peripheriæ illæ duæ in vnam coërent lineam. Secundò circuli alterius pla-  
nities, signa borea, id est inter eandem eclipticam & arcticum Mundi polum  
comprehensa, describit, quæ ex definitione vigesimaprima, numero tria &  
viginti existunt, iisque, sex borea Zodiaci signa ab Ariete ad Libram superad-  
duntur;  $\kappa\iota\chi\lambda\omicron\sigma$  verò alter austrina signa complectitur, quæ tredecim sunt cum  
sex quoque reliquis Zodiaci signis. Tertiò huiusmodi circulorum vmbilicus<sup>40</sup>  
polus est Zodiaci, siquidem poli hi æquis absunt ab ecliptica distantis, in qui-  
bus pertranseunt polares Mundi circuli, & huiusmodi circulorum centra sunt  
Mundi seu supremi mobilis poli, à quibus isti nostri poli, ex definitione 36,  
vigintitribus partibus & semisse seiunguntur, quam quidem intercapedinem  
in subiecto Schemate emetitur latitudinis index. Quarto ad sunt Tropici, à  
polari-

polaribus circulis quadragintatribus partibus, ex definitione 40, semoti, qui  
*Ex Opere* in puncto tangunt. Quintò asciscitur æquatoris pars media, quæ cir- *Quinta.*  
 cunferentiam ipsam in parteis duas æquas discriminat. Sextò in praxis Map- *Sexta.*  
 pæ gratiam, duo scilicet latitudinũ \* ac declinationum siue ascensionum ad- *\* Hic cõ suis*  
 hibentur indices: Ille in ecliptica linea, ac in eius centro affigitur; hîc in æqua- *latitudinum*  
 tore suos habet impositos fines & ascensionum circulos indicat, qui cum de- *circulis lib. 1.*  
 clinationum circulis in hacce Mappa rectilinei sint, ac diametri circulorum *index sideris*  
 vice funguntur; & Index vterque in parteis 90 æquissimas discriminabitur, *proprie di-*  
 nisi diuersitatem exiguam obstaculum aliquod pariat. *citur.*

10 In quorum omnium gratiam à me compactum maiusculisque litterarum  
 notis insignitum Mappæ boreæ Schema subiecimus; cui duos suos ex profes- *Quare Sche-*  
 so insculptos & in parteis nonaginta dissectos latitudinum ac declinationum *ma inferius*  
 indices adiunximus, necnon cum eo tredecim ex insignioribus stellis aduo- *adiectum est.*  
 catur, quibus quidem, positionem eam asciuimus, qualem anno 1550 in fir-  
 mamento cõsecutæ fuerant: loca siquidem computauimus iuxta Globi cæ-  
 lestis fabricam à Gemma Frisio eò temporis conditam, & quam ad integrum  
 recenset eius de vsu Globi libellus, & Appiani Cosmographia, vt ex ea, tan-  
 quam ex vulgatissima siderum Tabula, suos calculos depromant addiscentes,  
 atque propter secundum orbis stellati motum, centesimo quoque anno par-  
 tem vnã suis calculis superaddant, vt pote quia paulò facilior cum præfato  
 anno quàm cum recentiori Clauij & Magini supputationibus huiusmodi ad-  
 ditio futura sit; quæ præcepta paucis repetit definitio 46, ac propositio 27.

Hoc autem additum à me Schema fuit, vt quibus nullæ sunt ad vsum perco-  
 lendum præ manibus Mappæ solo huius libri præsidio eundem perdiscere *Cur circulum*  
 haud sit difficile; neque tamen vtrunque cum stellis singulis, verum vnicum *unum tantũ*  
 eumque boreum tantum adieci circulum, quoniam ex illius adepta cogni- *adiicimus.*  
 tione, liber ad alterum adque stellas reliquas patebit aditus, quo, ea de causa,  
 hîc opus minimè fuit. Circulos autem eosdem binos habes, lector, multis in Ta- *Circuli duo*  
 bulis, ac primùm in infernis, iisque dextris atque sinistris lateribus Mappa- *Mappa cœle-*  
 rum terrestrium Vopellij ac Mercatoris, quarum quidem supputatio, fide- *stis vbi ad-*  
 rumue situs, nostris hisce conformis est seculis. In his enim, stella, quæ in octa- *sunt.*

30 ua sphaera, Arietis cornu effertur, imaginarium Arietem orbis superioris, ni-  
 mirum primi mobilis, sequitur exortum versus partibus circiter 28, vt in tabu-  
 lis Bergensibus Stadij, tabulâ capitis 2, commentarij stellarum fixarum con-  
 spicere licet: quod quidem accidit ob eius communem cum aqueo orbe side-  
 rum ad ortum eundem motionem, vna parte, centesimis illis quibusque an-  
 nis, quos diximus, reuolutum. Eosdem quoque circulos, licet vetustissimos,  
 in priuatis illis ac solis vtriusque plagæ Mappis intueris, quas Phenomena in-  
 scripsit Aratus Solensis cum suis glossematibus in officina Ioannis Benenati  
 excussas. Alios denique Mappæ suæ terrenæ extremis adiecit Guillelmus Po-

40 stellus, sed hæc cum proximè antecedente Tabula, fuit iuxta antiquiores cal-  
 culos mandata typis, cum in iis ipsis firmamenti Aries supremi mobilis Arie-  
 tem præeat partibus sex, id est partem obtineat 54 Aquarij supremi, si ad phy-  
 sica sex signa sit habenda ratio, vt habuit Stadius, aut vigesimam quartam Pi-  
 scis, si ad duodecim astronomica, quam permeabat cornu Arietis octingentis

*De Physicis  
 & astronomi-  
 cis Zodiaci si-  
 gnis.*

*Quæ Mappæ  
cælestes sunt  
præ manibus  
habendæ.*

circiter & septuaginta annis, ante Christi saluatoris nostri aduentum: quocirca non in his, aut veriùs in illis Tabulis, quas Vopellius atque Mercator in lucem edidère, est attendendus vsus fiderum: in cuius gratiam, circulos similes at productiores manu propria atque facillimo negotio astrues: hoc enim fine id in subiecto schemate præstiti, cui orbes nõnullos apposui, cum vt vsum vniuersum istic percolere valeas, tum vt sint addiscenti aliorum componendorum prototypon. De reliquo verò, quoniã ex Euclidis optica & pingendi artificibus, solidi in plano depictio eã exhibetur figurã ac lineamentis, quibus est nobis conspicua, fit vt Mappa cælestis huiusmodi habeat in plano, quos docuimus, linearum ductus, ac si in Globo cælesti polos Zodiaci alternatim, & ad angulos rectos, intueremur: magnam enim ad Globum rationem habet Planisphærium. Ex quo accidit, vt cum è mediocri spatio Globi alicuius medietas subiiciatur aspectui, tunc visus nostri terminus ecliptica linea est, ideo in plano ecliptica est plani seu circuli limes, eius verò polus, vmbilicus, tanquam ad rectos angulos nobis conspicuus.

## Admonitio.

*Subiecti schematis interpretatio.*

NE te, Lector, commoueat eclipticæ in subiecto schemate ab æquatoris semicirculo inæquale segmentum: media enim Globi cælestis facies humanis perspecta sensibus, cuius visionis extremitas, ecliptica est, sic in Planisphærio, si opticem ducem sequamur, delineatur, vt in parte prima Capricorni corrupta ac diminuta esse debeat maxima æquatoris ab ecliptica partium 23 & semissis intercapedo, præsertim si circuli vtriusque segmenta bina, hîc illic æquas velis sui relinquere parteis, id est semicirculos, quas sectiones connotant literæ A, C. Quòd si sit huius interstitij in plano habenda ratio, vt necessariò postulat vsus, fiet inæquale segmentum, illud scilicet quod patefaciunt literæ O, P, quod certè portentosum in vsu foret, próque vno abscisso incòmodo alia multa repullularent. Quapropter hoc optico ex parte prætermisso artificio, nobis est inter binos hos circulos huiusmodi seruanda tum sectionis æqualitas, tum etiam symmetria partium 23 & semissis. Quod vt præstemus, non est describendus æquator (quem hîc maiorem & externum vocitabimus) super Mundi polo L, tanquã super centro, vt certè iuris esset, cum ipsum sic in Globo delineare oporteat: aut enim corrúperetur illa, quam diximus, distantia, aut eius segmenta bina, maiorem componerent arcum eclipticæ versus elongationem illam maximam quàm versus arcum reliquum. Verùm protrahendus fuit æquator ipse, quem hîc maiorem & externum æquatorem vocitamus, super centro alio partibus 4 aut proximè in eodem meridiano circulo ab ipso Mundi polo versus cancrum distante, quod quidem punctum atque centrum, digito monstrat litera N, superque eo declinationis index firmari debuit: quo fit vt non modò in ipsum tanquam in mundanum polum & arctici circuli vmbilicum ei affinem coëant declinationum *κώλοισι* duodecim à signorum capitibus prodeuntes, & hîc rectilinei facti; verùm etiam vt vnum indicis extremum circunuolutum non super inæqualem, at æquam



at æquam eclipticæ sectionem gradiatur, ne id aliquid Mappæ praxis veritati detrahat: ex eoque minorem sectionis inæqualis circulum intra æquidiale maiorem compressum, & ad eum in arcu medio, qui intra eclipticam protrahitur, annexum tanquam vnum eundemq; circulum, minorem æquatorem hoc in loco appellare placet. Ratio autem cur in Mappa cælesti, sicut in Globo, super Mundi vmbilico describi haud potest æquator, vt sectiones superessent æquales, atque solitam eius ab ecliptica in Cancro distantiam relinqueret circini ductus, id ob mutilum quodâmodo Planisphærium accidit, quòd Mappa, omnia, eadem prorsus cum perfectissimo Globo ratione, referre non potest; eaque de causâ alio centro N opus maximè fuit. Verùm vt figuræ ex-

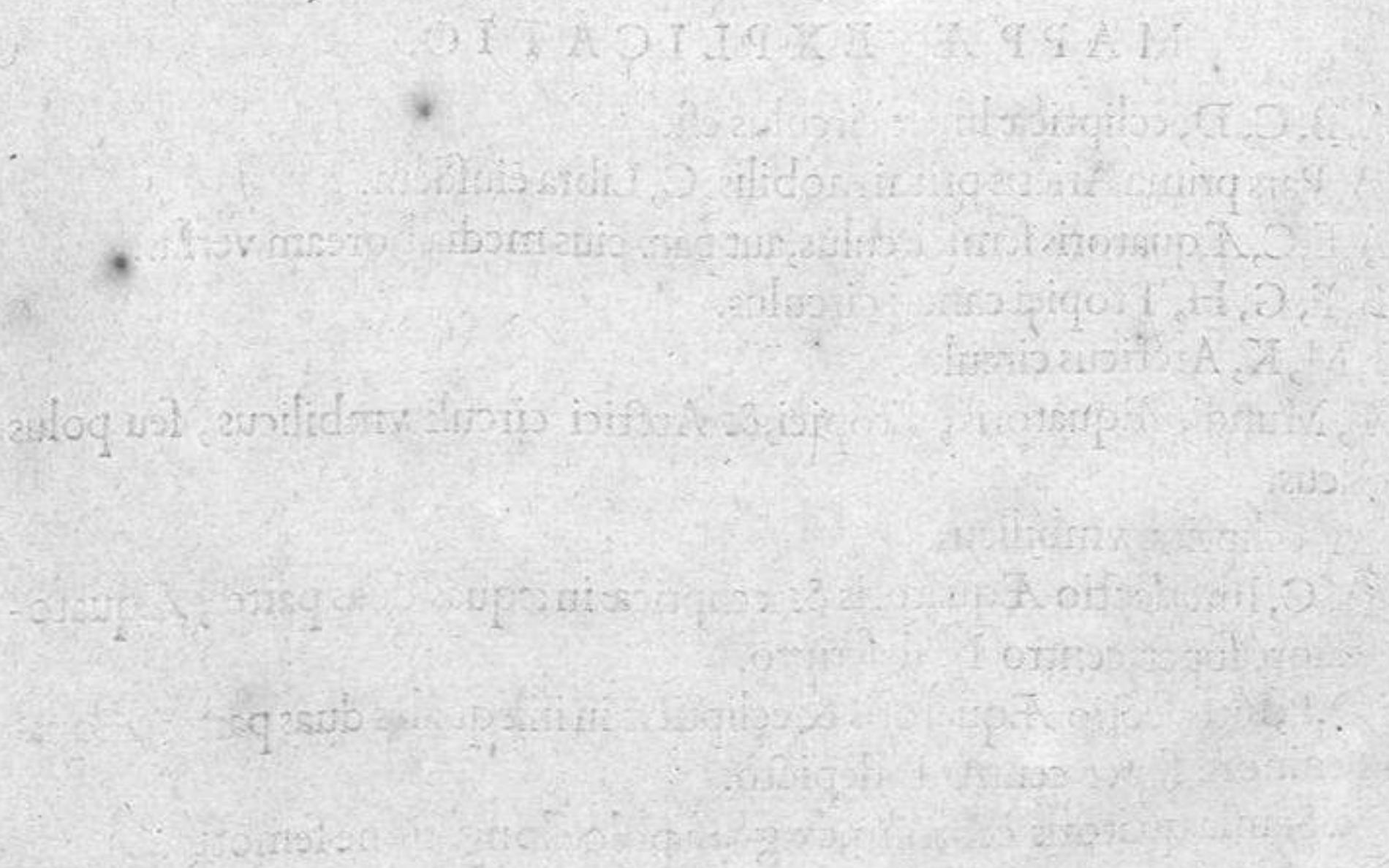
10 planatio ad exitum veniat, ne mireris quòd externus æquatoris arcus extra eclipticæ circulum ductus, hîc à me addatur; id enim vsus vniuersi pertractandi gratiâ factum est, neque enim eum in suis Mappis effinxere memorati authores, quia vsus hunc minimè animaduertebant, neq; eo consilio in Mapparum terrestrium lateribus sidera descripsere: qui quidem arcus cum ex æqua æquidialis sectione A, C de-

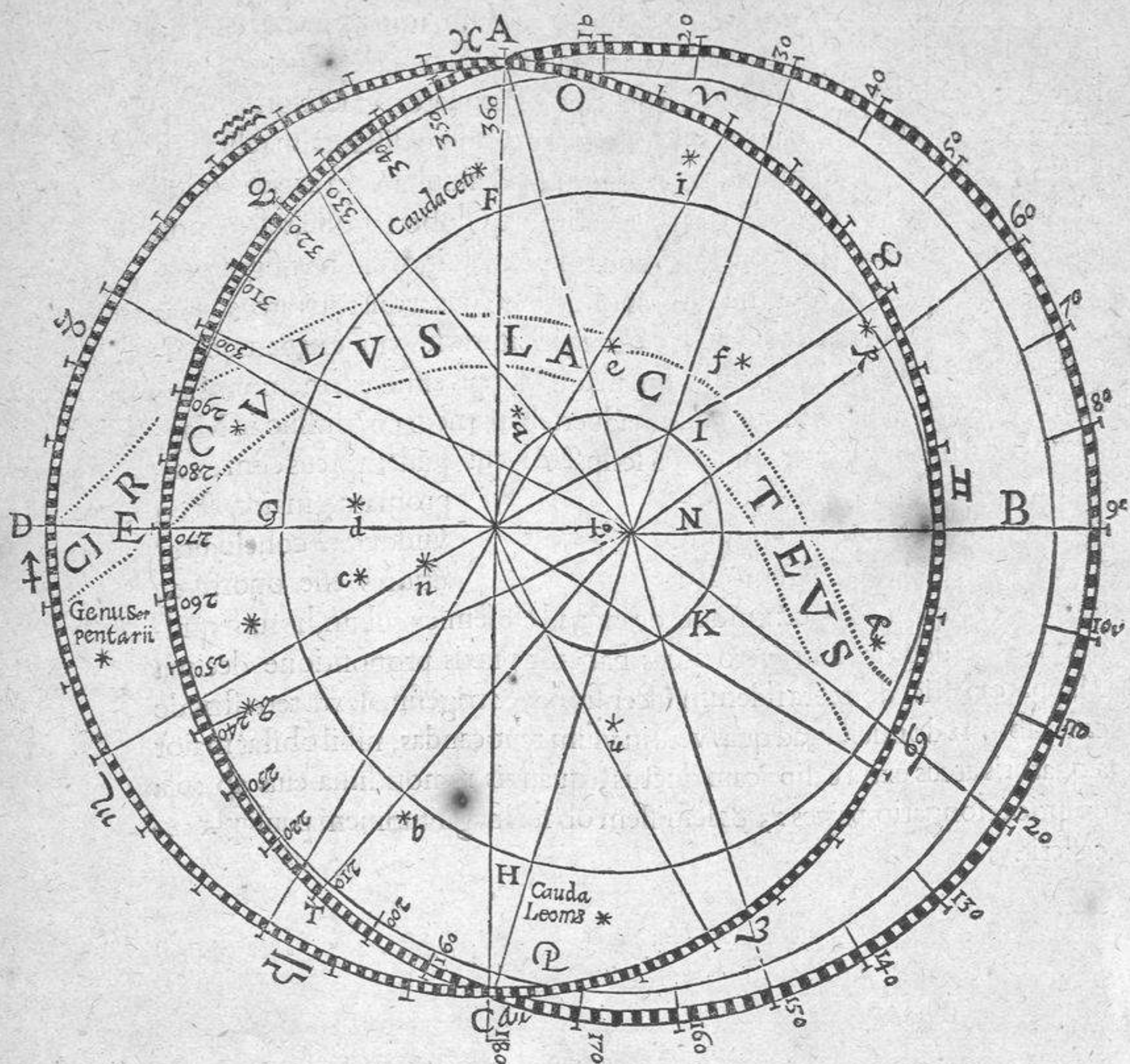
qui intra eclipticam depingitur, interioris arcus parteis, externo stri-

quando quidem parteis centum octoginta, id est semicirculum, horum quisque ambire debeat. Eius verò arcus habetur praxis propositione decima Mappæ cælestis, de recta siderum ascensione, & trigesima sexta terrestris de cælestibus 12 domiciliis, ad quas verè in vsus reuocandas, nihil obstat maior æquatoris arcus extra eclipticam ductus, quanuis remotissima eius ab ipsa ecliptica elongatio, partes 23 & semissem ob sui magnitudinem paulisper excesserit.

*Quare partes æquatoris extra eclipticam interioribus maiores esse oporteat.*

promatur, maior est eo vnde certè concluditur ctiores esse oportere,





MAPPÆ EXPLICATIO.

A, B, C, D, eclipticæ lineæ circulus est.

A, Pars prima Arietis primi mobilis. C, Libra eiusdem.

A, E, C, Æquatoris semicirculus, aut pars eius media boream versus.

B, F, G, H, Tropici cancri circulus.

I, M, K, Arcticus circulus.

L, Mundi, Æquatoris, Tropici, & Arctici circuli umbilicus, seu polus Arcticus.

M, eclipticæ umbilicus.

A, C, Intersectio Æquatoris & eclipticæ in æquas duas partes, Æquatore maiore super centro N descripto.

O, P, Intersectio Æquatoris & eclipticæ in inæquales duas partes, Æquatore minore super centro L depicto.

N. Semiaquatoris centrum, exigua à polo elongatione semotum.

A, C, B, D,

A, C, B, D, duo latitudinis semicirculi, hinc rectilinei ac diametri, quorum termini ecliptica est, nec hinc plures addere fuit operæpretium, verum 180 describendi subintelliguntur.

Q, R, & S, T, duo declinationis seu meridiani circuli, hinc rectilinei, quorum termini æquator est, cum reliquis 170 adiungendis.

STELLÆ NONNVLLÆ HVIVS MAPPÆ  
CIRCULO COMPREHENSÆ.

10 Numerus prior, magnitudinem; alter, longitudinem; Posterior, latitudinem cum gradibus atque minutis designat.

TRIGINTA quæque partes duodecies circuli ambitu comprehensæ, duodecim Zodiaci signa suis ab Astronomis designata notulis constituunt, suntque Aries ♈, Taurus ♉, Gemini ♊, Cancer ♋, Leo ♌, Virgo ♍, Libra ♎, Scorpio ♏, Sagittarius ♐, Capricornus ♑, Aquarius ♒, Pisces ♓.

a. stella est, quam supra dextrum humerum Cephei imaginamur: tertiæ magnitudinis est, & longitudine partes habet 7, minuta 35. (est enim in Ariete) latitudine verò 69.

20 b. Arcturus, 1 magnitud. ♋ 17, 55. \* id est longitudine, quæ ab Ariete ducit exordium, partes habet 167 & minu. 55. latitu. 31, 30.

c. In capite Herculis, 3 mag. ♋ 8, 15. 62, 0.

d. Lucida stella Lyræ, 1. magnit. Capric. 8, 15. 62, 0.\*

e. In pectore Cassiopeæ, 3 mag. ♄ 1, 45. 46, 45.

f. In dextro latere Persei, ♄ 25, 45. 30, 0.

g. In scapulis Aquilæ, 2 mag. Scorp. 25, 45. 29, 10.

h. In cauda Vrsæ minoris, quæ his temporibus Polum arcticum nobis designat, 3. mag. ♋ 21, 5. 66, 0.

i. Cornu Arietis, 3. mag. ♈, 27, 35. 7, 20.

30 k. oculus Tauri, 1. mag. ♉, 3, 35. 5, 10.

l. In capite præcedenti Geminorum, 2 mag. ♊, 14, 15. 9, 40.

m. Supra oculum Draconis, 3 mag. ♋ 4, 5. 75, 40.

n. In sinistro crure posteriori Vrsæ maioris, 2 mag. ♋ 24, 55. 46, 30.

\* Eum tamen  
Maginus statu-  
it in 18.  
gradu & 15.  
minuto.

\* Ex stellarum  
tamen Clauij  
& Magini  
Tabulis, hæc  
latitudo est so-  
lum partium  
60.

De Mapparum terrestrium, ac primùm de Po-  
stellianæ descriptione.

CAPVT SECVNDVM.

40 **S**VOIAM sequuntur ordine Mappæ terrestres, inter quas principatum tenet doctissimi Guilielmi Postelli \* Mappa, suo seculo Regionum huius Academię Professorum decanus, quæ Lutetiæ Ioannes à Gourmontio excudebat, nunc verò Dionisius de Mathoniere, sed eius Gallicè reddidit ab anno elapso commentariola. Hæc huiusmodi distenditur lineamentis, ac si Globum ter-  
\* Is sacerdo-  
ralem ordinē  
suscepit, &  
ab hinc sex ā-  
nis in Marti-  
niano Cæno-  
bio anno 1566  
abijt.

*Prima huius  
Mappæ de-  
scriptio.*

renum aspiciendo, ad rectos angulos polos versus intenderet visus acies. Nam circum æquatorem *κύκλον* imponuntur aspectui fines: quam ob causam maioris huius Mappæ circuli umbilicus, polus Arcticus est, minimorum semicirculorum duorum, Antarcticus ac vtriusque peripheria, Æquator. Eam autem formam pilæ cuticulâ per medium scissâ, & in planitiei modum extensâ effingere licet, cuius scissio, seu extensionis peripheria æquatorem designabit: quocirca semicirculi duo Mappæ, qui alteram pilæ medietatem, ut pote austrinam Mundi plagam, referunt, maximum eiusdem Tabulæ circulum, scilicet boreum, magnitudine adæquare debuere: sed ex professo maioribus pepercere scalptores impensis, dum australem illum cardinem strictiori am-<sup>10</sup> bitu coëgerunt. Ex hac verò facta extensione, fit ut meridiani vtriusque plage circuli rectis proiciantur lineis, sintque vnius circuli diametri, qui quidē longitudinem habent pedum duorum & pene semissis, latitudinis verò circuli, seu *ὠκυπέδοι*, orbiculatis protrahantur. Quod certè in plano describendi artificium, illud ipsum est quod Ptolemæus libro primo capite vigesimoprimo suæ Geographiæ atque postmodum Apianus adstruxit, quòdque præ cæteris sphericæ superficiæ formam seruare confirmat: huiusmodi enim Ptolemaicis præceptionibus est ita conformis, ut Postellus ipse, aut veriùs aliquis alius Cosmographiæ peritissimus, mihi que vinculis mutæ familiaritatis ad-<sup>20</sup> strictus, qui eam priùs, Postello in scio, manu propria, ut Chalcographo trade-

*Secunda.*

ret, hac in ciuitate delinearat (si hoc obiter suppressus tamen nomine dicere fas est) ipsam inde vel ex Apiano deprompsisse satis exploratum debeamus. Verùm ut nihil prorsus eorum nos fugiant quæ ad dilucidam eius expositionem attinent; vnus meridianorum decimis quibusque gradibus describitur, eosque omnes sic in inferiori diagrammate adiiciendos esse censuimus; plures siquidem, vbi potissimum Europeæ ciuitates impinguntur, ipsi exiguæ Mappæ imagini obfuisent. Insuper circulus maximus complectitur borealis

*Tertia.*

*\* Semicirculi*

plagæ regiones omnes, *ἡμικύκλοι* \* verò bini, vnà iuncti si concipiantur, in australi referendo cardine toto deputantur, ambiuntque Africæ & Americæ<sup>30</sup> partem, ac totam Guineam, quibus quidem locis porriguntur Tropicus Ca-

*Quarta.*

*Indicium Map-  
pæ explicatio.*

pricorni & Antarcticus circulus. Porrò hæc tripertita mundani planisphærij facies tres habet indices polis affixos, ac tribus exornatos columnis, qui indices latitudinis vocitantur: Sellula prima nonaginta continet parteis, è quibus nouem & octoginta gradus esse secundi generis parallelos definitione 54 monuimus: Secunda diminutas parallelorum quantitates scrutatur, id est, inquit quot minuta ambit gradus vnus parallelorum ex sexaginta scrupulis vnius gradus æquatoris aut meridiani cuiuspiam; aut, quod in eundem sensum recidit, inuestigat quot Italica miliaria in terreno orbe refert gradus quiuis cælestium parallelorum, ex sexaginta miliaribus, quæ sub æquatore cælesti, seu meridiano eodem, refert gradus vnicus, de quibus accuratiùs de-<sup>40</sup>

*Novorum in-  
dicum astru-  
endorum ratio,  
ut Mappa  
borea duos  
habeat indi-  
ces.*

initione 54: Tertia climata nouem authoris cum artificiatibus diebus describit. Sed, Lector, si te (ut debet) desiderio ac voluptate animi afficiat hæc festiuissima scientia, tibi nouum indicem chartaceum adstruere vales, in quo non nouem, sed tria & triginta climata facillimo depinges negotio, quod quidē in inferno typo præstiti, tot enim inuicta ratione circum terram debere consti-

tui,

tui, definitionis quinquagesimæ sextæ Scholio demonstrauiimus; immò eadē etiam manu diminutos secundæ columnæ parallelorum numeros emendabis, eorūque loco numerorum seriem construes, quos cōtinet Tabula definitioni 54 supposita, quæ veritati magis est cōsona: In ea enim secundi scrupuli primis adhibentur; in secunda verò authoris columna, primi tātūm, qui nedum satis ad veritatem accedunt. Attamen, quoniam multis fortasse non operis exigui hæc indicis fabrica videbitur, atque ad vsum hac in Mappa percolendum duo indices necessarij planè fuerint, vt potissimūm ex 18, 37. & intermedijs Proposit. liquet, non modò inferiori Schemati totidē lubens concessi, verūm etiam indicem maximum à me compactum, quique gradus habet in sinistro eius latere & ad occasum contra alterum inclinantes, vt ipsi Postellianæ Tabulæ cum dimensis 36 climatibus annectatur, Dionisio calchographo sculpendum præloque comittendum tradidi, quo eum sibi quisquis, pro arbitrio, vnà cum Mappa exactissima comparet; quo de, in vasto ipso Postellianæ Mappæ plano, intra supremam borei circuli faciem, Lectorem hortandum esse putavi. Sicque hæc Mappa præstantissima, quæ veriùs quàm reliquæ orbis planitiem refert, ob certissimos ac euidentissimos suos indices, plureis, faciliores, ac magis ad oculum perspicaces vsum habet: quocirca hanc inter subsequentes quatuor deligendam esse censui, vt indicum ope probemus apertius quanta sit Mapparum vsum amplitudo: potissimūm quia Regios quosdam eorūque exercitatissimos Galliarum Nauarchos video, qui à paucis annis chartas orbiculares manu delineant, quæ istius formam non insulse videntur induere, at partiales sunt vt plurimūm, asseuerantque eas certiore vsum retinere, quàm in solitis ac veteribus quadratis, quarum Mercatoris Mappa prototypon est, comperire queamus. Præterea ex vsum quem hæc tibi Mappa parabit, eius facta cum cæteris atque seruata perpetuā in omnibus Mapparum generibus propositionum analogiā, praxim eandē in iis ipsis assequeris. In quorum gratiam, si tibi desit ipsa Postelli Mappa, adest eius planæ boreæ diagramma suppositum, prætermisiss duobus austrinæ partis semicirculis, in quo multæ punctis ciuitates notantur, vt libri tertij propositiones ad vsum, solā huiusce libri ope, reuocare queas. Horum autem locorum situs ac nomina cum Mappæ partibus constitutionēque literulis infra declarauimus: quorum longitudines ac latitudines, etsi cum alijs nonnullorum Cosmographorum calculis non omnes planè cōsentiant, vt infra passim monui, quia tamen Mapparum, maximè verò Postelliani Planisphærij vsum profiteor, mihi certè cū officij, tum facilitatis gratiā eius supputatio & Tabula hoc in opere frequentissima esse debuit: cū præsertim alia paradigmata innumera, quæcunque sint, in ea executioni mandanda veniant.

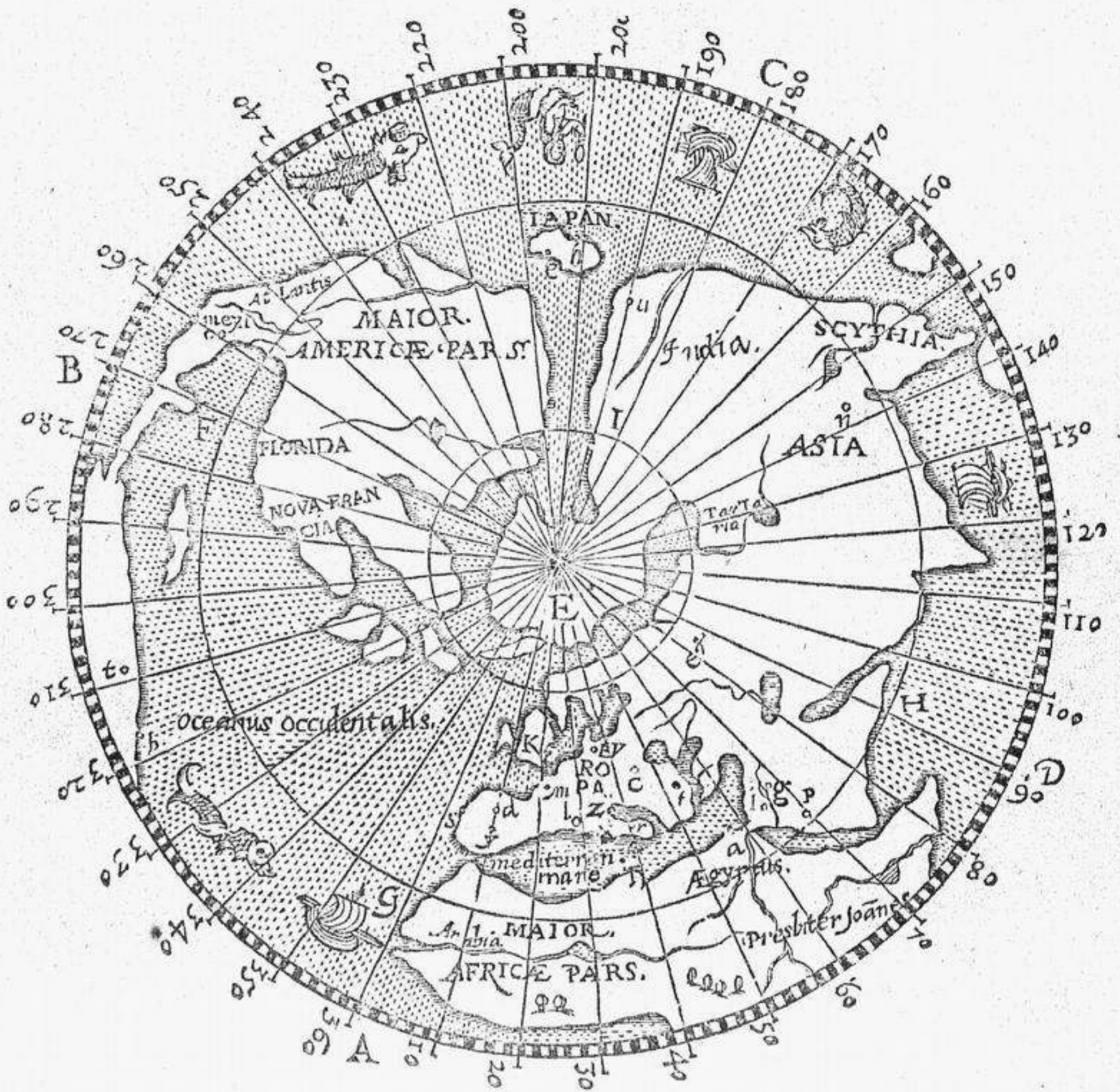
Cæterū Propositione 19, in tanti vsum gratiam, æneum ac per breue Cosmometrum siue instrumentum, cuius praxim sese quoque per vniuersum terrarū orbem extēdet ac facillimè quouis inter manus deferetur, construendum præcepi, atque ipse è vestigio politioribus huius Academiae opificibus cudendum tradidi, idque sibi quisquis comparare non ægrè poterit.

*Mappam hæc ceteris esse præstantiorem.*

*Ex Mappa huius vsum eundem quoque in alijs posse colligi.*

*Quare Mappæ schema subiiciendum fuit.*

100 DE ORBIS CATOPTRICI DESCRIPTIONE,  
 POSTELLIANÆ MAPPÆ  
 BOREÆ TYPVS.



MAPPÆ EXPLANATIO.

*Duo priores numeri civitatum longitudinem in partibus & scrupulis; Posteriores, latitudinem indicant.*

A, B, C, D, Æquator circulus qui Mappæ peripheria est.

E, Eius cœtrû, seu polus arcticus, quẽ in Globo ad angulos rectos intuemur.

F, G, H, Tropicus cancri.

I, K, L, Arcticus circulus.

A, E, C, Meridianus primus, siue eius pars media à qua longitudes exordiũ ducunt, quique per Fortunatas ac Canarias insulas transiens, ad numerum 180 vsque sese extendit.

B, E, D, Meridianus nonagesimus, aut eius pars media, quæ circuli seu æquatoris diameter est ad numerum 270. vsque protensus.

a, Alexandria vrbs Ægypti longitudine parteis habet  $57\frac{1}{2}$ . latit.  $31\frac{1}{2}$ .

b, Arbo-

- b, Arboledus in America, 318  $\frac{1}{2}$ . 3, 30.  
 c, Carrodunum, seu Cracouia, in Polonia, 44. \* 40. 49, 30.  
 d, Castella, seu Castilia in Hispania 10, 0. 42, 40.  
 e, Chola, in insula Iappan aliis Iappon inter Americam & orientales Indias sita, 206, 30. 33, 10.  
 f, Constantinopolis Thraciæ seu Græciæ caput, 55, \* 0. 43, 30,  
 g, Damascus, vrbs nobilissima Syriæ, 68, 0. 34, 10.  
 h, Frazon in insula Iappan, 202, 20. 31, 10.  
 10 i, Hierosolyma, seu Hierosolymæ, vrbs totius orientis clarissima & Iudeæ caput, 64, \* 30. 32, 0.  
 k, Londinum in Anglia, vulgo *Londres*, 22, 30. 53, 0.  
 l, Lucodunum, nunc Lugdunum, Emporium totius Galliæ Celticæ celeberrimum, 24, 30. 45, 0. ex Magino tamen 21, 25. 45, 10.  
 m, Lutetia seu Parisij, maxima & magnitudine & populi frequentia Europæ vrbs, 22, 0. 48, 40. \*  
 n, Malaca in India, cuius quondam domini fuere Lusitani 143. 30, 50.  
 o, Massilia vrbs Galliæ Narbonensis, 26, \* 0. 41.  $\frac{1}{2}$ .  
 p, Mecha ciuitas in Arabia felice, à Saracenis habitata & Mahumeticæ superstitionis caput, 70, 0. 25, 0.  
 20 q, Melita, vulgo *Malte* insula, cuius Hierosolymitani Equites pro fide Christiana in Turcarum impetus certant, 37, 30. 34, 30.  
 r, Neapolis in Campania, Italiæ prouincia, 40, 0. 40, 0.  
 s, Olisippum, Lyfibona seu Vlyfibona, vulgò *Lisbone* in Lusitania, nunc Portugalica dicta, 33, 30. 39, 30.  
 t, Paria in America, 309, 30. 6, 0.  
 u, *Quainsay*, vrbs totius orbis maxima in India orientali sita, 190, 0. 41, 30.  
 x, Roma, regina vrbiū, & totius orbis caput, 34, 30. 41, 40.  
 y, Toletum, 10, 0. 39, 40.  
 z, Venetiæ, 36, 0. 43, 30.  
 30 &, Viatha in Moscouia, 85, 0. 61, 30.

\* Secundū recentiores Geographos habet partes 37. & min. 50, latitudo uerò 50 & min. 12.

\* Sic Postellus. Sed tamen ex aliis est 66. partium.

\* Magino & Clauio est graduum 66.0.

\* Aliis tamen præter gradus constituuntur minuta 49. in latitudine.

\* Clauius tamen & Maginus volunt esse partium 24. &  $\frac{1}{2}$

\* Apud Maginum tamen est partium 44.

Indicis ope ciuitatum omnium quas innumeras continet Postelliana Mappa, situm adipisceris iis canonibus quos patefaciunt propositio prima secunda, & tertia: Sed præfatas tantum hinc calculo subiicere, easque sufficere visum mihi fuit, quia iis tantum ferè vsi sumus in propositionum Paradigmatibus. Cæterarum uerò enucleationem sedulo lectori committo, quandoquidem earum omnium positionem, si velit, in alia à se exarata tabula facillimè designabit.

## De Theuetianæ Mappæ descriptione,

### CAPVT TERTIVM.

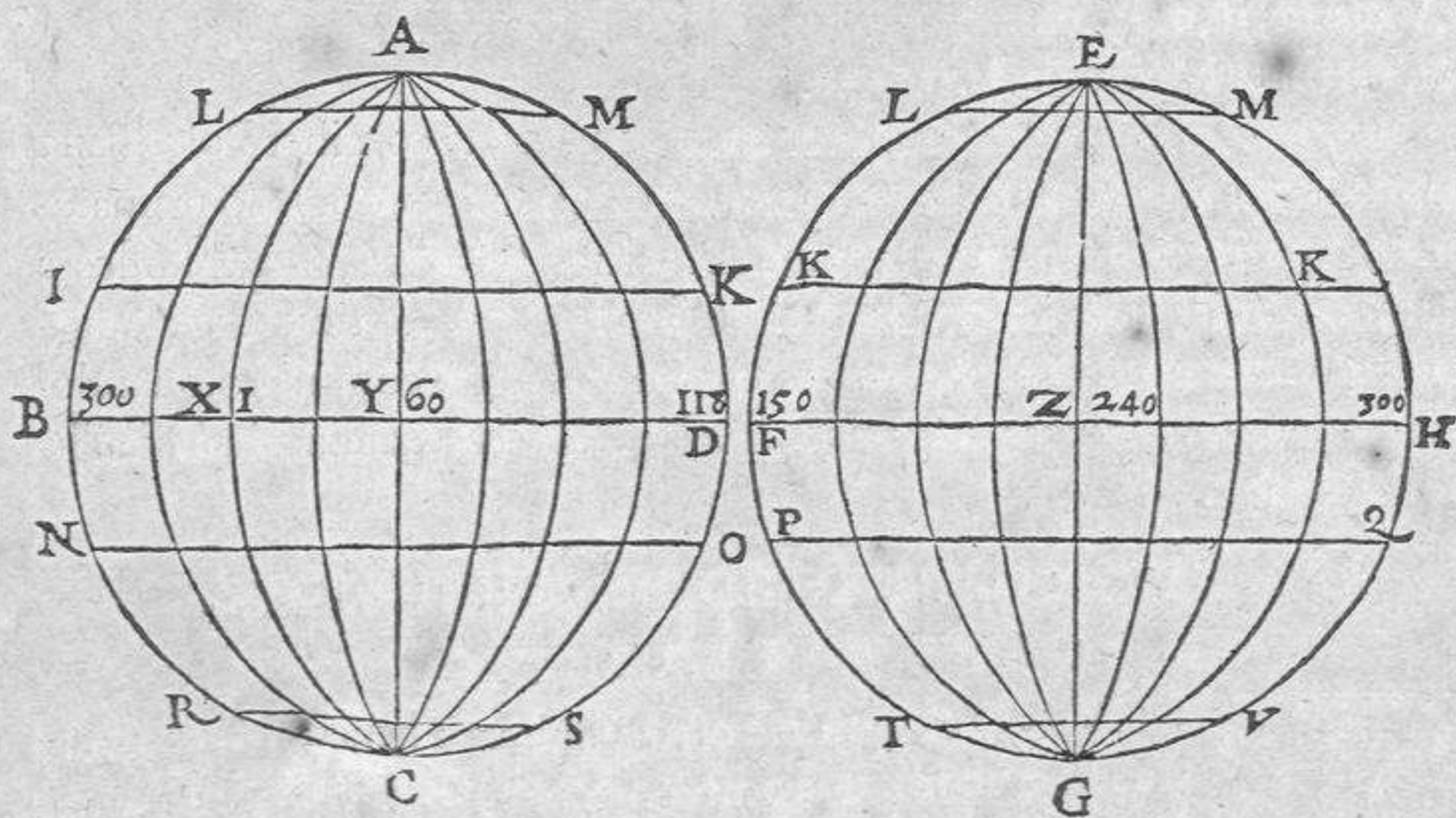
40



ECVNDO loco sese offert Andreæ Theuetij Mappa, ueluti ea quæ uerius, quàm posteriores tres, Globi imaginè retinet: Cuius dignitatem commendat Ptolemæus, eam enim primus secunda parte capituli 24. libri primi suæ Geographiæ excogitauit, à quo prototypo ista, ni fallor, deriuata est huius au-

102 DE ORBIS CATOPTRICI DESCRIPTIONE,  
 thoris Regij Cosmographi descriptio vniuersa. Ipsa autem duobus equis me-  
 ridiani vnus consummatur circulis, tellurémque, tanquam bipartitam, coram  
 exhibet, cuius medietas sic in plano extenditur, & secti semiorbis facies ita a-  
 spectui vicissim obiicitur, ac si meridiani ( qui inter hanc sectionem videtur  
 medius) esset illa pars nobis ad angulos rectos conspiciat, quæ æquatorem se-  
 cat, idque artificium excissa per medium pilâ adparet, cuius dissectio meri-  
 dianus vnus est, qui hac in Mappa centesimusquingagesimus est, & oppo-  
 sitam eius medietatem amplectitur, quæ trecentesimus est semimeridianus;  
 in cuius vniuerso circuito, cum fines imponantur aspectui, is propterea cir-  
 culi vtriusque peripheria est. Ex hoc verò intuitu tria in huiusce Mappæ con-  
 structione sequuntur dicenda, quæ eam totam explanant: primò quidem po-  
 lorum alterum, scilicet Arcticum, supernum obtigere circulorum punctum,  
 Antarcticum verò infernum: Secundò, meridianos binos aut verius binas v-  
 nius medietates, quas imaginamur in Globo ad rectos angulos conspicere, re-  
 ctis traici lineamentis, suntque meridianus 60, qui ducentesimumquadra-  
 gesimum ei oppositum complectitur: Reliquos verò, huc & illuc peripheriam  
 versus inclinantes, ac denis quibusque partibus ab inuicem omnes semotos,  
 curuatis produci, eoque maiorem ad se contrahere curuitatem, quo periphe-  
 riâ viciniōres fiunt: Postremò, parallelōs omnes rectilineos, meridianos verò  
 orbiculatos, demptis duobus præfatis, existere, quod è diametro Mappæ no-  
 stræ Postellianæ accidit. Verum aduerte ~~describas~~ duas, non duos, at vnicum <sup>10</sup>  
 meridianum constituere: eæ enim in vnam eandemque concurrerent lineâ  
 si iungerentur circuli: in eorum verò orientalibus ac occidentalibus oris, vn-  
 decim authoris adnotantur climata, sed hæc multò pauciores quàm Postel-  
 liana Mappa impingit ciuitates: Huius autem exploratæ structuræ Schema  
 cum litterarum notis subsequenter adiecimus. <sup>20</sup>

THE VETIANÆ MAPPÆ  
 TYPVS.



A, B, C, D, Meridianus est circulus, Mappæ peripheria, quem vnâ cum cir-  
 culo E, F, G, H, si iunctum imagineris, meridianum emat 150.

A, E,



A, E, Polus Arcticus. C, G, Antarcticus.

B, D, F, H, Æquator circulus, hîc rectilineus.

I, K, Tropicus Cancrî. L, M, Arcticus circulus.

N, O, P, Q, Tropicus Capricorni.

R, S, T, V, circulus Antarcticus.

A, X, C, Meridianus primus per Canarias insulas transiens.

Y, & Z, Intersectio meridiani sexagesimi, & eius oppositæ partis cum Æquatore, quam ad rectos angulos in Globo intuemur ad condendam huius  
10 Mappæ fabricam.

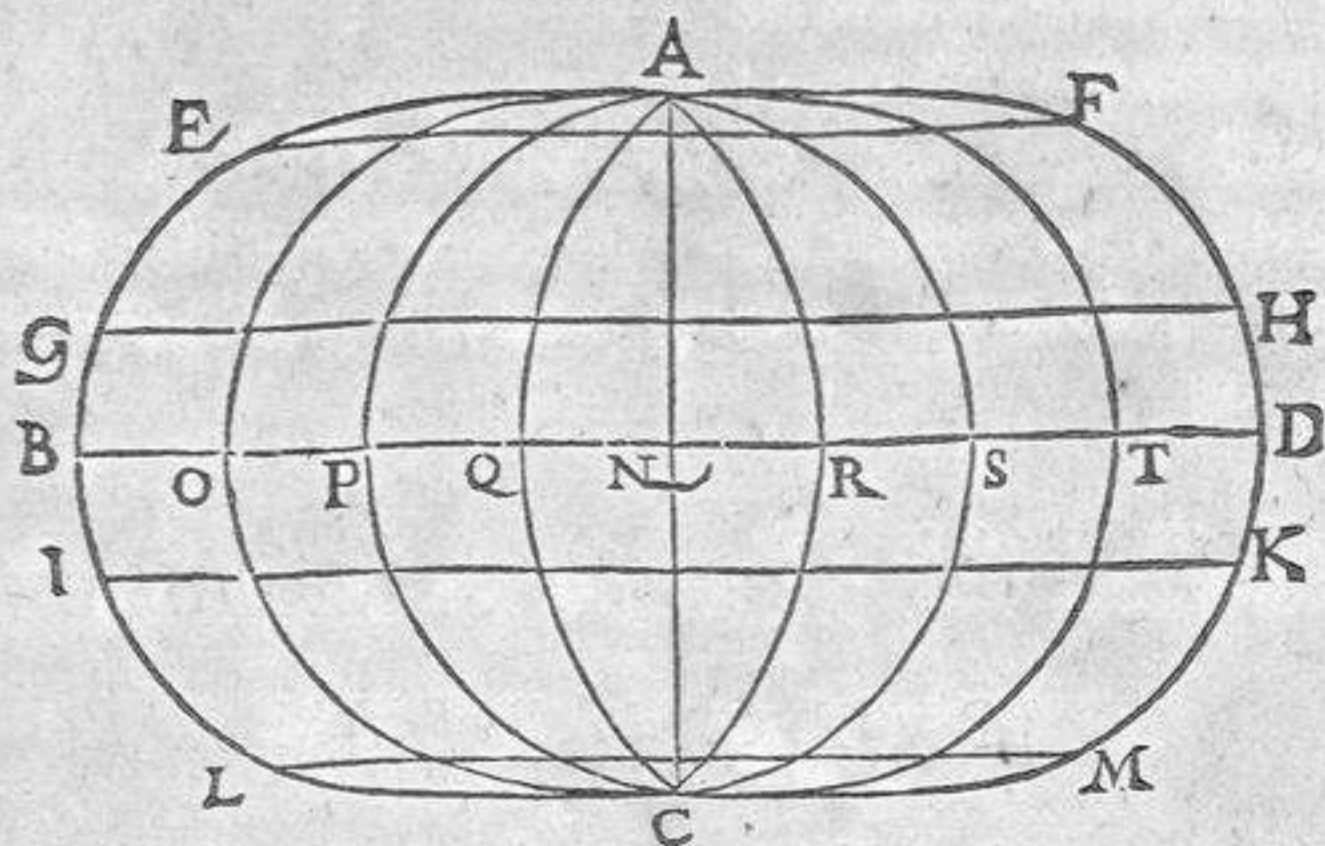
## De Castaldi Mappæ descriptione,

### CAPVT QVARTVM.



ERTI ò perfectionis ac dignitatis ordine proponitur Iacobi Castaldi Mappa, quoniam ex eius proposita imagine ad sequentes facili deuenitur negotio. Hanc vnica cingit figura, quæ oualem tibi porrigit effigiem, maiorem tamen quàm sint Postelli ac Theuetij Tabulæ. Ipsa autem oualis  
20 imago, quàm priùs inuexit suisque prouincialibus Tabulis anteposuit Ptolemæus, ea fermè ratione depingitur, ac si exteram pilæ tunicam, quæ tibi terrenus orbis fuerit, in semi-orbem præscindas, ipsamque hoc pacto amputatam aperias atque dilates : fit enim vt scissio quæ semi-meridianus vnus est, & cuius extrema bina polorum puncta designant, extensione facta, oui formam ad se contrahat, in cuius latere superno ac inferno remanent poli : & sic tuis subiicitur oculis, ac si æquatorem eius circulum & vnum è meridianis, ad pares angulos sectos intueretur oculi radius, qui quidem meridianus, in huiusmodi plano recto lineæ decûbit tramite ; reliqui verò, obliquo, eoque magis decliui, quo ad peripheriam, quæ meridianus est, magis sese cõuertunt, vt de Theuetiana Mappa præfati sumus, idque ex Subiecto schemate patet. Eâ autem passim plerique in suis Geographicis libris vtuntur authores, è quibus sunt Ortellius & Gallæus in orbis terrarum theatro. Ipsa autem Castaldi Mappa iam nullibi reperitur, at similem minori tamè volumine, euulgauit quidem Italus, & luculenter Ortellius atque Gaspardus de Iode; fuitque priùs à Petro Apiano introducta, vt initio suæ Cosmographiæ ex eius perbreui diagrammate patet.

Mappa oualis.



A, B, C, D, meridianus vnus. A, polus Arcticus. C, Antarcticus.  
E, F, Circulus Arcticus. G, H, Tropicus Cancrī.  
B, D, Æquator.  
I, K, Tropicus Capricorni. L, M, circulus Antarcticus.  
N, Punctum intersectionis æquatoris & meridiani illius rectilinei, quam  
ad rectos angulos in Glōbo conspiciamus.  
O, P, Q, R, S, T, Nonnulli è curuatis meridianis, aliis non expressis, qui quo  
peripheria viciniore, eò orbiculatiores existunt.

## De Mappæ Gemmæ Frisij descriptione.

### CAPVT QVINTVM.

10

*Mappa cordis  
effigem reti-  
nens.*

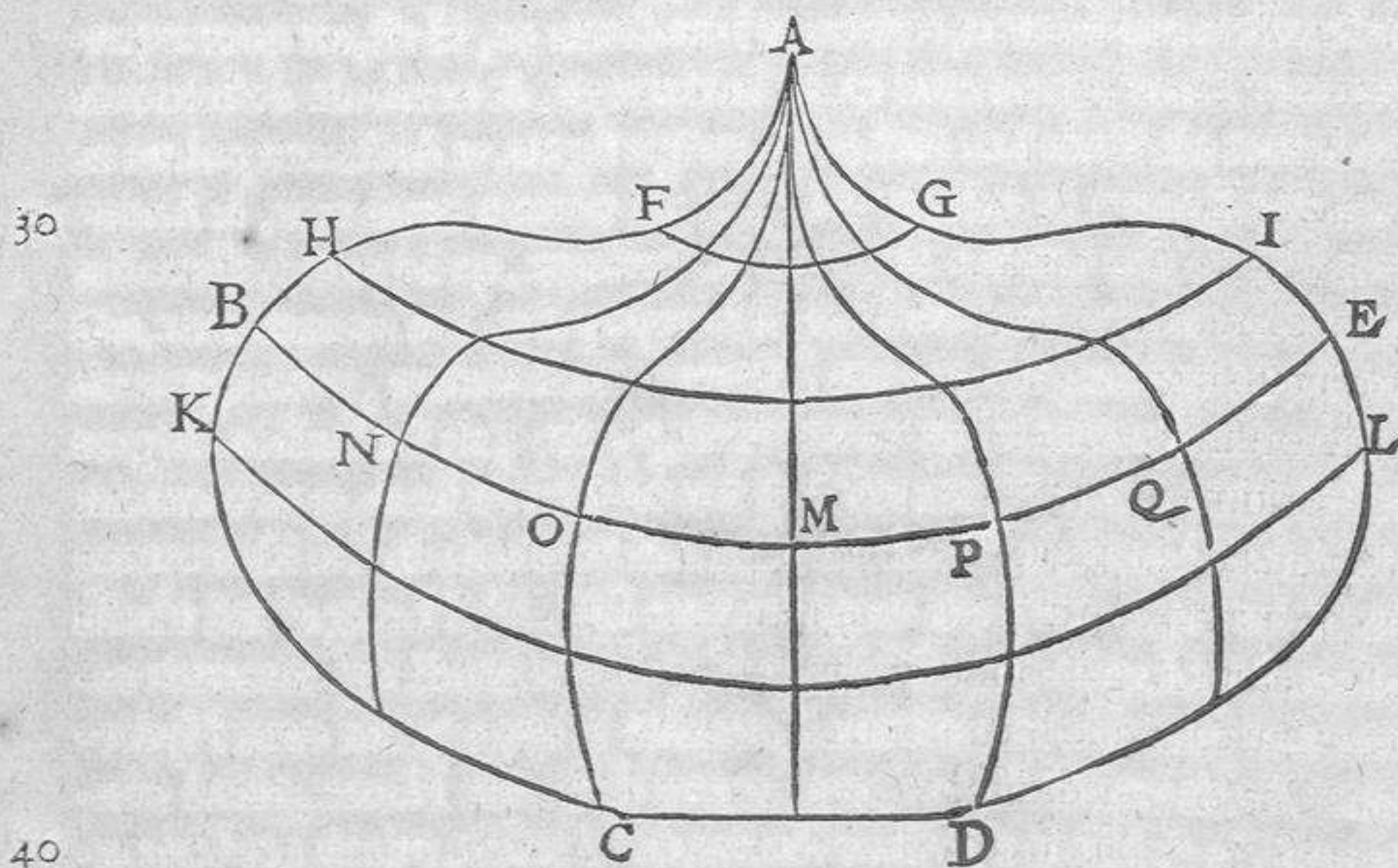


**F**X præiacenti Castaldi Mappæ structura, tota pendet forma-  
tio Mappæ Frisij, quam postmodum in suis sunt imitati Cæsar  
Vopellius, ac Ortelius, qui quidem tres eam cum Louanij tum  
Antuerpiæ excudebant, licet huius, non verò illius à Ptolemæo  
ad calcem secundæ partis capituli 24. libri primi suæ Geogra-  
phiæ prius fuerint delibata primordia, vnde isti suæ Mappæ amplitudinē mu-  
tuati sunt, quæ certè obscuram quandam retinent animantium cordis imagi-  
nem: Efformantur enim, ac si post Castaldi Mappæ absolutam fabricam in  
exiguam cuspidem paululum attolleretur poli Arctici punctum, quod antè  
cum suis meridianæ lineæ lateribus, non sursum, sed recto dirigebatur transi-  
tu, ad oualis curuaturæ modum. In hac autem Mappa polaris aciei latera pro-  
xima, curuata, depressa ac sinuosa sunt, & rursus latera bina sinui affinia, & à  
cuspidem elongata, attolluntur: post verò antarcticum polum versus, cadit li-  
nea, & sic effingitur velut cor latissimum, sed longitudine exigua coactum.  
Ex eo verò quòd in cuspidem surgit polus Arcticus, concluditur non appare-  
re polum antarcticum, sed velut infimam pilæ partem replicatam à tergo re-  
flecti, ne violetur inter vtrunque polum analogia ac intercapedo: quo fit vt  
vnius semitam alter sequatur, hocque artificium eo authore optimum duxit

esse

esse confilio, quod iam Polus Arcticus multis fit cum regionibus, tum incolis peruius: & proinde figura hæc huiusmodi cuspide eguit, vt nimirum partes vicinæ magisque extensæ, ad prouincias ipsi affines describendas forent capaciores: Antarcticus verò Polus latet, ac Meridianorum ad ipsum coitus visum præterfugit, quod id dilatare, superuacaneum fore iudicauerit Author, cum hæctenus partes illæ nouæ Guinæ nullos incolas habeat, vnde omissionem huiusmodi nullum in Mappa errorem arguere asserit, indèque animaduerrere licet cum meridianos, tum latitudinum κύκλος mutilam curuitatem inducere. Quæ quidem relicta utrobique curuitas, præterquam quod ex protensa faciei terrenæ longitudine, & assurgente arctici poli apice enascatur, si <sup>Mappa fa-</sup> <sub>brica.</sub> ad Castaldum rationem habueris, factâ tamen ad Globum, ex quo primùm eruuntur Mappæ, analogiâ, sic ista verè in plano effingitur, ac si ocularis radij conus in quartam ferè cuiusuis meridiani partem rectâ defigatur, ita vt pûctam aspectus in medietate ea planè esse non comperiatur, quam fieri posse imaginamur inter arcticû Polum & sectionem illam quæ in ipso meridiano ab æquatore pertranseunte fit: (quod eo pacto propter pauciores orbis partibus veteribus notas alio sed parum diuerso pingendi genere loco citato præstitit Ptolemæus) sed necesse est paulò infra medium versus ipsum æquidiale inspectionis nota concipiatur, & intuitus huiusmodi tibi parallelos omnes non nihil orbiculatos referre videbitur: qui Mapparum componendarum modus, satis quidem teste Ptolemæo perfectus est, verùm tantam quantam reliqui imponendorum in eo locorum facilitatem non habet: cuius rei ergò Schema sequens attexitur.

## INTEGRÆ MAPPÆ FRISII TYPVS.



A, Polus Arcticus. A, F, H, B, K, L, E, G, meridianus vnus pene totus, qui Mappæ peripheria est.

F, G, Arcticus circulus. H, I, Tropicus cancri. B, E, æquator.

K, L, Tropicus Capricorni. C, D, Mappæ circa Antarcticum circulum à ter-

M, Æquatoris ac recti illius meridiani intersectio, qui in sectione ad rectos  
conspicitur angulos.

N, O, P, Q, meridiani nonnulli magis minúsque curuati.

## De Mercatoris Mappæ fabrica,

### CAPVT SEXTVM.

10

Quadrata  
Mappa.



Æ C quæ maximarum ac potissimarum Mapparum postre-  
ma dicitur, acutissimo quidem ingenio est adinuenta, at mi-  
nùs quàm reliquæ, immò nullam pene versus polares circu-  
los, quæ verè cum Globo conferri possit, retinet analogiam:  
oblongum enim quadrum in plano, adeóq; *ἡμετέριον*  
efformat, cuius causâ, multarum regionum longitudes vltra modum  
propagantur, neque in earum extensione adiungi fides vlla potest. Non mo-  
dò enim huius Mappæ æquator cum parallelis omnibus circulis ac meridia-  
nis, rectas ad parésque angulos, inuicem sese fecantes lineas procreat, verùm e-  
tiam lateris, cum superni tum inferni, termini, sunt polares circuli, dextri verò <sup>20</sup>  
atque sinistri, meridianus vnus bis numeratus, qui in vnicam concipitur con-  
currere lineam, vt de Theuetij *κύκλοις* dictum est. Ob longiores verò, quàm par-  
sit, polares circulos, fit, vt regiones, ac potissimæ oceani partes, quæ sunt illis  
circulis affines, multò productiorem habeant quàm in alijs Planisphærijs lon-  
gitudinem. Illic enim, polarium circulorum gradus, duodecim tantùm bimil-  
liaribus in tellure respòdentes, continent bimilliaria 30, id est, tot quot æqua-  
toris partes ambiunt, quod certè ex definitione 39, & ex tabula definitionis  
54. mendosum est. Vnde hæc authorem coëgit figura, vt Arcticum polum ac  
frigidam eius Zonam in inferiorem quadrati partem coniecirit, & Antar- <sup>30</sup>  
ctici cum frigido suo cardine nequaquã meminert, quòd zonula illa nullas  
habeat incolarum capsulas, veluti ex ipsa Mappa patet. Sed nouam hanc, nec  
priùs receptam figuram, at omnium Mapparum maximam, in nauigationis  
ac Nauclerorum gratiam solerter introduxit, partim quia sua faciliùs dirigere  
queunt maritima itinera Nautæ, rectis quàm orbiculatis lineis, quas curuatim  
suprà exploratæ Mappæ ad se conuocât: partim verò quia ductus istos omnes  
rectilineos, quanquam æqualis magnitudinis sint, nihil nauigationi obesse  
mihi asseruerunt Regij nonnulli Nauarchi, qui huiusmodi experimentis to-  
to ferme vitæ curriculo incumbunt. Hoc enim Mappæ genus cum Hydro-  
graphicis Chartis expeditissimis, quas manu delineant Nautæ, planè con-  
gruunt: nisi ista ab illis in eo distare dicatur, quòd ipsæ in primis gradibus æ- <sup>40</sup>  
quidialem non fecent: deinde quòd orbem vniuersum minimè referât; sed  
aliquæ alias, nonnullæ pauciores, aliæ verò extensiores oceani partes ostiáque  
naualia ambient ac complectantur: tum quòd meridianum vnicum in lon-  
gitudinis meditullio apponâr, eúmque partibus insigniant, quæ æquatorem  
versus longiores sunt quàm versus polorum alterum; quod recentissimum  
atque

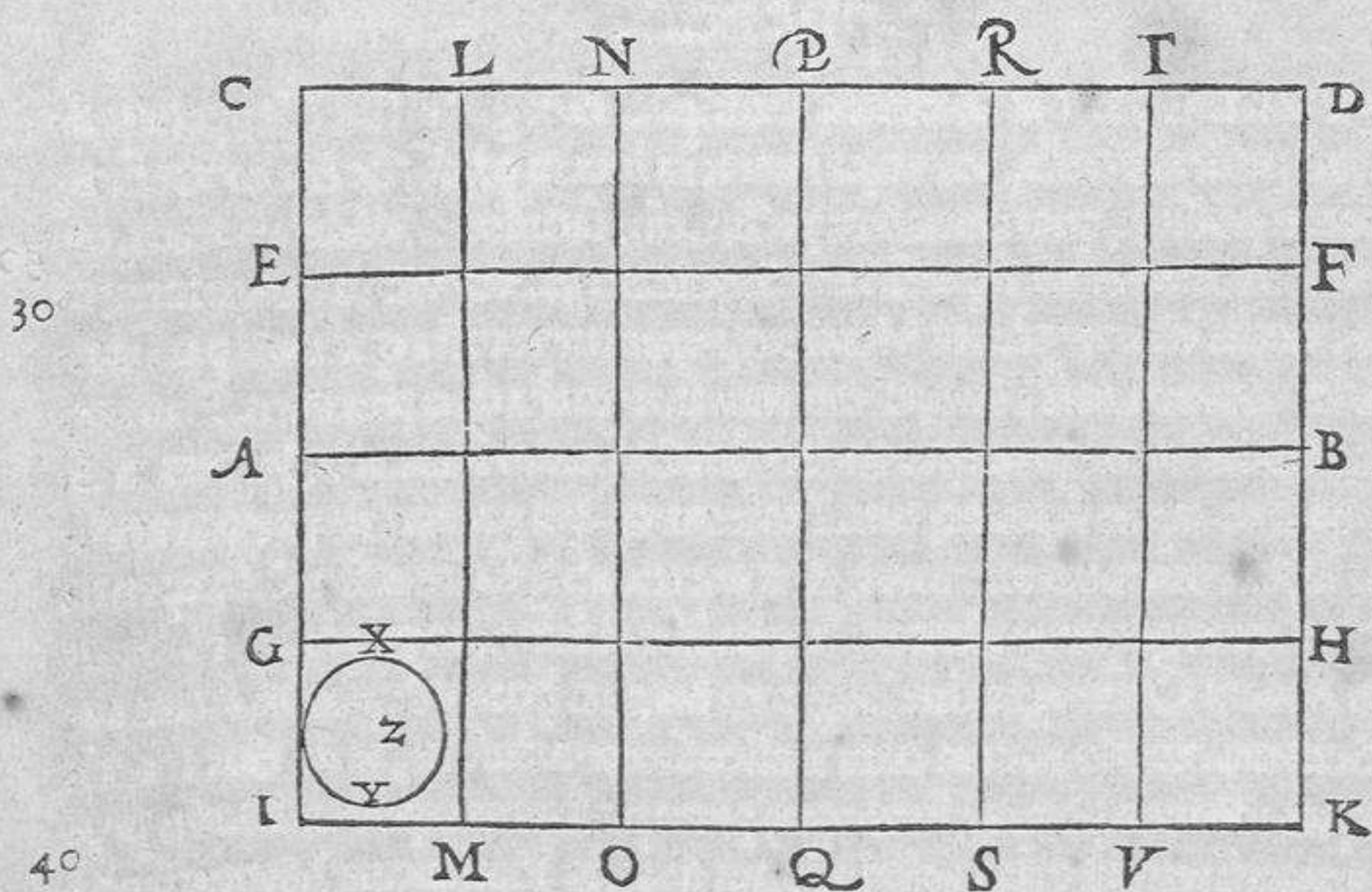
Hydrogra-  
phicarũ Char-  
tarũ cum ista  
coharẽtia atq;  
descriptio.

Quadruplex  
inter eas dis-  
crepantia.

atque admirandum artificium ( quandoquidem hanc imparitatem paulò antiquiores Mappæ non exprimunt ) ita necessarium esse testes habere seipfos mihi nuper retulere ; vt nauigationem, nimirum, atque Chartarum vsum à multis erroribus, quos se alioqui subituros dicebant, vindicarent : denique verò quòd seorsum in aliis scalam adhibeant, quæ cum latitudinum gradus, tum facta remigibus itinera emetiuntur. Sed vt repetã mei sermonis initium; ob rectilineã huius Mappæ omni ex parte figurã, ventorum horizõtem seu rhumbos, quibus vtuntur Nauarchi multis in Mappæ locis author descripsit: siquidẽ protractæ ab exigui huius finitoris centro rectæ lineæ, ventorũ nau-  
 10 ticorum cardines à quibus Mundi partibus perflant, demonstrant. Idcirco adolescentem huius artis auidum moneo, vt quas de nauigandi arte in mediũ attuli propositiones, à propositione 48. ad finem vsq; non semper iuxta Postellianæ Mappæ formam, sed libentiùs iuxta hanc in vsum reuocet, idque potissimùm curet in nauigationibus circa torridam Zonam, non verò circa polares *κίχλῆς*, peragendis. Attamen velim intelligas, plures Regios Nautas orbiculares Mappas à paucis annis construere, quæ Postellianæ penè Tabulæ formam gerunt, licet partiales sint. Fatentur enim post Ptolemæum sub libri  
 1. finem suæ Geographiæ, cuius tamen ignorant opera, hanc eius imaginem, mundi positionem reliquis veriùs exprimere, atque nauigandi artem paulò  
 20 tutiorem reddere. Cæterùm huius Mappæ istic quandantenus adumbratam habes figuram.

## INTEGRÆ MERCATORIS

## MAPPÆ TYPVS.



A, B, Æquator. C, D, Arcticus circulus, aut terræ ambitus ei penè subditus. E, F, Tropicus Cancr. G, H, Tropicus Capricorni. I, K, Antarcticus circulus. C, I, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, V, D, K, meridiani nonnulli. X, Y, Arcticus circulus seorsim positus. Z, polus arcticus in circuli centro.

De reliquis tribus minoribus  
Mapparum formis.

## CAPVT POSTREMVM.

*Quaedam ex  
exiguis Map-  
parum formis.**Prima est cor  
Orontij.**Secunda, The-  
uetij.**Tertia, muti-  
lum cor Mer-  
catoris.*

VPER SVNT Mapparum genera multa, momenti leuis, magnitudinisque perexiguæ, quæ Regionēs ac Chorographicas terræ parteis solūm referunt, ex quibus hīc tria tantūm complexi sumus. Quorum primum cor Orontij est, quod sic vocitatur, quoniam verè animantium cordis præ se fert imaginem, oblongum enim est, & latitudine breue. Eius sepimentum meridianus vnus est, & polum Arcticum habet in suprema ac sinuosa cordis parte, Antarcticum verò in inferna eius acie repositum, minimèque conspicuum. Secundum est Theuetij Liliū, at figurā hac solo desiderij ac voluptatis studio fabrefactum, ex quo vitiata reperitur circulorum analogia, eò quòd in ea Lilij formam, & quidem pulcherrimè exhibere voluerit: Illic enim partes aliquæ, vtpote Sinus Arabicus, in duobus Lilij foliis repetuntur. Postremum genus, est exigua Mercatoris Mappa, quæ duobus continetur circulis, at imperfectis, & qui mediocriter cordis effigiem retinent. Eorum siquidem periphēria est AEquator pene totus repetitus ac meridiani vnus pars in suprema ac concaua cordis parte depicta. Quæ quidem Mappulæ, quoniam ciuitates nullas describunt Geographicaque tantūm descriptioni inferuiunt, quæ ad praxim nihil aut parum possunt conferre, ideo earum hīc schemata minimè apposuius.

## Appendix.

*Plura esse ac  
esse posse Map-  
parum genera.*

QVEMADMODVM haecenus multiplex excogitata fuit Mapparum figura, quæ prius aut nulla, aut vnica fuerat in lucem edita; sic & aliæ aut sunt, aut inueniri possunt, quas quoniam passim tibi familiares reddere poteris, earum enumeratione nunc supersedeo. Siquidem præter vnā quam integris duobus circulis est complexus Mercator, reperitur vetusta quædam per semicirculos ita dimensa, ac si Theuetij circulos in æqualia duo partireris. Præterea aliarum efficiendarum præcepta tradit cū Orontius Finæus in Sphæra mundi libro quinto capite septimo; tum Ptolemæus qui præter reliquarum artificij quas supra commemorauimus; duo aut tria ab ipsis inter seque discrepantia proponit earum genera postremo capite libr. i. suæ Geographiæ. Habetur etiam in Apiani Cosmographia exiguum Mappæ boreæ & partim etiam austrinæ Schema circulo eodem cum indice suo conclusum, at de eius mutila præ reliquis editione plura ex Proloquij parte postrema repetito. Rursus præter has vniuersi terreni orbis descriptiones quas in Præfatione Mapparū nomen sibi verè vendicare diximus, extant Chorographicæ Chartæ, quæ sibi minùs propriè Mapparum nomen vsurpant, vt passim diuerso artificio apud nos extat seorsum Europæ, Galliarum, Hispaniarum, Italiæ, ac cæterarum Mundi partium in Præfatione commemorata descriptio cū à Theuetio tum ab aliis exarata. Sed iam ad Postellianæ nostræ Mappæ praxim gradū faciamus.



DE ORBIS CATOPTRICI  
VSV SEV PRAXI,  
LIBER TERTIVS.

PROLEGOMENON.



SVS hic, cuius gratiâ opus hoc tripertitum instituimus, hoc in postremo libro nonaginta duas Propositiones cōplectitur, vndecim videlicet, quę velut cęlestis considerationis proprię, antecedunt, ac stellas emetiuntur; & vnam cum octoginta, quę cū circa communes cęli terręq; deprehendendos vsus, tum circa eos, qui solius terrestris sunt speculationis, totę sunt positę, quarum omnium, quoniam cęlum & dignitate & ordine terre præficitur, vndecim cęlestes seiunctim præferuntur.

*Librum tertium 92. habere propositiones, 11 nimirum Mappę cęlestis, & terrestris 81.*

*Eius primus ordo.*

Deinde ex octoginta vna, eę terrestres quę communem cum Mappa cęlesti præ se ferunt respectum, anteuertuntur, at quę de longitudinum latitudinumque terrestrium dimensione loquuntur, prius enodandę visę fuerunt, quandoquidem ad omnes alias consequendas pernecessarię certę sunt. Tum verò communes illę, vt summa capita saltę comprehendam, à propositione decimã, de horis æqualibus atque diurnis, proponuntur, allięque suo sequuntur ordine, quę nimirum verba faciunt de Mappę ad 4. Mundi cardines situ, de siderum supra incolarum terrę vertices positione, de horizonte terrestri, de meridiana solis altitudine, de solis exortu, de artificiatorū dierum duratione, de siderum atque Planetarum supra quasuis ciuitates incessu, de luminarium deliquiorum humanis sensibus apparitione, de oceani fluxu atque refluxu, de duodecim cęlestibus domiciliis, & ad propositionem trigessimam septimam vsque, de verticalium horologiorū fabrica, quorum omnium scientia ex Mappa vtraque pendere videtur. Postea autem, à propositione trigesima octaua Climata, Paralleli terrestres, itineraria inter terrena loca intercapedo emetienda, Antichthones, Pericęci, & Antęci donec propositionem quadragesimam sextam attigeris traduntur: & inde ad 53. vsque de fluminum, agrorum, muralium labefactionum, ac de perpendiculari turriū atque montium altitudine verba fecimus; quas propositiones circa terrenum vnū Globum cum oceano quoque versari dicimus. Denique verò è 54 ad exitum, de

*Secundus.*

*Tertius.*

*Postremus.*

solo oceano, id est de nauigandi arte, de ventis quibus sit vtendum, de marina nauis in Mappa positione assignanda, de poli altitudine dum ipsa in medio mari periclitatur, deque ignota longitudine ac latitudinum locorum inuestigatione verba fecimus. Quarum omnium Propositionum vsus ex Postelliano Planisphærio attendi debet; nisi eum in paucis quibusdã ex Theuetij quoque Mappa, in aliis verò, quæ de nauigatione differunt, ex vna Mercatoris Tabula peti oportere accidat: quod nullibi fit, præterquam quibus in locis de eo lectorem ex instituto monitum esse voluimus. Cur autem nauigationis præcepta libenter adiecerimus, in quarta Proloquij parte rationes firmissimæ proferuntur, quibus certè ad vsus ipsius copiam multum splendoris accedit, neque eò spectant Petri Nonij Salaciensis, Medinæ, aliorumue de nauigandi arte dogmata, quæ illic in memoriam reuocauimus: Alia enim de ventorum rhumbis, de discrepante lineæ forma apparente, ac similibus prodidère, quæ iacenti quidem nauigationi non parum leuiter videntur accurrere, attamen ad Mapparum praxim nulla ratione possunt reduci: quocirca nos nauigandi modum pressius explorantes circa nouas neque ad hoc tempus euulgatas præceptiones alias, quæ literato homine dignæ sunt, atque summan adolescentibus elargiuntur voluptatem, gradum sistimus, vt theoretica hac nauigandi ratione intra priuatos parietes adepta, ipsam homines audaci animo in vsu habeant, marinósque discursus aggrediantur, imò cautiore Nauarchum quandóque delirantem ac aberrantem pristinae viæ restituere possint.

Si quis verò anceps valde sit, in quo Mappæ ad nauigationem instituendam necessitatis maxime fuerint, rationes repetam. Primum enim in ipsis locum à quo vela facturus est, & ad quem progreditur Nauta intuetur lector: Secundo, longitudines latitudinesque distinguit: Tertiò, qui sunt venti duces diiudicat: Quartò, inter loca quælibet distantiam emetitur; ac denique alia multa inquirere tentat, quæ penultima pars Præfationis explorat atque prænunciat. Sicque certè suis cunctis absoluitur partibus vsus hic festiuissimus, in quo pertractando, vt copiosè orationis satietatem effugerem, quoad pro operis cum vbertate tum obscuritate licuit, paucis multa perstrinxi, & quanta tamen copia fieri potuit, eum in omnium oculis statuisse putavi, vt eius præsidii, non modò è tenebris excitetur Mapparum vsus, sed & Globi vsus etiam reddatur illustrior, cuius licet non imperfecta extet nobis explanatio, hætenus tamen dilucidè satis eum posteritati tradidisse ferè non videtur ipse Gemma Frisius, nec quiuis alius, imò ne ipsum quidem Globum vnico illustrauère paradigmate, quod tamen absit vt in doctissimi Frisij culpam ipse cæcus reiiciam: sed certè (si ausim dicere) hæc nostra cuique propositioni supposita paradigmata Globi vsum magis quàm antea addiscenti patefacient, artis hospites instituent, mediocriter in ea versatos iuuenes confirmabunt, atque viros doctissimos summa iucunditate perfundent.

*Quæ nam  
Mapparum  
forma tertio  
libro vsu  
tenetur.*

*Quare nauigandi  
vsu adiecerimus.*

*Mapparum  
vsus necessitas  
inter nauigandum.*

*Vsus amplius  
suo.*





# MAPPÆ CÆLESTIS VSVS.

## PROPOSITIO PRIMA.

*Quo canone sit in Postelliana Mappa stellarum indaganda longitudo.*

10 **Q**UOD ad duplicem Mappam cælestem seu eiusdem plagam duplicem ac Zonas quinq; pertinet, id multis explorat caput primum ac definitio 39. Nunc verò siderum situs inuestigandus sequitur. Postquam igitur chartaceum indicem Mappæ cælestis construxeris, eique affixeris, vt capite primo monuimus, si vsum in Mappis in quibus nullus adest index, libētius quā in nostro Schemate qui perpaucas habet stellas, experiri mauis, eum super propositæ ad libitū stellæ puncto siste, ac peripheriæ partes à primi mobilis Ariete enumerata iuxta signorum duodecim seriem ad oræ partem vsque, quam notat index ipse, tot enim partibus sideris longitudinem esse præditam fateberis.

Παράδειγμα.\*

\*Exemplum.

20 **P**ROFERATUR stella polaris quæ extremæ Vrsæ minoris caudæ adiacet, quāq; nostro Schemate designat litera H. Fixo, vt diximus, indice, fiet illius longitudo partium 81; vigesimæ enim ac primæ parti Geminorum subest: ergo eius est longitudo partium 81, aut etiam 51 & semissis, si cum Copernico à prima Arietis firmamenti stella supputare voles, quod in eundem sensum recidit, vt loquitur Scholium 47.

## Propositio secunda.

*Quomodo earundem latitudo ac situs inuestiganda sint.*

30 **S**TANTE super stellæ vertice indice, eius parteis connumera ab ecliptica ad fidus vsque, interiectæ enim partes sideris latitudinem constituent.

## Paradigma.

40 **G**RADVS inter eclipticam & stellam polarem quam proposuimus comprehensi, in indice comperiuntur esse 66. Ergo huius stellæ latitudo est partium 66. Quam postquam simul cum longitudine notaueris, earundem habebis in cælo situm conspicuum: quapropter duabus his propositionibus, ne ob id vnum aliam frustra condamus, tibi licebit nouas cælestes Mappas componere, in iisque siderum puncta effingere: & quoniam præfata stellæ positio primo capite aperitur, id ipsum in aliis experire. Quòd autē ad Solis ac Luna situm, ob celerem motum proprium, attinet, Ephemeridum beneficio, quam signi partem retinent vide, ipsa enim positio, ex superiori propositione, rectam eorum ascensionem apertam facit: Deinde declinationis vel latitudinis indicem supra signi gradum in ecliptica applica, & Planetarum deui-

Quomodo no-  
ue cælestes  
Mappa fabri-  
cande.

Solis ac Luna  
situs.

tio seu latitudo in ipso perspecta tibi sit, postremus enim numerus situs erit in orbe Catoptrico. Vide declinationis tabulam definitione 49. De his Frisius capite 17 in usu Globi, at dispari viâ.

### Propositio tertia.

*Qua via sit longitudinum differentia inter stellas duas numeranda, modò ipsa 180 parteis non superet.*

QVÆ eundem obtinent meridianum circulum stellæ, sub huius propositionis sensum minimè cadunt; quæ verò diuersum, maximè. Cuius rei consequendę gratiâ, si arcus prior eclipticę inter stellas iuxta signorum seriem comprehensus, minor extiterit, aut si semicirculo maior differentia non fuerit, minorem de maiore subduc longitudinem propositione prima peruiam, reliquas enim parteis differentiam esse dices. 10

### Paradigma.

ESTO præfatarum propositionum Vrsæ cauda, stella vna, cuius est longitudo partium 81: sit rursus altera, illa quæ supra oculum Draconis est, quam in schemate signat M litera, & cuius propositione prima longitudo est partium 244: subtracto autem Arithmetices præceptis numero 81 ex 244, supersunt partes 163, & proinde longitudinis inter hæc duas stellas discrepantia, est partium 163. 20

### Propositio quarta.

*Quo pacto idem assignandum erit, si arcus prior eclipticæ iuxta signorum seriem maior extiterit.*

SI arcus anterior qui inter stellas duas iuxta signorum seriem esse concipitur, 180 partes excesserit, longitudo maior à toto eclipticæ circulo, id est à partibus 360, tollatur, & residuus numerus minori addatur longitudini, alius enim compactus exinde numerus, discrimen inter sidus vtrunque porriget. 30

### Paradigma.

STELLA quæ est supra dextrum humerum Cephei, A literâ connotata, longitudine parteis habet 7 cum semisse & vncia: ea verò quæ est in capite Herculis, 248 cum scrupulis totidem: detracto autem 248 ex 360 numero, reliquus est 112, qui si, vt summam vnâ conficiat, ad 7 superaddatur, compositus numerus erit partium 119: ergo tot quoque graduum est siderum horum differentia.

### Propositio quinta.

*Qua ratione latitudinũ differentia inter totidem peruestiganda sit.* 40

QVÆ eidem subduntur parallelo circulo stellæ, huc minimè spectant, quæ verò contrâ, maximè. Earum igitur minorem de maiore latitudinem, si in eadem plaga sint stellæ, sin in duabus, addito, & id ipsum consequeris.

## Paradigma.

EX propositione secunda, lucida stella Lyrae latitudine habet partes 62, quã connotat litera D: Stella verò quæ in dextro latere Persei est, parteis 30, quam mōstrat litera E, & vtraque est in plaga eadem, scilicet borea: Atqui sublatis triginta ex 62, remanent partes duæ & triginta: est igitur inter stellam vtranque discrepantiæ elongatio, partium 32. Quod verò ad stellæ alterius additionem austrinæ plagæ attinet, facilè exemplum tibi aderit.

## Appendix.

10

VBI opus erit arithmetices operâ iis qui eius sunt inscij, digitis, calculo, aut ratione sola, cum certitudine subtrahere aut diuidere non erit molestum atque difficile.

## Propositio sexta.

*Qua regula scrutanda sit stellarum declinatio.*

DECLINATIONIS indicem, Mundi, non eclipticæ seu Zodiaci polis affixum & à me constructum, habet Mappa nostra cælestis, vt similem aliis in Planispheriis Postelli apponas, quem supra sideris vertices siste, & ab illius extremo, seu parte prima, facto ad Polum progressu, parteis ad sideris verticẽ vsque enumera, tot enim graduum erit stellæ declinatio siue borea seu austrina fuerit.

## Paradigma.

STELLAM quæ est in oculo Tauri K litera signat, habetque borea latitudine parteis 5 & sextantem, sed declinatione, id est æquatoris ad eius centrũ intercapedine, proprio notata indice habet 30: ergo 30 partium eius est declinatio.

## Propositio septima.

30 *Quo artificio sint inter fixas stellas quasilibet graduum interstitia emetienda.*

ADSIT tibi circinus, eumque aperi, donec extrema duo datorum siderum puncta contingant: post verò, sic ad apertum circinum super indicis partibus adhibe, & quot binis eius pedibus fient partes interpositæ, asseres inter vtrunque sidus tot partium esse spatium.

## Paradigma.

40 ARCTVRI situs, id est eius longitudo ac latitudo literâ B, assignatur; caput Herculis literâ C: quibus stellis adhabito gemino circini pede, reperitur intercapedo esse partium 50.

## Propositio octaua.

*Qua methodo idem persiciendum, si excedat partes nonaginta interstitium.*

QVONIAM index parteis tantum nonaginta describit, si stellas pluribus inter se distitas gradibus emetiri percipias: primò postquam adaperatus circinus ex superiori propositione duo siderum puncta tetigerit, eum recto tramite iuxta indicis longitudinem, & ulterius aperias: Secundò punctum altero circini pede ultra indicem vergente connota: Tertiò coarctatis indicis pedibus, vnum super ipso puncto, alterum super circuli vmbilico, cui figitur index, statuas, eumque sic apertum indici applices, partesque intra ipsum iacentes nonagenario numero addito; exorsus inde numerus tibi stellarum porriget distantiam.

## Paradigma.

10

STELLÆ situs quæ est in capite præcedenti Geminorum, in nostro Schemate litera L diffinitur: illa quæ in scapulis Aquilæ est, Q; quarum dignoscitur intercapedo esse quinquaginta partium & vnius cum semisse ultra partes nonaginta, quæ omnes in vnum conflatae constituunt numerum 141, & scrupulos primos 30: ergo tot ab inuicem partibus hæ duæ stellæ dissident.

## Propositio nona.

*Quibus modis longitudinis Planetarum differentia earundemque directæ intercapedines emetienda sint.* 20

\* Florentinum ille fuit, ac postquam sua opera Lugduni prælo tradidit, apud Belli-locenses nostros, ubi Ecclesiasticos adeptus erat prouentus & honores, ab elapso triennio, animam exhalauit.

EX IOANNIS Stadij Ephemeridibus à Franc. Iúctino \* Doctore Theologo ac Mathematico acutissimo emendatis aut aliis, cui Zodiaci signo subsint Planetæ perquiras: hoc enim semel explorato, eorum adeptus es pro temporis momento longitudinem. Minor igitur de maiore eliciatur longitudo, tibi demum fiet inter vtrunque perspecta longitudinis differentia, quæ oppositus, trinus, quadratus, aut sextilis erit astronomorum aspectus, aut ad eos propè accedet. Quod verò ad directæ inter Planetas duos interstitia attinet, earundem latitudinem ex infernis cuiusque Ephemeridis lateribus pro die dato postulabis: eam deinde in cælesti nostra Tabula indice proprio assignabis: tum demum circini pedes duo super assignatos planetas duos concidēt, is sic apertus, quo pacto dictum est, indici applicabitur, & fiet manifesta Planetarum distantia. Hæc tamen postrema dimensio, in erraticis illis sideribus magni momenti non est, quando quidem motione velocissima ab occidēte fere omnia agitantur perpetuò, de quo motu definitione 13.

## Paradigma.

\* Id est 21. Martij die.  
\* Ex alijs tamen Ephemeridibus 20. gradum occupabat.

ANNO 1587, 12. \* Calend. Aprilis, sol 29 Piscium \* partem cum dextante & duobus scrupulis occupare dicebatur; Luna verò vndevigesimam ac bessem ultra scrupulos tres signi Leonis \*; quos quidem gradus binos index Mappæ signat, & inter vtriusque amplexum, iuxta, non contra 12 signorum seriem, partes contineri 139, & minuta 51. vaticinaberis: Sicque præfato die, luna trinum cum sole aspectum præterit: est enim trinus siderum aspectus recta inter duo partium centum & viginti super ecliptica emensa distantia. Eorundem verò directam intercapedinem extra eclipticæ *κλίμα* dimensam, aduertes circino

40

circino

circino esse partium 152. & semissis; lunæ siquidem latitudo 20 ferme graduū illo die fuerat, nam 19 præterierat.

## Appendix.

PROPOSITIONES hæ Astrologiæ ac eminentibus opem ferunt. Sic enim ab Astronomia differt, ut vno verbo dicam; quod hæc theoriam, præcepta, motus, & effectuum causas tradit; illa verò quod præxim, indicium, causarum effectum, originem suam è multiplici cælorum motu ducentem ad oculum <sup>Astronomia ab Astrologia discrimen.</sup> manifestat.

### Propositio decima.

*Qua ratione siderum recta ascensio specularanda sit.*

DECLINATIONIS index super datæ stellæ puncto adhæreat, & vbi contactum ab ipso eclipticæ gradum perspexeris, simul notatam æquatoris ab eodem indice partem signa, & quanta fuerit eius subiecta pars tantam esse stellæ à prima parte Arietis ascensionem annues, quæ circa æquinoctia veritati planè est consona, circa solstitia verò, ob planitiem exactissimam Globi imaginem non referentem, quandoque à recta illa ascensione deuiat, quæ in rectarum ascensionum tabula definitioni quadragesimæ octauæ suppositâ <sup>20</sup> describitur, sed est parui momenti aberratio.

### Paradigma.

STELLÆ quæ crus sinistrum posterius Viræ maioris designat, longitudinis parteis habet 144 & dextantem cum vncia, latitudinis 46 & semissem; cui puncto si index iungatur, ipse digito monstrat, rectam eius ascensionem esse partium 148.

### Propositio vndecima.

*Quam signorum Zodiaci partem diebus singulis sol occupare dicitur.*

NE istum solarem situm in Ephemeridibus perscrutari sæpe cogaris, propositionem hanc ideo perfacilè cōdidi. Digitis igitur si voles enumera, quot <sup>30</sup> diebus 21 Martij diem præterierit datus dies quo Zodiaci signum gradumq; cui sol præficitur, inquiris, utpote quia illo 21 die Sol Arietem primi mobilis à fronte aggreditur: relictum numerum in diagrammate capitis primi comprehendere, à verno nimirum æquinoctio exordiando iuxta signorum seriem; postrema enim producendi numeri vnitas solarem in cælo positionem patefaciet, si prius perspexeris quoties oblatus arcus triginta complectetur, siue quot Zodiaci signa ambibit: sed tamen secundo quoque mēse circa medium, maximè verò æstare, vnus dematur dies aut gradus ex compacto numero, ut <sup>40</sup> propiùs ad Ephemeridum calculum accedas. Cuius rei faciliùs consequendæ gratiâ, Tabulæ propositionis 18 præsidio vsus terrestris uti valebis, quæ quidè de diebus à solstitiis æquè distantibus est. Ad Ephemerides autem vix vnquã necessum erit confugere, quanquam eas in nonnullis propositionibus cita-uerimus, nisi quandoque accidat, ut scrupulis & exactissima solaris situs de-

prehensione egeas: hæc siquidem propositio non graduum minuta, sed gradus Zodiaci tantum aperit quos Sol diebus singulis possidet, quæ certè cognitio vt plurimum sufficit; Ephemeris verò scrupulos gradibus adiungit.

## Paradigma.

ESTO in exemplum 4 Calendarum Septembris, qui 29 dies est mensis Augusti. Is à 21 Martij, diebus 161 disgregatur, qui arcus signa quinque & partes 11 sexti signi verè continet: sed ex elapsis gradibus, siue diebus, ad minimum demendi erunt gradus 4, plures enim æstate quàm hyeme abiiciendi sunt, quo de fidem faciunt Ephemerides quæ gradum eundem bis frequenter numerant ac repetunt, vt ei constabit qui ipsas accuratè perlustrabit. Ergo <sup>10</sup> præfato die Sol 7 gradui Virginis præesse dicitur, quod quidè signum, sextum est ab Ariete è 21 Martij originem ducente.

Hæc tantum sunt quæ de sideribus hîc seorsum mihi dicenda visa sunt: reliquus verò vsus cælestis, cur ad terrenam Mappam, ob commune cæli cum tellure commercium, à propositione 10 ad 37 vsque relegetur enucleandus, ex superiori prolegomeno disces.

MAPPÆ



# MAPPÆ TERRESTRIS VSVS.

## PROPOSITIO PRIMA.

*Quibus Canonibus sit ciuitatis cuiusque in Mappis  
assignata connotanda longitudo.*

<sup>10</sup> **Q**VÆNAM duæ sint orbis terreni plagæ, ex dictis & authoris nostri Postelli Mappa, quæque terrestres Zonæ, ex definitione 39 sat superque liquet. Nunc verò ad institutum progrediamur. Firmetur Mappæ index super datæ ciuitatis vertice, qui eius meridianum demonstrat, & eius extremum in Mappæ peripheria suis longitudinum notata numeris, tibi reddet peruium tantam esse loci longitudinem, quantus est adscriptus numerus qui eidem subest extremo indici, qui quidem numerus à Canarium insularum meridiano ducit exordium.

## Paradigma.

<sup>20</sup> **PROPONATUR** ciuitatis Lugdunensis indaganda longitudo: Quapropter indice fixo super eius puncto, ei in Mappæ boreæ oris subest numerus 24 cum 30 scrupulis; ergo Lugdunensis longitudo est partium 24 & semissis, eamque notat in Schemate litera L. Quid longitudo ex definitione quinquagesima discas.

## Propositio secunda.

*Qua via peruestiganda latitudo.*

<sup>30</sup> **STATVTO** vt suprâ commemoratum est, indice, partes eas in ipsius longitudine, suo polum versus constitutas ordine, enumera, quæ inter datam ciuitatem & æquatorem clauduntur circulum: Itaque fiet vt Lugdunensis ciuitatis latitudo sit partium 45. Idemque censendum de australis cardinis ciuitatibus cum minimis suis indicibus. Quid porrò latitudo, definitione quinquagesima prima proditum est.

## Sententiæ Communes tres.

### PRIMA SENTENTIA.

<sup>40</sup> **TERRARVM** incolæ qui eiusdem meridiani mediæ parti binis polis conclusæ subduntur, eadem circumscribuntur longitudine.

### Sententia secunda.

**QVI** eidem subsunt parallelo, eadem gaudent latitudine.

## Sententia tertia.

QVI nec meridiani, nec paralleli eiusdem sunt, eos nec longitudinis nec latitudinis eiusdem esse necessum est.

## Propositio tertia.

*Quomodo statuendus ciuitatis data situs.*

HÆC cum præfatis propositionibus conuertitur, cum iis cognitis ipsa quoque innotescat; quando quidem explorata ciuitatis longitudine ac latitu-<sup>10</sup> dine, adparet è vestigio situs, qui aliud nihil est quàm loci ex longitudinis ac latitudinis agnitione parta positio quæ puncto in Mappis assignatur. Harum autem trium propositionum præsidio si lustrentur ciuitates singulæ, earum omnium situs assignare poterit, quarum Mappam sibi adstruere expetet huius scientiæ percupidus adolescens, cuius lucubrationibus eam à me capite secundo non absolutam, sed ei, si volet, ad exitum vsque perducendam committo.

*Ciuitatum  
situs quid.*

*Animad-  
uersio.*

## Paradigma.

ROMANÆ ciuitatis longitudo est partium 34 & semissis, latitudo vnus<sup>20</sup> & 40 cum besse, quam Schematis notat litera X. Quocirca rotetur index, donec ad 34 longitudinis gradum & semissem peruenerit, tum indice fixo, in eo ipso enumerentur partes 41 & bes; huius numeri fini si punctum adscripseris, illud Romanæ ciuitatis locum eum in quo ad vniuersi orbis respectum sita est, designabit.

## Propositio quarta.

*Quæ orbis partes vniuersa ad cuiusvis ciuitatis respectum orientem aut occidentem versus esse dicantur.*

*Quomodo  
oriens & oc-  
cidens esse di-  
citur.*

EX definitione quadragesimasecunda, ad cæli respectum neque est oriens neque occidens, sed pro terreni alicuius dati loci positione, hi duo cardines suam sortiuntur appellationem. Regiones igitur ac ciuitates omnes quæ in vtraque plaga, secundum longitudinum seriem ciuitatem nostram semicirculo antecedunt, aut numerosiorem nostram obtinent longitudinem partibus 180, eas nobis orientales esse dicimus, reliquas verò occidentales, quæ scilicet superstitem semicirculum complectuntur, facto ad occidentem à loco nostro progressu, contra eandem longitudinum seriem, versus quam minuuntur longitudinum numeri. Quo fit, vt meridianus noster totus Mappam vniuersam in duo æqualia diuidat, atque vnam eius medietatem ortum versus, reliquam verò partem mediam occasum versus relinquat.<sup>30</sup>

## Paradigma.

SIT Lutetia data ciuitas, cuius longitudo est partium duarum & viginti, vt in Schemate præfinit litera M: huic fiat 180 partium additio, exoritur numerus binus & ducenarius, quem quærito in Mappæ peripheria, & meridianum reperies<sup>40</sup>



reperies per vertices ciuitatis Frazon in insula Iapam sitæ pertransientem. Ex eo enim fit, Rhenum, Lotharingiam, Burgundiam, Germaniam, Italiam, Asiam totam ad *Quainsay* vsque ciuitatem orbis vniuersi maximam, quæ est præfata insulæ proxima, & ex Aphrica, Barbariam ac Ægyptum imò ex ipsa insula ciuitatem Malao, has omnes, inquam parteis Parisiensibus orientales perhiberi: Andegauiam verò, Pictones, Aquitaniam, Northmandiam, Hispaniam, & ex eadem Aphrica, Libiæ partem, Canarias insulas, & Americam totã ad ciuitatem *Quiuir* vsque eidem insulæ affinem Lutetianis occidentales vocitari, nec secus de reliquis locis feras iudicium.

10 De particularibus ac propriis locorum cardinibus, commodiùs propositione decimatertia, dicetur: hanc enim in subsequenti gratiam duntaxat præfiximus, alioqui enim ei propositionem 39 præfecissem, quandoquidem hæc circa terrestrem tantum orbem versatur propositio.

*Animadu-  
uersio.*

### Propositio quinta.

*Qua ratione dignoscenda sit inter ciuitates duas longitudinis differentia, si ciuitas altera sit magis ad ortum propensa.*

20 Si de qua exoritur quæstio ciuitas numerosiore nostrã obtineat longitudinem, est ciuitatis nostræ subtrahenda longitudo à propositæ ciuitatis longitudine, modò eiusmodi proposita longitudo, non pluribus quàm 180 partibus, vel semicirculo, à nostra longitudine exortum versus præcedat; & numerus reliquus ad oram æquatoris Mappæ signatus, erit inter vtrunque locum differentia.

### Paradigma.

30 Nœomagus, Gallicè *la ville de Nemours*, à nemoribus sic appellata, ex Ptolemaicis Tabulis est in longitudine partium 24 & min. 20; Hierosolymorum ciuitas, 64 & semissis: atque è maiori 64, subducto minori numero 24 & 20, supersunt partes quadraginta & sextas: ergo Hierosolyma Nœomagus longitudine vincit, partibus quadraginta & sextante. Et hæc est ciuitas atque ducatus, cuius Dux est meritissimus Carolus ille Emmanuel Sabaudia, Geneuensis Princeps, & nostrorum Lugdunensium, Belli-jocensium atque Syluaticensium Præfectus vigilantissimus: cuius antiquissima familia è summis quondam Europæ Principibus oriunda, animi celsitudo, humanitas, religio, strenuitas, in fratre Henrico Sabaudia, Sanforlino \* Marchione, & apud Lugdunenses Moderatore Legato dignissimo, tanquam iisdem quoque virtutum stemmatibus insignito abundat & eminet. Habet autem Nœomagensis situs latitudine partes 46 & scrupulos 30 iuxta veterem Ptolemæi sententiam; at ei tribuunt recentiores calculi gradus 48 minùs scrupulos circiter decem, vti maximè ex Orontiana Gallicana Charta manifestum est.

\* *Alijs, Nemorum.*

\* *Vulgò Sancti Sorlini, Marquiz de Sainct Sorlin: quam dignitatem antiqui appellat Præfecturam limitis, Marquizat, à Regni limitibus custodiendis, vbi siti sunt Præfecti limitis nuncupant.*

### Propositio sexta.

*Quo artificio idem consequendum, si ciuitas altera paulò occidentalior nostrã fuerit.*

CÓNTRA dogma superius, est ciuitatis alterius longitudo à longitudine nostræ demenda, modò ciuitas altera meridianum primum occasum versus minimè prætereat, & superstes numerus, aut septus inter loca bina æquatoris arcus, erit inter ipsa loca longitudinis differentia.

### Paradigma.

LVTETIA longitudine partes habet 22; Toletum in Hispania 10, litera Y in Schemate notatum: atqui ex maiori si tollatur minor numerus qui occidentalior est, partes reliquæ sunt duodecim: ergo partibus 12 Lutetiana longitudo Toleti longitudinem exuperat. 10

### Propositio septima.

*Qua methodo id rursus assequendum, si ciuitas altera multò ad occasum propensior nostrâ fuerit.*

SI locus alter occidentem versus meridianum primum, seu longitudinum exordium prætereat, minùs tamen quàm partibus 180 à ciuitate nostra dimissis ultra ipsum sit positus, eiusdem loci longitudo à toto circulo, id est à 360 numero, adimetur, reliquum verò longitudini orientalis nostræ ciuitatis adiicietur, & erit additio inter ciuitatem vtranque differentia expetita. 20

### Paradigma.

EST locus noster Lugdunum, cuius longitudo ex propositione prima est partium 24 & semissis; Altera verò Arboledus in America, cuius longitudo est 318, & semissis, vt in Schemate B litera signat: hoc verò subtracto numero 318, à circulo 360, supersunt gradus vnus & quadraginta cum semisse, qui cum Lugdunensi longitudini in eundem numerum excrescant necesse est, & summa erit partium 66, ac proinde longitudinum discrepantia inter hæc duo loca est graduum sexaginta sex. 30

### Propositio octaua.

*Quibus rationibus inquirenda sit in eadem Mundi plaga inter ciuitates duas latitudinis differentia.*

PROPOSITIONE secunda, peruia sit locorum datorum latitudo, tum demum minor de maiore subducatur, residuum enim inter vtraque discrepantiam tibi porriget, siue longitudine dissideant, siue cohæreant.

### Paradigma.

IN plaga borea Constantinopolis longitudo ex Postello est partium 55, latitudo 43 & semissis; Alexandria 57 & semissis, latitudo verò 31 & scrupulorum totidem, quæ ciuitates in Schemate literis A & E describuntur, inter quas detractioe peracta, remanent partes 12: ergo est differentia partium duodecim. Idemque de meridionalibus locis australis plagæ cum exiguis indicibus, ferendum iudicium. 40

## Propositio nona.

*Eiusdem perscrutatio, si ciuitatum altera in Borea Mappa, altera in austrina fuerit.*

FIAT latitudinis locorum additio, quanuis longitudine discrepent; numerorum enim in summam vnam collectio, dicitur latitudinis inter ciuitates has differentia.

## Paradigma.

10 TOLETVM partes decem longitudine, & latitudine 39 cum besse continet; caput bonæ Spei in Australi plaga ac Africæ extremis posita, quinquagintaduas, latitudine verò trigintaquinque; atqui, duabus in vnum coadunatis latitudinibus, exurgunt partes 74 & bes, & consequenter tanta sunt inter præfatas ciuitates latitudinis discrimina.

## Propositio decima.

*Quibus præceptis sit Postelliana Mappa sistenda, vt quatuor potissimis Mundi cardinibus ad respectum cuiusvis ciuitatis respondeat.*

20 Ex definitione quadagesima, cardines hi sunt Oriens, Occidens, Meridies, & Septentrio. Indicem igitur super date, vtpote Lutetianæ ciuitatis verticibus sistito, eoque immoto, tibi adsit solarium, seu exiguum illud solare horologium, omnibus pertritum atque tetragonum, quòdque facile volubilem habet chalybeum indicem magnetem inductum: id autem ita indici Mappæ contiguo tactu admoueas, vt latus illius dextrum siue sinistrum, id est ortiuum vel occiduum, indicem ipsum tangat, (polum enim à fronte intuetur Cosmographus, vnde Septentrio Cosmographis pars est anterior) atque ponatur iuxta oram illam indicis ipsius quæ descriptos habet nonaginta suos gradus: tum demum tantisper rotetur Mappa tota cum immoto à suo loco super ea solario, donec mobilis lingula magneti attrita lateri eius ortiuo ac  
30 occiduo parallela fiat, eiusque latus aliud, quod ad boream vergit, cum fili extremo elato, Polum aut circuli Mappæ umbilicum, cui affigitur index, respiciat; latus verò meridiei oppositum, vnà cum fili extremo depresso, recto proiectu æquatorem intueatur; tunc enim Mappa ad quatuor potissimos cardines Lutetianæ ciuitatis erit ordinata, nec alio opus est paradigmate.

*Septentrio  
Cosmographis  
quodnam la-  
tus esse dici-  
tur.*

## Propositio vndecima.

40 *Eiusdem citra solarium perscrutatio, si meridies in ciuitate ea fuerit, ad cuius respectum Mappam voles quatuor præcipuis respondere cardinibus.*

SI tibi solarium defuerit, quod certè haud rarò accidit, in plano quopiam quod sol suis queat collustrare radiis, Mappam apponas, cumq; in eadem tua ciuitate meridiei instans attigeris, ligneum aut æneum indicem umbilico circuli Mappæ per *cardines* figas, tum demum tandiu Mappam circumferas donec in-

dicis ænei umbra super gradum longitudinis Antichthonum tuæ datæ ciuitatis, seu super gradum longitudinis eorum, quorum à loco tuo differentia est partium 180, labatur, tunc enim ad quatuor tui loci cardines erit Mappa constituta.

## Paradigma.

\* Vulgò Gamacu.

GAMACUENSIS\* ciuitas, longitudine borea parteis habet 300, Napo, Austrinâ, 120; inter quas, æquatoris arcus est partium 180. ergo si motâ Mappâ, æneæ notæ umbra super meridianum 120 cadat, quando Gamacuenſibus meridies est, cum quibus, verbi gratiâ, te esse necesse est, Mappa ad Gamacueſium respectum quatuor cardines erit consecuta; vel, si voles, contrâ fiet: nam si præſens adſis in ciuitate Napo, & umbra verſus 300 meridianum inclinēt, habebit Mappa Naponenſis ciuitatis cardines; & ciuitates ſui borei cardinis, ſcilicet Naponenſium, verſus arcticum polum apparebunt: Auſtrini verò cardinis loca, antarcticum; orientalis, ortum æquidiale; & occidentalis, partes occaſum verum directè intuentur: neque ſecus fera iudicium de Lutetianæ, Frazonis, Maſſiliæ ac Cholæ ciuitatum cardinibus, quas habet propoſitio quarta, & duodecima.

## Propoſitio duodecima.

*Qua via id ipſum citra ſolarium ſingulis horis extra meridiem perueſtigandum fuerit.*

Propoſitio præcedente acutior.

NON admodum facilis fuit huius propoſitionis adinuentio. Medetur autem præiacentium duarum inopiæ, quibus, ſcilicet, neceſſum eſt aut adeſſe ſolarium tetragonum, aut in eâ ciuitate eſſe meridiem, ad cuius ſitum Mappam quatuor Mundi cardinibus velis aſtringere. Sed propoſitione hac liberior certè cuique, licet non facilior, ad Mappæ ſitum componendum, patet aditus; quouis enim momento temporis, ſiue tui loci hora meridiem antecedit, ſiue ſubſequatur, id conſequêris. Eam verò ob cauſam dogma duplex, ac paradigma bipertitum aperire, eſt operæpretium.

## Dogma prius, ſi hora matutina fuerit.

ORIENTALIOR ciuitas, cuius lōgitudō partibus quindecim aut triginta noſtræ longitudinem exuperat, vnâ aut duabus horis noſtræ ciuitatis horam excedit aut viceuerſa; ſi, ſcilicet, ciuitas alia partibus totidem ad occaſum noſtrâ propenſior fuerit, illius hora à noſtra, vnâ aut duabus horis minuitur. Huiusmodi rei cauſam ſi pluribus poſtulabis, vide propoſitionis vigefimæ priores canones; cuius tamen doctrinæ capeſcendæ gratiâ, non fuit planè neceſſarium huic illam præfici: neque etiam talis illic ex profeſſo cōmemorata tractatio iſtum mihi propoſitum ordinem citra incōmodum inuertere paſſa eſſet. Si igitur nobis adſit hora ante meridiem, longitudo ea in Mappæ oris ortum verſus queratur, quæ noſtram ita numero vincit, vt in eâ meridies ſit, \* ſumptis nimirum pro horæ vnus interſtitio gradibus quindecim\* in eâ ipſa Mappæ peripheria, qua reperta, ei ſuperaddantur partes 180, tandiūque illo

\* De harū horarum in quaſitione lege propoſ. 21.  
\* De his ſummendis gradibus vide propoſit. 20.

40

illo

illo ante meridiem dato momento, rotetur Mappa, donec umbra perpendicularis lignei aut ænei Gnomonis in Mappæ clauo siue centro positi ad meridianum illum additione concretum deuenit, atque sic sistatur Mappa, & erit iuxta quaternarium cardinem tuæ ciuitatis locata, in qua meridies nondum est.

### Paradigma prius.

10 SIT Massilia data ciuitas, cuius est longitudo partium 26<sup>\*</sup> apud Postellum, in qua esto hora ante meridiem octaua, ad cuius situm est Mappa dirigenda; \* Magino sa-  
men & cla-  
uis est 24.  
& 1/2. quod ut consequaris, longitudini huic partes 60 addito, quæ horas quatuor ambiunt, cum tot horis octaua à meridie distet, erit enim accretio graduum 86, cuius quidem meridiani incolæ sunt Moscouitæ, immò ferme ciues Viathæ, qui tunc meridie gaudent; huic rursus longitudini fiat partium 180 additio, exurgit numerus 266, qui Viathicis oppositum constituit meridianum, ad quem si motâ Mappâ rectâ inclinet indicis ænei umbra, eo momento temporis quo hora octaua fruitur Massilia, ubi te præsentem adesse necesse est, consecuta erit Mappa quatuor ciuitatis Massiliensis cardines.

### Dogma posterius, si hora pomeridiana fuerit.

20 EX præcedenti propositione petatur occasum versus (facto cum data ciuitate respectu) eius ciuitatis longitudo in qua queat esse meridies, cuius queratur opposita longitudo, id est ea quæ à longitudine illa 180 partibus semouetur, & quantus fuerit illius numerus memoriæ mandes: Tum demum circumferatur Mappa, donec indicis lignei aut ærarij umbra ad longum postremi apud te collecti meridiani peruenerit, tunc enim ipsa stabilitur Mappa cū cardinibus ciuitatis eius in qua hora vespertina est.

### Paradigma posterius

30 ESTO Constantinopolis ciuitas, cuius est longitudo graduum 55: illic autē adsit hora à meridie tertia, & ab eius longitudine detrahantur partes 45 quas horis tribus peragrat sol, cum inde tot horis à meridie discesserit; reliqui enim subductione peracta numeri sunt 10, huicque meridiano, nimirum decimo, subditur Toletana ciuitas, quam sequitur eodem momento obtinere meridiem. Huiusmodi verò decimæ longitudini, 180 partes adiunge, fiet concretio 190 partium. Deinde ita rotetur Mappa, donec ænei indicis umbra meridianum 190. versus inclinet, quando Constantinopoli horæ tertiæ signum datum fuerit, qua in ciuitate tu ipse es; tunc enim Constantinopolis veros cardines intuebitur Mappa.

### 40 Propositio decimatertia.

*Quo artificio citra solarium ac citra vlla horaria parta tempora, eadem Mappa ad eosdem cardines quatuor statuenda sit.*

HÆC singularis est propositio, utpote quæ in antecedētis atque alterius sibi adhærentis locum substituitur, maximè verò quoties ad venandas prio- Accuratior  
propositio qua  
trium ante-

*cedentium  
defectum  
supplet.*

*Triplex via  
huius asse-  
quenda Pro-  
positionis.  
Prima de  
qua pauca  
Apianus.*

res horas Propositionis 19. Planisphærium chartaceum, vel eius æneum Cosmometrum à me illic recens excitatum mundi cardines petere necessum est. Nam foret ridicula & à posteriori facta demonstratio, si pro futura horarum in Cosmometro indagatione, ad eius consequendam positionem esset necessario postulanda horæ alicuius cognitio. Quapropter post absolutum opus huius aperiendæ viæ recordatus sum, vt absque priore vllius horæ deprehensione Planisphærium mundi cardinibus restituas, neque tamen præfatas Propositiones ideo minoris facio; vsus enim vbertatem patefaciunt, atque plerisque aliis Propositionibus quàm decimæ nonæ subseruiunt quæ Planisphærij ad mundi cardines positione egent. Vnica autem hac Propositione tri-  
plex modus in medium affertur, qua absque magnetico solario atque præuis horis, Mappam aut æneum organum ad cardinales mundi partes exactissimè constituere vales. Primus hic est. Tabula ad maius diei cuiusuis spatium humili cubet ad horizontalis plani modum extensa, & ijs in locis in quæ toto ferme die deiiciantur solares radij, nec obstat quem cardinem loci in quo aderis meridiana linea intueatur. In eius vmbilico rectà & per  $\chi\alpha\theta\epsilon\tau\omicron\upsilon$  stet Gnomon siue conus quem Propositione 19 præcepi: eueniet enim vt eius vmbra matutinis ac vespertinis horis ita in longum protrahi perspicias quo Mappæ circulum prætereat, meridiano autem tempore infra circuli semidiametrum subiaceat. Vnde quo sol pauxillatim versus meridianum tuæ ciuitatis circulum propiùs sese recipiet, aut ad horam tuam meridianam appelles, minuetur vmbra, quo verò exinde abscedet, augebitur. Ob idque obserua quum primùm diminuendæ vmbrae extremitas Mappæ æquatorem secabit, & item dum à meridie ingrandescet, videas, atque sectionis gradus notulis insignias: tum restantem inter sectiones duas arculum ad boream vergentem, in duas æquas partes dirimito, à signaculo medio diagonalem lineam ductum ad oppositam circuli aut Mappæ partem vsque describito, quæ meridianum tuum  $\mu\epsilon\mu\epsilon\lambda\omicron\upsilon$  referet, & cuius prior extremitas verum dati loci septentrionem, posterior verò austrinum cardinem connotabit; quas duas postremas notas clavis aut signo aliquo, non tamen supra sed extra Mappæ ambitum insignito, vt Mappæ liber motus superfit, cum in infinitum prolatari queat linearis ille diameter. Ac deniq; Mappam ipsam circūferas, donec tuæ vrbs meridianus, indicis præfecti ope factus peruius, aut eiusdem meridiani vel indicis extrema duo, designationes illas contueantur, & facto ad illum tuum locum respectu, quatuor tui finitoris cardines consecutum erit Planisphærium. Neque id secus in Cosmometro nostro executioni mandandum putes, modò priùs mobile & suspensum Postellianæ Mappæ Quadratum prorsus deprimas, vt horizontis circuli plano adæquetur; quod vt mente concipias ad citatam 19 propositionem perlegendam te paulisper referas.

*Secundus de  
quo pauca  
Tosfrancus  
offusius.*

Secundus verò modus Tabulæ situm assignandi, iste est: noctu stellam quamlibet valde conspicuam, & ex primis magnitudinibus obserua, dum primùm supra finitorè exoritur, & super Mappa siue Cosmometro Propositionis 19, quomodolibet ad horizontale planum iacente, indicè vnum ita extendas, quo per rectissimam eius longitudinem sidus prodiens intuearis. Deinde immobilem, & firmissimè edito & parato loco adhærentem Tabulam sinas.

Tum

Tum abi, si voles, atque quiescas; & cum stellam fermè occasuram vaticina-  
beris, nimirum post certa horarum spatia, pristinum Mappæ locum repete:  
illic, vbi ad occidentem finitoris partem occultabitur, alterum Planisphærij in-  
dicem in cardinem illum conuertas, & eundem vt prius introspicies. Denique  
inter relictos ac immotos duos indices, oblatum æquatoris arcum videas,  
quem circino in duas æquissimas parteis dissecabis, & à puncto medio si li-  
neam ad Mappæ vmbilicum & vlteriùs porrectissimam ducas, vt in citata  
10 prima inquisitione ea ferme ratione præstitimus, eamque in imaginariis suis  
vbicunque conceptis terminis insignieris, linea eiusmodi tui veri meridiani  
signum erit, quæ pote tuum germanum austrum septentrionemque parefa-  
ciet. Ad cuius normam Planisphærium collocabis, ita vt datæ ciuitatis meri-  
dianus ei iustissimè præficiatur: & tunc orbis tuus Catoptricus tui loci cardi-  
nes erit adeptus.

Modus postremus, isque promptior, est huiusmodi. Quouis nocturno tē-  
pore stellam polarem intuearis, & mathematicum circulum ducas à vertice  
capitis per stellam & obuiam septentrionalem finitoris partem ad tuos ocu-  
los vsque regrediendo, & ita coram te Mappam disponas, vt dati cuiusuis lo-  
ci meridianus huic imaginariæ lineæ porrectissimè subiiciatur, eiusque vesti-  
gia teneat. Sic autem compositum Planisphærium stet, & suis cardinibus in  
circum fruetur data ciuitas. Cui canoni non obstat exiguus stellæ polaris mo-  
20 tus circa poli punctum, is enim nullum discrimen parit, quod alicuius mo-  
menti esse possit.

*Tertius ac  
vltimus.*

## Admonitio.

SCITO propositiones has eorum locorum vsui tantum esse, si in illis aut  
ipforum aliquo præsens fueris, ad cuius respectum ita Mappam velis diri-  
gere; & cum Chorographicis Chartis in quibus saltem adumbrantur longi-  
tudinum lineæ, tum etiam declinationi acus magneticæ in cuiusuis loci gra-  
tiam inferuire posse. Meridiana enim linea in imo pixidis magneticæ no-  
tata, si ad lineam eandem referendam cum ista meridiana recens reperta dis-  
ponatur, acus vbicunque suapte natura quiescet, auersionem è boreo austri-  
30 nõue cardine confestim aperiet, quam ex proximo circulo in 360 partes di-  
uidendo exactissimè deprehendes, vt pluribus exploratur Scholio 51.

## Propositio decimaquarta.

*Quas ciuitates atque prouincias habet quæuis data ciuitas verè ac  
recto meatu ad quatuor cardines respondententes.*

SVMPTO filo quopiam aut lignea norma eaque rectilinea, quæ longitu-  
dinem latitudinum indici duplam habeat, eius sistatur medium super tuæ ci-  
40 uitatis verticibus, atque sic trahantur huc illuc extrema duo, donec meridia-  
num ciuitatis eiusdem indice Mappæ signatum ad æquales angulos interse-  
cent, ad duasque æquatoris parteis dextrorsum atque sinistrorsum perueniât:  
inde enim fiet, vt regiones omnes ac ciuitates filo ad ortum tendenti iuxta  
longitudinum seriem subditæ, verè tuæ ciuitati orientales esse credantur; sed

verò, reliquæ quæ parti eiusdem fili contra longitudinum seriem decumbentis subiiciuntur, propriè occidentales tibi fient; & quæ tertio, factò ab eodem dato loco ad æquatorem meatu, eius meridiano subduntur, meridionales dicentur: quæ denique sub reliqua meridiani parte ab ipsa ciuitate ad polum vsque sitæ sunt, boreales. Idque præceptum de obliqua tantùm sphaera, deque positis extra æquatorem ciuitatibus debet intelligi; immò maiorem fidem habet hæc propositio, si positione viciniore polis ciuitates fruuntur. At verò loca quæ ipsi subsunt Æquatori, nullâ egent fili normâ, sed ciuitates sibi orientales ac occidentales eas habent, quæ iuxta vtraque latera æquatorem ipsum obtinent.

10

## Paradigma.

SIT Lutetia data ciuitas, cui sic superponatur filum, vt eius meridianum circulum ad rectos angulos interfecans, ad Mappæ limites vsque deueniat: perspicies enim primò Hungariam, Sueuiam, Sclauoniam ac Iudæam verè ei orientales esse: Secundò diui Georgij insulam vltra Canarias insulas, ac Arboledum in America, occidentales ei propriè dici: Tertio Claromontanum ac Mõtem-pessulanum in Narbonensi Gallia austrinas esse: Ac denique Londinum in Anglia esse propriè ad Aquilonem propensum: Reliqua verò loca in proximis fili ac meridiani lateribus constituta, impropria quadam appellatione ad cardines huiusmodi quatuor reuocantur.

20

## Propositio decimaquinta.

*Qua methodo sit data ciuitatis cuiusvis describendus horizon terrestris.*

PRÆTER varias horizontis sensilis ac rationalis exploratas interpretationes definitione 31; in Mappis propria de eo ex instituto exoritur disputatio, quæ tamen horizonti rationali maximè conformis est. Terrestris enim Globi partem mediam, supra circumpositum horizonta suum attolli, ideòque supra ipsum partem quoque mediam regionum omnium quas orbis vniuersus amplectitur, adparere, ex Globo facilè vnusquisque dijudicat, cuius quidè semiorbis vmbilicus, est ciuitas ea, aut punctum, quod supra ipsum maiorem obtinet altitudinem, illudque per ~~ætheris~~ subditur cælesti vertici, qui finitoris rationalis polus est superus, partibus 90 ab ipso finitore discitus, vnde certè genus hoc finitoris horizontem terrestrum nuncupare placuit. \* Quocirca vt etiam finitorem huiusmodi referat Mappa, adsit tibi filum indicis borei longitudinem referens, si ciuitas, cuius horizontem inquiris septentrionalis fuerit; & eius extremum vnum ciuitatis ipsius puncto velut immoto polo, sistito; alterum verò in orbitam feras; & quam describet peripheriam, ipsa hîc appellabitur dati loci horizon terrestris, cuius termini regiones illæ esse credentur, ad quas circumactum fili extremum perueniet: quo fit Æquatorem esse ciuitatum in polis Mundi positarum finitorem terrestrum, si quæ in iis forèt. At quoniam horizon à filo descriptus, cuius centrum extra polos est, vnam sui partem aut arcum, extra æquatoris & Mappæ, vtpote boreæ, limites habebit

40

\* Idq̄ dixi ad alias hori-  
zontium acceptationes dignoscendas qua  
libro 1. Scholio 31. habentur.



bebit protensam, partem verò alteram in austrinæ plagæ semicirculis, arcum hunc posteriorem, australem scilicet, facillimo negotio in ipsis semicirculis delineare licebit, modò arcus eiusmodi fines, eosdem habeant meridianorum in æquatore & ora notatos numeros, qui fuere priùs in eiusdem horizontis arcus terminis aliis, videlicet in borea Mappa consignati; sicque absolutus ille cyclus tuæ ciuitatis horizon terrestris nuncupabitur, cuius tractatio mirificè sequentibus opitulatur propositionibus.

### Paradigma.

10

HIEROSOLYMÆ longitudo Postello est partium 64 & semissis, latitudo 32. ergo super eius puncto, firmato fili extremo vno, alterum motum ad oculum monstrat Taprobanam insulam, conuersòque ad ortum meatu, Malacam, Iangomam, Mangy Indiarum Prouincias, Amiam, Agaiam & Canadam Americæ regiones, atque in austrina quoque plaga, Oceanum, viciniâque loca esse terminos horizontis terreni Hierosolymitanæ ciuitatis, & maxima arcus australis ab æquatore per mare elongatio, haud procul à capitis bonæ Spei meridiano abesse iudicabis. Arcus autè austrinus, non filo maximo, eo nimirum quod borei indicis longitudinem obtinere necesse est, verùm  
20 alio quod minimorum indicum longitudine sit præditum dimensuratur, cuius ita cætrum scrutaberis, vt vnà cum arcu boreo æquatorem in meridiano 157 & 353 interfecare queat.

### Propositio decimasexta.

*Quot gradibus quouis die dato discrepet data ciuitas à solis vertice, aut ab ijs terra incolis supra quorum verticem sol agitur.*

NOTAM tibi faciat solis declinationem eius tabula definitione 48 adiecta, quam in indice, super tuæ ciuitatis verticibus firmato, signare velis. Tum  
30 demum ab hoc signaculo iudicis parteis enumera ad ciuitatis vertices vsque, & partium factus numerus, distantiam per gradus à solis loco, in quem per  $\chi\theta\beta\epsilon\tau\upsilon$  emittit radios huiusce declinationis momèto, ad datam ciuitatem tibi porriget, quem quidem graduum numerum si per bimilliaria 30 multiplices, proferentur bimilliaria inter ciuitatem tuam & loca soli subdita; idque hac propositione dignoscitur, siue solarem declinationem superet ciuitatis latitudo, siue hæc ab illa vincatur; & rursus siue declinatio ac latitudo eiusdem, siue duarum Mundi plagarum extiterint. Arithmetices autem insciis, duce natura,  
digitis, aut calculo multiplicare, id est, gradus in 30 ducere eaque repetere, haud arduum videbitur. Hanc interea propositionem ad faciliorem sequentium intelligentiam isthic descripsimus, quæ infrà alioqui exploranda fortè  
40 foret.

Notandum.

### Paradigma.

LVGDVNVM longitudine parteis habet 24 & semissem, latitudine 45: & solaris declinatio pridie \* nonis Maij ex tabula definitionis 46 & prop. 6. \* Id est 6. mensis die. cælesti, est partium 16, cum 5 scrupulis qui hîc nullius momenti sunt. Fiat igi-

tur subductio numeri 16 à 45, reliquus numerus est nouem & viginti, tótque gradibus deuiat Lugdunū à loco perpendiculi solis, qui tunc meridiano Lugduneco præficitur; his verò per 30 multoties ductis, exoriuntur inter bina illa loca bimilliaria octingentaseptuaginta. De milliaribus definitione 36.

## Propositio decimaseptima.

*Quot partibus meridianis horis cuiusque diei supra horizontem effertur solare corpus, quod meridiana altitudo nuncupatur.*

SVPERIORI propositione innotescant partes inter datam ciuitatem & locum eum qui solem habet in vertice, quas ex 90 partibus segrega, seu sola-<sup>10</sup> rem declinationem à loci latitudine detrahe, reliquum ex ipsis 90 subduc, (quæquidem partes 90 à dato loco ad eius sensilem horizontem, distantiam quam habet propositio 18 tibi referunt) & superstes inde numerus à solis meridiana altitudine ad finitorem, interstitium esse dicitur. Hæc autem propositio mirificè ad subsequenti intelligentiam conferre poterit. Quid meridiana solis altitudo propositione 65.

## Paradigma.

LUGDVNVM, ex superiori propositione, sexto Maij à loco Solaris verticis vigintinouem partibus semouetur, quibus ex 90 semotis, supersunt partes <sup>20</sup> vna & sexaginta, ergo eo die meridiana Solis altitudo est Lugduni partiū 61.

## Propositio decima octaua.

*Quomodo diei noctisque artificiate quantitas sub quacunque latitudine peruestiganda.*

VT vniuersos quosdam ac irrefragabiles dierum artificialium canones cōdere possem, non præceptum vnicum, vt in Globo cæterisque solidis instrumentis, sed permulta tradere necessum fuit. Nequit enim plana & in quibus-<sup>30</sup> dam mutila superficies singulos vsus perfectè referre; ideòq; dogmata multa, nimirū quadraginta duo, per multos parallelos dispergēda, totidemq; articulis distinguēda fuerunt; vt non modò iis subiectarū ciuitatū dies, quando cūque placuerit, emetiri valeas; verum etiam loca aliis mediis ac propioribus parallelis supposita, quos illic minimè commemorauit, ad præfatos expressos accurrere possint; vt, inquam, ex illorum parta dimensione, istorum quoque quantitas innotescat. Itaque illos tertij generis parallelos, quos Scholium definitionis quinquagesimæ quintæ & Climatum Tabula profert, ordine suo sum imitatus, atque hac via ad praxim certissimam deueniendum esse censui; vt à dati loci meridiano, vel facilius à meridiano primo prope Canarias insu-<sup>40</sup> las sua calcante vestigia, exortum versus partes 180 id est semicirculū in æquidiali dinumeres; quorum vltimam notâ, aut nouo meo Mappæ indice insignies; & inde duos postea coniungendos arculos pro data multiplici locorū latitudine varios, ad ortum occasumque produces, atque duobus iterū Mappæ indicibus designabis, aut signis aliis in Planisphæriis reliquis afficies, cum sese  
ad

ad quasuis Mapparum formas extendit hæc propositio: & quæ consequenter facienda erunt, eo planè modo quem suppositi articuli, & ad calcem adiecta Tabula patefacient, accuratè perficies.

PRIMUM ergo, in parallelo 4 & triente, aut circiter, arcus supra 180 partes à primo vel à dati loci meridiano dimensæ, sit partium 3 & dodrantis, ac totidem infra easdem 180 assignentur: ita vt hi duo arculi in arcum vnum compositi 7 partes & semissem ambient, atque vnicus arcus dicantur; & ab orientiori suprema, siue numerosiori eius parte, quæ est centesima octuagesima tertia & dodrans ad datû meridianû vsque versus occasum propendens, gradus compressos enumera, eos per 15 diuidito, aut quoties decimum quintum numerum, vel eius portiones complectetur, ad oculum comprehendas; & concretus horarum aut earum partium numerus, tibi ad integrum diurnam Solis moram supra finitorem tuum porriget quam ab eius exortu ad occidentem vsque procreat; vnde ipse artificialem maximum 4 paralleli diem indicabunt, quem aut obtinent septentrionalis plagæ incolæ 21 mensis Iunij die, dum nimirum æstiuum suum Tropicum Sol motione sua assequitur, qui quidem primæ cancri parti attribuitur; aut australis totius cardinis homines 21 Decembris die, dum scilicet æstiuum quoque suum Tropicum Sol attigit, quem quidem ad primum Capricorni \* gradum referunt. Vt autem reliquos 20 deinde annui spatij dies emetiatis; tu borealis incola sexto quoque die & paulò plus, \* præfatum numerosiorem arcum quarta gradus vnus parte versus occasum minue in Postelliani Planisphærij peripheria, donec tandem 7 partes & semissem perduxeris, atque dies centum octogintatres compleueris, quos interea à cancri fronte ad Capricorni caput Sol in eccentrico suo permeat: & vbi vnoquoque die vel hebdomada diminutam eo ordine partem signaueris, arcumque occidentalem ad primum meridianum protensum per gradus 15 seorsum & memoria repetitos dinumeraueris, veluti dictum est, artificiales semestris huius spatij dies è vestigio consequutus fueris: vnde, postquam ad imam ac infimam cum semisse partem arculi percurreris, arcus illinc ad citatum meridianû vsque dimensus diem tibi breuissimum pollicebitur, qui nobis borealibus 21 Decembris dies est, australibus verò oppositus, scilicet 21 Iunij dies. Quo semel peruio, sic ad dignoscendam dierum aliorum quantitatem iam accedes feliciter, quos Sol semestri reliquo spatio per totum autumnale vernûmq; tempus à Capricorno ad cancrum excurrit. Vel enim ea methodo quam explicuimus, ex hoc infimo ad supernum arcus gradum regrediaris vnde mense Iunij te recedendum esse præcepi: vel te, ad pristina loca non ascendendo, de die alio scisciteris qui æquis interuallis cum isto oblato die à Solstitiorum altero dissidet, & cuius quantitatem ad minorem arcum descendendo, vti monuimus, deprehendere debuisti; cum iste 40 semestris arcus posterior, bissextilibus annis, id est quarto quoque anno, in dierum numero priori æstatis ac autumnii arcui adæquetur; neq; tamen dies vnicus, qui reliquis annis infra ipsum æstiuum arcum ei deest, alicuius momenti sit, aliquémue in multorum dierum quantitate & calculo, cum quibus confertur, errorem portentet. Hæc siquidem via posterior ex iustissimis à solstitiis interuallis deprompta, priore expeditior est: quapropter vt hanc fa-

Articulus  
primus.

\* De hac varia Tropicorû appellatione vide Scholium 33.

\* scilicet duabus horis & quadrante 5 diei, ne me quis de exacto calculo coarguat, quo tamen opus non esse videtur.

Sequentia Tabula explanatio.

cilius ideo confecturis, isti parallelorum explanationi atque discursui perbreue Tabellam subieci, qua in oculis compertum habes, omnes dextrorsum ordinatos dies\*, quæ posteriore atque brumali arcu continentur, æstiuis aliis è regione & sinistrorsum positis æquales esse, ac pari elongatione à solstitiis seiunctos; ita ut quisque dextræ columnæ dies, alium sibi similem prioris columnæ diē leuorsum & à fronte respiciat, cuius quæritas iis canonibus quos cōdidimus in Mappis perspecta, lateralis quoque alterius diei peruiam esse dimensionem declarat; neque idcirco iuxta superius dicta in Planisphærij peripheria regredi, aut iam præteritos ac emensos gradus repetere opus erit; cuius quidem breuitatis ergo, <sup>10</sup> interpretationem atque infra positam Tabulam instituimus, quam tamē subsequentes reliquorum dierum atque parallelorum præceptiones anteibunt.

Artic. 2.

Operationis  
in articulis  
conficienda  
sensus.

In 8 igitur parallelo & septunçe, aut circa eum, supra partes eas 180, quas antecedentis articuli principio commemorauimus, gradus 7 & semissem, totidemque infra ipsas enumera, ita ut inde coadunatus arcus gradus 15 in se capiat. Fiet enim ut si articuli istius partes in arcum vnum cum reliquo 180 partium arcu, qui sequitur, coalescentes per 15 diuidantur, diurnum tempus conficiant, atque 21 Iunij die artificialem maximum huius paralleli diem manifestent. Quod ut perspicacius comprehendas, diuidendus istic est totus arcus 187 partium & semissis: siquidem duorum arculorum vnus, nimirum superus 7 partium & semis, reliquo 180 graduum superaddendus, arcum integrum, quem partiēris, componit, intra cuius gremia, hoc est infra partem 180, alter <sup>20</sup> arcus 7 partium & semissis adhæret; isque est sensus ordinis, quo in aliis sequentium articulorum operationibus uteris. A suprema verò arcus huiusmodi nota si dierum aliorum assignandorum gratiā descendas, eumque duodecimo quoque die & duabus horis circiterque quadrans sequentis gradu vno imminuas, quoties placuerit obuium & restantem tibi arcum oblato die dimetiēris, eiusque artificialem diem consequeris: & postquam ad decimam quintam infra supremam notam, quam dixi, teipsum transtuleris, vltius minimè progrediēris; illuc enim non prius peruenies quàm cum 21 Decembris diem nactus fueris: quapropter tu tunc ibi consistes, & arcum intra eum signatum locum primūque meridianum comprehensum ad calculos reuocabis: ex quo deductus numerus Capricorno subiectam dieculam tibi por- <sup>30</sup> rigeret; & ad dies semestris alterius interualli emetiendos, tu quo pede huc vsque incessisti, per gradus eosdem retrocedes, aut fide & præsidio subsequētis Tabulæ quam explanat primus articulus uteris libentius atque commodius.

Artic. 3.

In parallelo 12 & dodrante, supra partes 180 gradus 11 & quadrantem totidemque infra eas connumera, ex quo vnus 22 graduum arculus cum semisse procreabitur. Hoc vbi perfeceris, arcum intra decem quosque dies & horas duas parte vna & quadrante imminues, donec centumoctogintatres dies pertransieris: & cum primū istud præceptum ad praxim reuocandum erit, ob latum gradum signo aliquo aut mobili Mappæ indice connota, & reliqua <sup>40</sup> facillimo, sicuti dictum est, absolues negotio.

Artic. 4.

In 16 parallelo & besse, 180 partibus 15 alias cum dextrorsum tum leuorsum superadde, ut simul iunctæ in arcum vnum 30 graduum coalescant; cui seris quibusque diebus & duabus horis, aut circiter, pedetentim decremen-

tum

tum afferat gradus vnicus: & quæ agenda supersunt ordine suo profequêris.

IN 20 parallelo & semisse, 180 gradibus 18 alios & dodrantem à fronte & à tergo assignabis, qui quidem arcum 37 partium procreabunt; & vbi ab earum prima ad occasum progrediendo, vnum gradum atque fermè\* quadrantem sexto quoque die exinde perimes, tibi cætera adiicientur feliciter.

IN 24 parallelo & sextante, cum 180 partibus vigintiduas & semissem anteriores, ac posteriores totidem copulabis, arcum 45 partium construes, à quo quinis quibusque diebus & geminis horis gradus vnicus & quadrans auferendus erit.

10 IN 27 parallelo & septunçe, ad 180 gradus partes 26 & quadrantem cum antè tum retrò connecte, & ab oriundo arcu, qui erit graduum 52 atq; semissis, quinto quoque die\* gradum & semissem fermè demes.

IN parallelo 30 & dodrante, 180 illæ partes suprâ infrâque gradus 30 sibi vendicent, in arcum vnum 60 partium cohæreant, & ex eo trinis quibusque diebus cum horis duabus gradum vnum abiicies.

IN 33 parallelo & dodrante, 180 gradibus anteriùs atque posteriùs 33 partes & dodrantem concedito, & ab inde profecto arcu, qui gradus 67 & semissem complectetur, tertio quoque die gradum vnum & vnciam præter vnciæ quincuncem\* aut senis quibusque diebus gradus duos & ferme quadrantem

20 repellas.

IN parallelo 36 & semisse, 180 partibus vtrinque gradus 37 & semis adhæreant, arcus partium 73 proferatur in medium, & trinis quibusque diebus exactis\* gradum vnum & ferme quadrantem inde abigas.

IN 39 parallelo & vncia, supra 180 partes 41 & quadrantem, totidémque infra easdem adnumera, arcum 82 graduum & semissis animo concipias, & à superiore gradum vnum & quincuncem tertio quoque die ac duabus horis exactissimè detrahas.

30 IN 41 parallelo & triente, ex binis 180 partium lateribus 45 gradus elicias, & è composito arcu tuo, qui partes 90 comprehendet, bino quoque die cum semisse partem vnam & quadrantem\*, aut quinis quibusque diebus integris duas atque semissem auellito.

IN 43 parallelo & semis, 180 partibus gradus 48 & dodrans hîc illic addantur, & ex deprehenso arcu 97 partium atque semissis, alternis quibusque diebus atque semisse, vt in superiori articulo, vnam partem & quincuncem eximes, licet inde minutum vnicum desit.

IN 45 parallelo & semisse vltra citràque partes 180 gradus 52 & semissem dinumera, quæ arcum 105 partium in lucem proferent; eueniet enim vt iutra biduum & semis gradum vnum & scrupulos ferme 30\* subtrahere iure debeas, si dierum quantitas peruestiganda sit.

40 IN 47 parallelo & triente, partes 56 & quadrantem prope gradum 180 hinc inde relictas ab aliis distingue, & arcum ex 112 gradibus & semisse conflatum fecerne, ex quo occasum versus binis diebus ac semis partem vnam & exactè septuncem prætereas.

IN parallelo 49, circa dextra atque sinistra latera 180 partis gradus 60 cõiunctos esse intelligas, ita vt profectus inde arcus 120 partes ambiat, qui intra

citatos duos dies & semis gradu vno & besse minuetur; quanquam minutum vnum addi queat.

*Ar. 17.* IN 50 parallelo & semisse, per 180 partium circuitum concludantur bis 63 & dodrans, utpote quæ in arcum vnum 127 partium & semissis confluere debeant, & vnoquoque biduo atque semisse anteriorem arcus notulam vno gradu & 47 scrupulis retrahas.

*Ar. 18.* IN parallelo 51 & deunce, esto arcus intra 180 partes comprehensus 135 graduum, quorum medietas 67 habet & semis. Ab huiusmodi arcus principio binis quibusque diebus & semisse gradus duo minus scrupuli 7 seiungantur.

*Ar. 19.* IN parallelo 53 & quadrante, arcus ex duplicato 71 & quadrante compositus debet esse partium 142 & semissis, quem pedetentim intra superiora dierum spatia imminuent partes duæ, etsi minutum desit, si quis exactissimam eam supputationem desideret, quæ tamen exigui momenti est. 10

*Ar. 20.* IN 54 parallelo & semisse, arcus, 180 partem ambiens & ex 75 consurgens, est graduum 150, quem tandem pertransies, si modò intra proxima quæ tradidimus dierum tempora, duas partes & vnciam prætereas.

*Ar. 21.* IN parallelo 55 & septunce, arcus ex duplo 78 & dodrante subortus 157 partes ac semissem continet. Eum verò ut transgrediaris, intra præfatos dies gradibus duobus & plus quàm sextate, nimirum 11 primis minutis, paulatim imminues. 20

*Ar. 22.* IN parallelo 56 & septunce, arcus bis numeratotum 82 & semissis concrefcit in partes 165, ex quo bino quoque die & semisse gradus duo & minuta 17 cum secundis 30 præcisè debent eximi, ne me quis à studiosa supputatione coarguat, quæ tam exacta tamen istic minimè requiritur.

*Ar. 23.* IN parallelo 57 & ferme septunce, arcus multiplicatorum 86 & quadrantis exurgit in partes 172 & semis, vnde intra eadem temporum interualla gradus duos & scrupulos circiter 3 præter 30 subducere necesse est.

*Ar. 24.* IN 58 parallelo & quincunce, 90 repetitorum graduum arcus, partes 180 inuoluit, è quibus binis quibusque diebus & semisse, duæ & semis abiiciendæ sunt. 30

*Ar. 25.* IN 59 parallelo & quadrante, arcus iteratarum partium, quæ esse debent 93 & dodrans, 187 gradus & semissem ad se conuocat; ideòque, ut semestre spatium pertransetur, intra data dierum interstitia duobus gradus & plus quàm septunce \* minuendus est.

*Ar. 26.* IN 60 parallelo, duplicatarum partium arcus, nimirum 97 & semissis, 195 gradus complectitur: quapropter bino quoque die & semisse partes duæ & dodrans \* eripienda sunt.

*Ar. 27.* IN parallelo 60 & besse, bis numerati arculi partium 101 & quadratis esse oportet, ita ut vnus illinc coagmentatus arcus 202 gradus & semissem circumdet; quo fit ab eo intra iam data tempora partes duas & dextantem esse planè reiicienda, etsi secunda 30 superesse videantur. 40

*Ar. 28.* IN 61 parallelo & quadrante, iterum assumpti arculi partibus 105 insigniètur, & ex arcu 210 graduum inde confecto, bino quoque die & semis, duas partes & deuncem ad exitum vsque furaberis.

*Ar. 29.* IN 61 parallelo & dextate, arcus 217 partium & semissis ex arculis 108 graduum

\* Excessus duorum scrup. est.

\* Et tamen minuta duo deficiunt.

duum & dodrantis eductus, diebus singulis senisque horis præter minutum vnicum gradu vno & semisse decrefcet.

IN parallelo 62 & triente, arcus 225 graduum ex arcubus 112 partium & semissis procreatus, intra diem vnum & horas sex gradu vno & ferme septunce decrementum recipiet, vnum enim minutum & secunda 30 deesse videntur. *Ar. 30.*

IN 62 parallelo & dextante, circuitus partium 232 & semissis ex circulis graduum 116 & quadrantis decerptus, diebus singulis & horis sex partem vnam cum 36 minutis amittet. *Ar. 31.*

10 IN 63 parallelo & triente, minores 120 partium circuli, vnicum circuitum 240 graduum construent, qui quoque die & hora sexta sequentis partem vnam & bessim deperdet. *Ar. 32.*

IN 63. parallelo & dodrante, exigui 123. partium circuli & dodrantis maiorem circuitum 247 graduum & semissis instituent, nec non ex ipsis intra iam dicta tempora partem vnam & circiter dodrantem præteribunt. *Ar. 33.*

IN 64 parallelo & sextante, duo circuli 127 partium & semissis grandiorum replebunt, qui 255 gradus præcinget, ex quo hora qualibet decimaquinta diei vnus deunx subducetur, quanquam nonnulla secunda supersint. *Ar. 34.*

20 HACTENVS de singulis Climatum parallelis. Cùm enim ob maximè obliquos solares radios intra breuissima terrestris latitudinis spatia vno quadrante incrementa dies citò recipiant, neque arcuum paralleli cuiusque discrimina vix possint amplius alicuius esse momenti; mihi visum est artificiales paucorum tantùm Climatum ex superstitionibus, non verò mediorum parallelorum dies calculo & supputatione eguisse, donec ad 24 Clima adque Polares *ἄρκτος* ventum erit, sub quibus dies maximus 24 horarum est.

IN 65 parallelo & dodrante, ex duorum arcuum conuentu, quorum quifque 150 partes desiderabit, circulus integer 300 graduum enascetur, vnde intra horas 15, gradus vnus & sextans expelletur. *Ar. 35.*

30 IN 66 parallelo & semisse, bis resumendæ venient 180 partes; & eapropter præcisè extabit arcus graduum 360, quem quibusq; horis 15, pars vna & quadrans sensim diminuet. Quo fiet, vt arcus sic pedetentim conficiendus, diem istum artificialem 24 horarum esse indicet: siquidem duæ arcus duplicati & coniuncti partes extremæ, in primo Mapparum meridiano sese tangent atq; circuitum adimplebunt; hocque pacto ex assumpto arcu 180 partium, veluti istius propositionis initio præstandum esse docuimus, nihil profus supererit. Quod certè artificium satis euidenti demonstratione procedit, ostenditque huic subiecta parallelo loca, quibus præfunt polares circuli, dum sol æstiuum solstitium aggreditur, toto naturali die continua luce perfrui, & quoties brumale adoritur, per horarum 24 spatia tenebris semper obrui. Cuius discriminis ratio est, quòd arcus à suprema parte ad infimam diuidendus, ad quam mox 40 illa pertinet ac cancri exordium referet vt articulo primo explicuimus, quater atque vigesies partes 15 complectitur; à qua tu gradatim recedens, tandem ad infimam eique annexam partem dilaberis, quæ hyemalis solstitij notam præ se fert; ad quam quidem postquam perueneris, cum nulli gradus dimetiendi remaneant, quales in superioribus articulis atque parallelis ex dictis superesse constat, nullo tunc lumine illo die huiusmodi parallelum gau-

dere concludes.

” I A M verò non est quòd tibi minoris curæ sit residuorum parallelorum per-  
 ” contatio qui frigidas Zonas describunt. Horum autem dies per nōnulla tan-  
 ” tùm Climata illarum mundi partium exploranda esse visi sumus, cùm diffe-  
 ” rentiarum scrupuli nullius penè in quoque die diuersitatis fuissent, si id fusiùs  
 ” per singula 9 Climata, aut parallelos 18 \* quæ illic describuntur, docuissemus:  
 ” sic igitur istud negotium adoriemur.

\* Ex Scholio  
 56 hi paralleli  
 tercij sunt  
 generis.

Art. 37.

” E S T O is 37 articulus. Qui parallelo 67 & scrupulo 45 in vtraque mundi  
 ” plaga subsistunt incolæ, diem menstruum continuum sibi vendicant, vt sim-  
 ” plici verbo explanat Climatium Tabula Scholio 56; septentrionales quidem, 10  
 ” vt planius fiat, à 5. Iunij die ad eundem mensis sequentis, quandiu nimirum  
 ” 30 partes peruolitat sol, quæ cùm à fronte tum à tergo primi gradus cancri  
 ” constituuntur; & australes à 6 quoque Decembris ad 4 Ianuarij, dum sol Ca-  
 ” pricorni caput inuoluit. Supra enim locorum huiusmodi horizonta, illis emi-  
 ” nentiores 30 Zodiaci partes apparent perpetuò. Ita vt dum eidem vnus plage  
 ” parallelo, verbi gratiâ boreo, dies mensurus adest, antichthones atque antæ-  
 ” ci, qui aduersantem meridionalem parallelum inhabitant, tunc nocte men-  
 ” strua minimè intermissa obruuntur, & viceuersa: vnde intra annum spatium  
 ” diem vnicum, qui mensurus est, tantàmque noctem opposito tempore in-  
 ” tueri valemus in illo vno & eodem loco, neque dies ille siue nox artificialis in-  
 ” crementum decrementumue agnoscit. Suppressis ergo mensibus duobus ex 20  
 ” die nocteque illa vna menstrua compositis, menses 10 supersunt, quorum cer-  
 ” tè dies illis in regionibus quantitatis suæ accretionem diminutionemque ad-  
 ” mittunt, qui quidem dies extremis illis duobus mensibus interiecti, existunt  
 ” numero 305, & bissextilibus annis, 306: sunt enim 153 dies à cancri ferme sol-  
 ” stitio per æstatis autumnique interualla, scilicet à 5. Iulij die ad 6 Decembris;  
 ” & totidem quoque reliquo quimestri anni spatio, à 4 nimirum Ianuarij ad 5  
 ” Iunij. Quorum dierum dimensiones vt vsu terantur in Mappis, sufficet dierum  
 ” quantitatem peruestigare quos prior arcus subiectæ à méque ex professo cō-  
 ” fectæ Tabulæ præbet inspiciendos, & calculi principium ducere non à nostro  
 ” solstitio siue 21 Iunij die, verum à citato 5 Iulij ad 6 Decembris. Quo in nego- 30  
 ” tio sic te gerendum putes. Ad Tabulam priùs confugas, atque scias quot die-  
 ” bus datus dies, quisquis ille sit, à 5 Iulij die versus Capricornum semouetur;  
 ” vel etiam à 4 Ianuarij, si dies ille ad posteriorem arcum, hoc est ad hyemalem  
 ” vernumque pertineat. Posteriùs quot dies elapsos esse comperies, toties Map-  
 ” pæ Postellianæ index, aut quoduis signum aliud (quod præ manibus haben-  
 ” dum est, maximè si propositionem hanc in Planisphærijs reliquis ad praxim  
 ” reuocaueris) ab vltimo siue 360 Mapparum meridiano versus ortum diuer-  
 ” tendo, gradus duos & minuta 4 atque viginti prætereat, superstites gradus ad  
 ” primum siue Canarium insularum meridianum vsq; per 15 diuidito, exorsus  
 ” enim numerus quot horas ad se datus dies artificialis cōtrahet, è vestigio ma- 40  
 ” nifestabit. Quod institutum dum per singulos dies ad exortum pergendo  
 ” tenueris, tu tandem ad ipsum primum meridianum 6 Decembris appelles,  
 ” nullusque diuidendus arcus supererit, nec ideo vllus ampliùs artificialis dies,  
 ” cùm ex eo die ad 4 Ianuarij vsq; perduret menstrua & assidua nox. At postea-  
 ” quam



quam quartum Ianuarij diē attigeris, in grandescentes paulatim dies ad quintum Iunij vsque iterabuntur, quos à meridiano primo occasum versus secedendos, ad amissim emetiēris, si quo pede huc descendisti ascendas, vel tabulæ vtaris præsidio. Nam completo mense decimo, tu quinto Iunij die Mappæ rursus circulum perduxeris, nec gradus vllos habebis quos partiaris, quia nox nulla tunc interueniet, verum menstruus illorū dies suū cursum iniet, neque secus de breuius interpretandis sequentibus articulis ferendum erit iudicium. Qua in re obiter notes velim, naturalem 24 horarum diem intra constitutū arcum dierum 153 pauxillatim imminuendum, diebus singulis 4 horarū scrupulos de sua magnitudine deperdere, nisi pauca secunda minuta, quæ remanere videntur, digneris adicere, sed floccipendenda sunt. De horariis minutis quæ sunt numero 60, quæque ex æquidialis gradibus in horas conuersis prodeunt, vide ex professo propositionem sequentem, qua horas omnes remotissimarum à nobis regionum venati sumus.

Qui parallelum 70 agunt, cum tenebris tum lumine bimestri fruuntur, *Art. 38.* intraque quadrimestre tempus diem vnicum perpetuatum noctemque vnicam vident; septentriones quidē diem suum à 21 Maij die ad 21 Iulij, tenebras verò à 21 Nouembris ad 19 Ianuarij: quo certè tempore æquali die gaudent Australes, & opposito, nimirum à 21 Maij simili nocte premuntur. Ex quo octimestres relictī dies mutationi obnoxij, sunt 246, hoc est 123 inter 21 Iulij eundemque Nouembris constituti, atque totidem à 19 Ianuarij ad 21 Maij: & dum arculi vtriusque dies in præfato vnus plagæ parallelo, vt pote boreo adaugentur, antichthonibus æquè perfrigidis imminuuntur; diminutio autem circa 360 Mappæ gradus perficienda, duarum partium & scrup. 52 quoque die esse debet; quod vbi obseruaueris, cætera iisdem legibus quas indiximus peragenda prosperum euentum sortientur. Sed interea scito naturalem diem, cuius tandē quantitas in vtrouis istorum duorum arcuum penitus euanescit, diebus singulis de suo valore horariis 10 scrupulos amittere.

Qui sub parallelo 73 & minuto 30 degunt, trimestrem vnum diem à 6 *Art. 39.* Maij ad 6 Augusti sibi retinent borei incolæ, atque tantum artificialis vnus noctis caliginem à 6 Nouembris ad 4 Februarij patiuntur: quod idem aut oppositis anni temporibus meridionalis parallelus habet, aut eodem tempore oppositum planè atque contrarium; sicque dies vel nox non varianda semestri spatium occupat. Arculi verò restantes quorum dies ad calculos sunt reuocandi, extant numero 183, qui semestri aliud interuallum ambiunt, scilicet dies 91 & semis à 6 Augusti ad 6 Nouembris, totidemque à 4 Februarij ad 6 Maij: à quorum priori arcu in Mapparum Æquatore pedetentim breuiando, singulis æstatis atque autumnī diebus partes 3 & minuta 34 surripienda sunt, vnoquoque autem veris die totidem posteriori superaddenda: sed *Art. 40.* tamen hos duos ex diuersis mensibus oriundos arcus, vnicum in Mappis referre próque vno accipi intelligas. Cæterum naturalis ille dies denotandus, per singulos dies ex datis 91 & semisse, scrupulos 14 à se abiicit.

In parallelo 78 & scrup. 5. borealibus quadrimestris dies adest à 21 Aprilis ad 22 Augusti, nox verò æqualis à 22 Octobris ad 19 Februarij; quæ quidem

antichthonibus è diametro, attamen intra eadem dierum interualla eueniunt, vnde octimestre istud spatium dies 244 amplectitur; & eapropter reliqui dies tempore quadrimestri conclusi, inque suæ quantitatis discrimen adducendi, non plures quàm 122 esse comperiuntur; id est 61 dies à 22 Augusti ad 22 Octobris, ac totidem à 19 Februarij ad 21 Aprilis: qui arcus numeratis gradibus 4 & scrup. 43, sensim à pristino suo longitudinis statu diebus singulis deiciuntur; itémque 20 minutis hic naturalis dies quotidie supprimitur.

Art. 41.

IN parallelo 83 & scrup. 20 septentriones quimestrem suum diem à 6 Aprilis ad 7 Septembris, tenebras autem ab 8 Octobris ad 6 Martij intuentur. Ob idque hoc decemestrem spatium 303 dies apud se retinet: sed residui anni dies <sup>10</sup> tēpus bimestre includentes, sunt numero 62; scilicet 31 dies à 7 Septēbris ad 8 Octobris, totidémq; à 6 Martij ad eundem mensis subsequēntis, & arcus huiusmodi quibusq; diebus nouē partibus & scrup. 26 immutādus est: ex quo euenit intra id tēpus, à natiuo horarum 24 die, minuta 42 detrahi atque perire.

Art. 42.

IN parallelo 90, aut veriùs in ipso poli puncto, & ei proximè, si illic degant aliqui, septentrionales semestrem vnum diem possident à 21 Martij ad 23 Septembris, austrini verò suum à 23 Septembris ad 21 Martij. Ex quo fit, vt vtrique polares incolæ alternis vicibus per annum spatium, sed impari tamen duratione semestrem diem videant; semestre enim borealium tempus ob solare apogæon his seculis circa cancrum obuersans, diebus septem seme- <sup>20</sup> strem austrinorum arcum deuincit ac superat. Habes igitur festiuissimū hoc, at mihi laboriosissimum de diebus artificialibus indagandis in omni Planiphæriorum genere artificium. Iam autem sequitur paradigmati præmissa Tabellæ delineatio, quæ dierum in magnitudine cohærentium numeros, atque signorum Zodiaci notas habet, à dierum illorum lateribus quibus sol eadem ingreditur.

DIERV M A SOLSTITIIS ÆQVE  
DISTANTIVM TABVLA.

|    |    | 21   |    |    |      |    |     |       |
|----|----|------|----|----|------|----|-----|-------|
| 22 |    | 20   | 27 |    | 16   | 31 |     | 11    |
| 23 |    | 19   | 28 |    | 15   | 1  |     | 10    |
| 24 |    | 18   | 29 |    | 14   | 2  |     | 9     |
| 25 |    | 17   | 30 | 40 | 13   | 3  |     | 8     |
| 26 |    | 16   | 31 |    | 12   | 4  |     | S. 7  |
| 27 |    | 15   | 1  |    | 11   | 5  |     | I 6   |
| 28 |    | 14   | 2  |    | 10   | 6  |     | L 5   |
| 29 |    | 13   | 3  |    | 9    | 7  | 80  | I 4   |
| 30 | 10 | 12   | 4  |    | 8    | 8  |     | R 3   |
| 1  |    | 11   | 5  |    | 7    | 9  |     | A P 2 |
| 2  |    | 10   | 6  |    | 6    | 10 |     | A 1   |
| 3  |    | 9    | 7  |    | S. 5 | 11 |     | 31    |
| 4  |    | 8    | 8  | 50 | V 4  | 12 |     | 30    |
| 5  |    | 7    | 9  |    | I 3  | 13 |     | 29    |
| 6  |    | S. 6 | 10 |    | A 2  | 14 |     | 28    |
| 7  |    | V 5  | 11 |    | M 1  | 15 |     | 27    |
| 8  |    | I 4  | 12 |    | 30   | 16 |     | 26    |
| 9  |    | N 3  | 13 |    | 29   | 17 | 90  | 25    |
| 10 | 20 | V 2  | 14 |    | 28   | 18 |     | 24    |
| 11 |    | I 1  | 15 |    | 27   | 19 |     | 23    |
| 12 |    | 31   | 16 |    | 26   | 20 |     | 22    |
| 13 |    | 30   | 17 |    | 25   | 21 | v   | 21    |
| 14 |    | 29   | 18 | 60 | 24   | 22 |     | 20    |
| 15 |    | 28   | 19 |    | 23   | 23 |     | 19    |
| 16 |    | 27   | 20 |    | 22   | 24 |     | 18    |
| 17 |    | 26   | 21 |    | 21   | 25 |     | 17    |
| 18 |    | 25   | 22 | 8  | 20   | 26 |     | 16    |
| 19 |    | 24   | 23 |    | 19   | 27 | 100 | 15    |
| 20 | 30 | 23   | 24 |    | 18   | 28 |     | 14    |
| 21 |    | 22   | 25 |    | 17   | 29 |     | 13    |
| 22 | π  | 21   | 26 |    | 16   | 30 |     | 12    |
| 23 |    | 20   | 27 |    | 15   | 1  |     | 11    |
| 24 |    | 19   | 28 | 70 | 14   | 2  |     | 10    |
| 25 |    | 18   | 29 |    | 13   | 3  |     | 9     |
| 26 |    | 17   | 30 |    | 12   | 4  |     | 8     |

IVLIVS.

AVGVSTVS.

SEPTEMBER.

OCTOBER

| NOVEMBER. |     |      | DECEMBER. |     |      |    |      |      |
|-----------|-----|------|-----------|-----|------|----|------|------|
| 5         |     | S. 7 | 1         |     | 9    | 27 | 160  | 14   |
| 6         |     | V 6  | 2         |     | 8    | 28 |      | 13   |
| 7         | 110 | I 5  | 3         |     | A. 7 | 29 |      | 12   |
| 8         |     | T 4  | 4         |     | A 6  | 30 |      | 11   |
| 9         |     | R 3  | 5         |     | V 5  | 1  |      | 10   |
| 10        |     | A 2  | 6         |     | R 4  | 2  |      | S. 9 |
| 11        |     | M 1  | 7         | 140 | B 3  | 3  |      | V 8  |
| 12        |     | 28   | 8         |     | E 2  | 4  |      | I 7  |
| 13        |     | 27   | 9         |     | F 1  | 5  |      | R 6  |
| 14        |     | 26   | 10        |     | 31   | 6  |      | A 5  |
| 15        |     | 25   | 11        |     | 30   | 7  | 170  | V 4  |
| 16        |     | 24   | 12        |     | 29   | 8  |      | N 3  |
| 17        | 120 | 23   | 13        |     | 28   | 9  |      | A 2  |
| 18        |     | 22   | 14        |     | 27   | 10 |      | I 1  |
| 19        |     | 21   | 15        |     | 26   | 11 |      | 31   |
| 20        |     | 20   | 16        |     | 25   | 12 |      | 30   |
| 21        | X   | 19   | 17        | 150 | 24   | 13 |      | 29   |
| 22        |     | 18   | 18        |     | 23   | 14 |      | 28   |
| m 23      |     | 17   | 19        |     | 22   | 15 |      | 27   |
| 24        |     | 16   | 20        | ☉   | 21   | 16 |      | 26   |
| 25        |     | 15   | 21        |     | 20   | 17 | 180  | 25   |
| 26        |     | 14   | 22        |     | 19   | 18 |      | 24   |
| 27        | 130 | 13   | 23        |     | 18   | 19 |      | 23   |
| 28        |     | 12   | 24        |     | 17   | 20 |      | 22   |
| 29        |     | 11   | 25        |     | 16   |    | 21 ☉ |      |
| 30        |     | 10   | 26        |     | 15   |    |      |      |

## Paradigmata duo.

Gallis Suef-  
sons, Reins,  
Thou, Mers  
& Pótoise.

VISVM mihi est obscuros fortassis articulos duplici exemplo cum è tem-  
peratis tum è frigidis Zonis deprompto illustrandos esse. Esto autem quòd  
prius ex parallelo 49 eliciatur: Huic subsunt Sueffiones, Rhemus, Leuci vulgò  
Tullenses in Lotharingia, Mediomatrices, & Pontissarum: cui proximè acce-  
dit Lutetia, Catalaunum vulgò *Chaalons* ad flumen Matronam fitum, Argé-  
toratum vulgò *Straesburg* in Alsatia: eum paulisper excedunt Redones, vulgò  
*Renes*, Spira in Germaniâ vulgò *Spiers*: quibus omnibus in locis eadem ferme  
dierum ratio est. Horum verò aliquos vt emetiamur, in vndecimo Augusti  
die pedem sistemus. Ergo ex articulo 16. qui 49. paralleli canones tradit, intra  
biduum & semis oblatum arcum partium 120 parte vna & besse imminuas;  
memineris enim earum partium medietatem, id est 60, supra 180 meridianū  
annecti, totidemque infra ipsum annumerari. Ita vt maximus arcus qui tan-  
quam

quam ex 180 & 60 compositus, ambit gradus 240, maximi diei horas contineat, dum nimirum in 49 septentrionali parallelo sol cancri principium aggredditur, estque dies huiusmodi horarum 16, cum sexdecies in 240 reperiantur 15. Ab eo verò gradu ut pedetentim remeas versus 120 inferius positum quo modo mox dictum est, quem quidem etiam comperimus esse 120 Mappæ meridianum; dies inter citatum Solstitium & datum 11 Augusti diē comprehensos dinumera, quos cum iisdem duobus extremis esse 53 manifestat Tabula superior: & inde ab arcu maximo gradus 35, pro iam præteritis à solstitio diebus 53 excernendos esse auguraberis; quibus à 240 suppressis, numerorum fæces extant 205, eaque tredecies cum besse 15 complectuntur. Ex quo fiet non modò diem quo vndecimo Augusti fruitur parallelus 49, esse horarum 13 & besse, verum etiam ei æqualem, & à solstitiis æquè distitum diem alterum tantæ quantitatis esse debere, quem quidem à dextro Tabulæ latere primum mensis Maij diem è vestigio fore perspicias; imò ex eadem Tabula solem illo die, vigesimo Leonis gradui, hoc verò 12 Tauri subiacerere fateberis: ita ut notata in ipsa Tabella Zodiaci signa, quæ solis locum quovis die digito monstrant, te certè eximent ab inuestigatione & usu terendo Propositionis postremæ Mappæ cælestis, aut maxima pollicebuntur ad illam capescendam præsidia.

*Tabulam esse propositionis vitimæ Mappæ cælestis interpretem.*

Iam verò quod ad posterius paradigma attinet, seligatur dies primus mensis Octobris atque parallelus 73 & semis, in quo ex articulo 39 dies maximus trimestris est, scilicet à 6 Maij die ad 6 Augusti: illinc enim ad huc 6 Nouembris vsque progrediendo, dies singulos ita minùs quàm horas 24 continere adeoque pedetentim diminui concludimus, ut tandem sexto Nouembris nullus dies oculis pateat, sed tunc trimestris nox inchoetur. De horum autem dierum quantitate quæ pauxillatim adimitur, natiuo quoque die, & horaria minuta 14 deperduntur, & ex integro Mapparum circulo, qui intra dies 91 pertransiri debet, gradus tres & scrupuli 34 reiiciuntur. Aduerte ergo arcum integrum à sexto Augusti ad datum primum Octobris, quod quidem interstitium dierum est 55, gradibus 196 & sextante imminui; ob idque ex 360 numero postquam 196 & minuta 10 sustuleris, residuus 163 partes & dextantem habebit, qui cum decies gradus 15 præter partes ferme 14 complectatur, tu confestim inferes artificialem diem Calendarum Octobris, eiusque similem in dextro cornu Tabulæ conspicuum, qui in 11 Martij diem cadit, per horarum ferè vndecim tempus sese extendere; siquidem hora postrema quatuor horariis scrupulis caret, sed tamen tanquam nullius ponderis repudiandi sunt. Illo autem die Sol nono Libræ gradui; isto verò, vigesimoprimo Piscium præficitur.

*\* vltimo enim gradus minuta tantum 10 desiderantur.*

### Appendix prior, de noctis artificialis quantitate, deq; temporis intervallo à quolibet Solari exortu ad meridiem vsque.

UBI primum artificialem diem iuxta datos canones adeptus fueris, horarum numerum quem ambiet dies ille ex 24 dirime, reliquus enim exactissime noctis durationem portentabit. Item integri diei artificialis horas per duo

diuide, aut æquissimè seca, & vtranuis portionem, temporū intercapedinem à solis egressu ad meridiem, vel à meridie ad eiusdem occasum, illico tibi concessuram facillimè iudicabis; nec ista paradigmate egent.

## Appendix posterior.

CREPUSCULORVM moræ hîc suo ordine condendæ fuerût: verû partim quia molestissimum ac exactissimum hunc calculum respuit imperfectû Planisphærium; ex parte quia nullius necessitatis esse creduntur, tractationem hanc ad calcem Propositionis 21 reuocandam esse censui, in qua decenti loco huiusmodi reponitur disputatio, illicque quid mihi de tam scrupulosa indagine visum fuerit, verbosè satis exploratum est.

## Propositio decimanona.

*Qua via horæ singula diei cuiusvis artificiatu in quavis data ciuitate perillustranda sunt, & quo artificio æneum Cosmometrum in vniuersi & expeditioris huius vsus ac totius orbis gratiam exinde cudendum sit.*

QUI antecedentem propositionē præclarè gnouerit, ei operosum non erit huius sensum assequi, qua quidem priorem diei horam dati cuiusvis loci inuestigare profiteamur, nullâ antea aliunde horâ petitâ; sed tamen inquisitionem eo in loco vbi hæc vsu terentur cum Planisphærio esse necesse est. Priusquam autem hanc mihi demandatam prouinciam aggrediar, hæc velut fundamenta iacienda sunt, atque memoriæ mandandum, bipertitam esse horarû rationem; vna siquidem diurna, æquinoctialis, apparēs, naturalis, seu rationalis dicta est, æqua perpetuò temporis duratione absoluta; altera verò temporaria siue planetaria, inæquali \*: Quæ duplex est; vna propriè temporis spatium est quo signi cuiuslibet medietas exoritur; ob signorû enim cum æquatore & vniuerso mundo obliquitatem, fit vt 15 eclipticæ partes intra eadem tempora cum 15 æquidialis gradibus emergere minimè queant; altera est pars duodecima diei vel noctis illius quam mox artificialē appellabimus. Etenim diei itē ratio duplex est, vnus naturalis, vel æquatorius, qui intra horas æquales 24, & ferme decimaquinta vnus parte perficitur, tenebrâsque etiâ complectitur: siquidem ex Scholio 28, sol diebus singulis, motione propria, minuta prima 59, secunda 8, tertia 19 & cætera permeat, quod quidē spatiolum, præter confectas horas 24, pertransire debet primum mobile, vt Solis umbilicus exactissimè ad datorum locorum meridianos deueniat, diemque naturalem prorsus adimpleat. Alter verò dies artificialis est, quem dispari temporis spatio emetimus, quandoquidem exordium ab eo ducit momento, quo suprâ finitorem nostrum sensilem emergit Sol, & eo finitur, quo infrâ deprimitur; quæ solaris peregrinationis nobis conspicuæ duratio, in duodecim æquas temporis parteis, intra quod apparet lux, discriminatur; vnde partes illæ horas, quas planetarias nuncupât Astronomi, progignunt, ac modò breuiori modò productiori emetiuntur temporis interuallo, quoniam artificiatos dies nunc breuem, paulò post longuam nobis moram afferre experimur: hîc verò non de planetariis, at de naturalibus horis est instituenda oratio. In cuius

Horarû ratio duplex.

\* Hanc multæ naturalē quæ appellari proprie voluit.

Planetarias horas duplites.

Dierum ratio duplex.

cuius rei peruestigatione, animaduertendum est primi mobilis motum, uniformem esse, id est eiusdem perpetuò durationis, ipsiusque integram circun-  
 uolutionem quatuor & viginti horarum interuallis perfici; quæ enim tem-  
 poris morula, de hac planè æquali duratione & reuolutione ob solem ex di-  
 ctis quandòque deesse potest, nullius hîc momenti est: quo fit, ut æquatoris,  
 qui supremi mobilis pars est, aut in eo esse cõcipitur, parteis quindecim qui-  
 busque horis æqualibus supra finitorem emergant, siquidem vigesimaquar-  
 ta pars gradus 15 ex eius trecentis sexaginta partibus complectitur, vnde defi-  
 nitione 26 dicitur is Aristoteli, mensura temporis: hora autem quælibet in  
 10 scrupulos 60 secatur, & gradus quilibet, ex quindecim præfatis gradibus,  
 quatuor horarum scrupulos continet, cõuersis æquatoris gradibus in minuta  
 temporis. Cùm verò ad meridianum circulum datæ ciuitatis violento motu  
 sol emerfus peruenerit, ciuitati ipsi cæterisque locis eidem subditis meridiano  
 meridies est; ob idque quatuor & viginti horæ istæ, ordine duplici cõnume-  
 randæ veniunt; vno quidem à prima, secunda ac cæteris post meridiem ad  
 duodecimam vsque, quæ merinoctium seu noctis medium indicat; altero  
 verò à prima post merinoctium, ad duodecimam vsque subsequenter, quæ  
 meridiem subministrat.

QVO igitur propositio hæc ad vsum reuocetur, hæc eius cõparandæ pra-  
 xis rationẽ esse reperimus. Is enim locus eligendus est qui sit ab iis liber impe-  
 20 dimentis, quæ solem illic suis collustrare radiis prohibent, quem vbi adeptus  
 fueris, in eo Postellianam ipsam Tabulam, iuxta præfata Mappæ ad cardines  
 componendæ dogmata, quatuor potissimis finitoris partibus constituito,  
 quam propositionem licet tetragoni Solarij beneficio consequaris, quod ho-  
 ras diurnas tibi reddat peruias; ad præsens tamen negotium, eius tantum acu-  
 magnetica, non autem factis inde circularibus horarum notis, aut fili in eo  
 elatione egemus: quapropter si filum ipsum tollatur, & horarum deleantur  
 lineamenta, nihil tamen infortunij atque penuriæ, id huius nostræ proposi-  
 tionis conceptionibus atque facilitati pariet; quinimmò ex proposit. 12 illud  
 ipsum citra Solarium perscrutari licebit. Postquam ergo ante Solis exortum  
 30 Mappam ad plani horizontalis modum scitè firmiterque locaueris, Gnomonem  
 ligneum aut æneum tibi compares (fili nanque leuitas ea quam hîc re-  
 quirimus stabilitate caret) qui ad coni imaginem fermè compositus, semipe-  
 dis, aut circiter, longitudinem retineat, & in eius ima parte exigua ita cæletur  
 concavitas, ut medio Mappæ clauo apponi, eum operire, atque paulò tutius  
 illic sistere queat, inque Planisphærium per *α & β* incidat. Tum austrinũ Map-  
 pæ latus ad certam altitudinem efferatur: altitudo autem hæc debet intelligi,  
 ut tanta sit quot partibus attollitur æquator circulus supra sensilem dati loci  
 finitorem; ut, inquam, Mappæ planities imaginarium æquidialis planum in-  
 clinationemque planè referat: quod perfacili consequeris negotio postquã  
 40 ciuitatis latitudinem siue poli altitudinem è 90 furaberis, & Mappam tot par-  
 tibus è terra sustuleris quot operatione absoluta supererunt gradus. Quorum  
 graduum quantitatem ut dignoscas, atque Planisphærium attollere queas, cir-  
 culum in charta aliqua circino delineas, residuas huiusmodi partes in eo æqua-  
 li magnitudine describito, quo duce arcu ad Mappæ posteriora apposito, &

ex inferiori extremitate horizontale planum siue pavementum tangente, ad tantam altitudinem Mappam efferas; ea tamen lege vt oppositum Mappæ latus, nimirum boreum, immotum depressumque iaceat, atque centri ducendi circuli aut arcus officio fungatur, dum latus aliud extolletur; Mappa enim intra quadratum aut quadrilaterum Chartaceum planum depingitur. Istud autem vt tutius exequaris, Mappam ipsam ad ligneas asseres, aut sectiles & læuigatos postes glutina & applicua; eius siquidem facies non tremebunda sed firma esse, & æqualiter stare semper debet, qua stabilitate nequaquam alioqui esset prædita, atque sic in aulicis domibus, ornatus gratiâ, Mappas parant, iisque vtuntur periti & urbani homines: & ipsi eo pacto constitutæ supponatur truncus vel sedes aliqua qua fulciatur. Ad extremum verò eum firmatæ Mappæ meridianum aduertas, cuius elata extremitas austrinum cardinem, depressa autem verum septentrionem digito monstrat, qui quidem, si maioris commodi gratiâ voles, esto 200 meridianus vnà cum 20, vtpote quia istius vigesimi extremitas inferioris lateris Mappæ medium occupat quod septentrionem intuetur; & hæc extremitas in apposito Planisphærio meridianam lineam siue notam designet, ita vt cum præfati Gnomonis seu conoidis umbra ad linearem eius longitudinem exactè deuenierit, in ciuitate tua meridiem verè esse concludas: quæ horæ deprehendendæ ratio, tibi ad reliquas omnes horas consequendas aditum patefaciet, neque vt id præstes illic coram demorari opus erit; verùm vbi hæc ad exitum perduxeris, immoto relicto Planisphærio, abi, atque si ciuilia tua alibi velis tractare negotia, ea cures; cumque redibis, quoties is partibus aut earum portionibus datam meridianam lineam ad occasum anteuerteret conoidis umbra, si matutinum tempus fuerit, aut etiam quoties eandem lineam ortum versus subsequetur quando vespertinæ horæ aderunt, datum gradualement arcum in circumiecto Mappæ æquatore enumerata, & cui horæ aut eius partibus subiacebis patefaciet umbra. Quod quidem velim intelligas à verno per æstatem ad autumnale tantum æquinoctium habere locum, si, vti decet, Mappæ superficies superiùs sit & coram locetur. Nam reliquo semestri anni spatio quandiu fit per autumnum & hyemem perque meridionalem mundi plagam solaris excursus, planities illa cum suo Gnomone cõuertatur, & inferiùs posita quasi tellurem è regione positam intueatur necesse est, vt eam illo tempore collustrare valeant solares radij: cum enim tunc meridiana solis altitudo ab æquatoris altitudine conuincatur, nunquam sol posset interdum in superiorem faciem illucescere, in inferiorem verò maxime, quæ è diametro æstate non potest à sole lumen recipere, quia Æquatoris supra finitorem, & gradualement Planisphærij supra terram altitudinem, cuius austrinum latus eleuatur, meridiana solis altitudo illis diebus exuperat. Et huiusmodi recens horarum dignoscendarum ratio siue instrumentum proprio nomine æquinoctiale Solarium appellare placet.

*Conoidem hinc saltem cum Gnomone in eandem significationem incidere.*

*Quid Mappæ loco in clarissimo si no sic locandum erit.*

Sed interea te, Lector, de hoc vno monendum esse censui, negotium nimirum atque molestiam non mediocrem id cuique exhibiturum, si diebus integris Mappa soli æstuanti pluries obiecta relinquenda foret, eam enim fœdatam deprauatamque inde postmodum amoueres. Quapropter, vt futura hæc incommoda prospicias, si lubet, adsit tibi lapis subalbidus, apprimè læuigatus



tus ac perpolitus, aut libentiùs lapis ille tenuis & fuscus quem cotem saluaria vocitant vulgares Physiologi, in quem circino sculpatur circulus in 360 par-  
 teis æquas dissectus, quandoquidem tot partibus præditus est Mappæ nostræ  
 æquator reliquiquique κύκλοι, quem quidem vel magnum vel exiguum pro  
 arbitrio describes: tum verò in eius vmbilico firmiter adhæreat Gnomon æra-  
 rius, & in locum aliquẽ, quem sol liberè suis illustret radiis, insitat, cui quidẽ  
 vt voles vel fixũ inhærebit solariũ perpetuò, quod 4 mundi siue dati loci car-  
 dines intueatur necesse est, vel id inde vesperi dimouebis, sufficietque eo quo  
 sol orietur momento, illud ipsum necessariò apponere. Quibus absolutis di-  
 scedere erit liberum, neque locum, nisi ad tempus & ad nutum, repetere opus  
 erit; quò quando reuertẽs, quoties 15 gradibus oblata vmbra illi meridianæ  
 lineæ, quam supra docui, anteponetur, aut ad ortũ postponetur, sicut dictum  
 est, connumerabis; & exinde quota sit hora diurna auguraberis facillimè.  
 Sed certè non modò lapideum solarium semper illic inhæreat, atque æqui-  
 noctialem dati loci altitudinem referat suadeo, verumetiam 360 æquatoris  
 partes in eius circulo necessariò scalpendas non esse dico; sed κύκλον ipsum in  
 24 arculos æquissimos discriminare, & ad factas eorum notas, scilicet in cu-  
 iusque arculi extremitatibus, à Gnomone & circuli vmbilico rectissimas li-  
 neas prodire sufficiet. Et hæc omnia vbi perfeceris, æquinoctiale solarium e-  
 recto ac firmissimo cuidam trunco insitat, aut clavis figatur; sic enim eo in  
 quibusq; locis vtẽris optimè, quo modo hodierno die vsus familiaris est ho-  
 rizontalium solariorum, quæ passim in hortis, in plateis, & in areis colloca-  
 tur: vnde hanc ob causam eum ita cõstitui oportet, vt adolescentis altitudi-  
 nem eius sedes cui inhærebit nunquam exuperet, sed eum ipsum quiuis in-  
 spicere perfacilè queat. Ob cuius egregiam inuentionem, factum est vt  
 nulla de horizontalibus Solaris præcepta tradiderim, id enim superuaca-  
 neum foret, maximè quia istud nostrum Solarij genus capacissimum est,  
 eiusque fabrica multò facilior & expeditior videtur quàm alterius. Sed ta-  
 men ego Propositione 37 & suo decenti loco verticalium solariorum con-  
 struendi canones dedi, vt in editissimis locis aut turribus, vti de more est, su-  
 spendantur. Non enim possemus in vtranque huius nostri solarij, sicuti ne-  
 que in horizontalis faciem, visuales radios conicere, si humanis oculis eius  
 foret altior positio. Quapropter Mapparum ope enixus sum verticalia sola  
 præter hoc nostrũ, non autem horizontalia solaria componere, aut compo-  
 nendi præcepta exprimere. Et quoniam sic dispositum æquinoctiale solariũ  
 nec tecum quouis deferre, nec eo in aliis latitudinibus atque prouinciis vti  
 posses; impræsentiæ Planisphericum Cosmometrum siue organum ad-  
 struendum præcipiam, cuius operã, præterquàm quòd reliqua omnia vsus se-  
 creta quæ hoc in vniuerso opere continentur, in eo ipso explorabuntur, horæ  
 singulæ quoque in illo vno eodẽmque solario per vniuersum terrarum orbẽ  
 dignoscantur, atque facillimè circuli facies attolletur, deprimetur, ac conuer-  
 tetur. Eaque de causã suadeo, vt in ære, vel chartis durissimis immò etiam sub  
 exigua si voles magnitudine insculpatur, quo inter manus portari atque vsu  
 vbicumque teri non agrè possit. Huius enim instrumenti necessitas & com-  
 moda præ mathematicis aliis organis ex postremo Præfationis articulo per-

Lapidem So-  
 larium con-  
 struendi ratio.

Quare verti-  
 cale Marium  
 cõposuerimus,  
 horizontale  
 non item.

De aeni Cos-  
 mometri no-  
 stri constru-  
 ctione, in quo  
 est præfatum.

*Huius Cosmometri vtilitas.* Specta sunt; quibus tamē addam, quòd Globus à quoquam comparari neque quouis deferri facilè queat, immò ne Geometrici quadrati vsum complectitur; quòd in Astrolabio non aperti tradantur canones quibus horaria tempora in frigidarum Zonarum diebus consequaris, multòque pauciores vsus aperiantur in annulis astronomicis, aliisque similibus instrumentis parvipendendis quàm hoc in vniuerso opere. Istud verò nostrum Cosmometrum quocùque atque promptiùs asportari, & saltem chartaceum viliori pretio à cuiusvis status hominibus haberi potest, inter quos Nauarchi potissimùm maximas ex eo fruges reportabunt. Ipsi enim in oceano falluntur perpetuò, dum, ac magnetica duce, tritis sibi solariolis vtuntur: siquidem pro variata loci longitudine immutari deberet acus declinationis notula nigra, quæ vbiuis eadē esse non debet, vt verbosè Scholio 51 docuimus. Item quoties bimilliaribus 30 accrescit loci latitudo, tot gradibus magis attolli debet magnetici ipsius Solarij filum, mundi axim referens, veluti citato loco & paragrapho aduersus Parisinos quosdam nec eruditos artifices sub finem monuimus, hęcque ratione aut necessum esset innumera huiusmodi Solaria Nautis inter nauigandum, & terrestri etiam itinere peregrinantibus semper adesse, aut saltem idem magneticum Solarium in qualibet huiusmodi locorum immutatione emendare, declinationem inuertere, aut filum mouere: quæ sanè omnia quoquo te vertendum putes, esse fastidiosa ac molestissima neminem latet. Has autem mutationes quæ fieri debent, cum pars maxima Nauarchorum ignoret, eorū haud rarò infinitis scatent erroribus nauigationes, vtpote qui horas peruestigare nequeunt, neque acus, loco mutato, nigrae prius factæ notulae semper præficiuntur, aut polum commonstrat: quæ in causa sunt, vt ipsi frequenter periclitari, ineptire, dedignari, atque sibi ipsi odiosos esse in media nauigatione cogantur: idque mihi nuper nonnulli Naucleri, atque antea alij aliis mihi peramicis Mathematicis ingenuè confessi sunt. Quo fit, vt hoc vnum vniuersalissimum instrumentum, præter quod alio nusquam opus erit, terrestribus atque marinis hominibus, vbicunque vitam instituāt, acceptissimum esse debeat, cum in eo magis elucescat quanta sit huius nostri vsus vbertas ac amplitudo. Eapropter ego etiam multa huiusmodi instrumenta sculpturae mando, atque trado conficienda subtilissimis huius ciuitatis artificibus, veluti citatus locus te monuit, potestque eius circuli diameter esse pedis, vel palmi, vel, si volueris, nequidem aureum coronatum excedere necessum est. In quo aëneo tibi comparando Cosmometro, vt sumptus deuotes, à nostro huius operis Chalcographo tria diagraphmata accipias, quæ in eo describēda sunt, qualia prorsus definitione postrema, capite 1 & 2 delineantur. Eadem enim manu horarium circulum, Geometricum quadratum, & arculos duos iussi seorsum excudenda, vt sibi quisquis hæc omnia habere facilè queat, atque ipse durissimis chartis applicet & paret, aut artificibus componenda tradat, additis cochliidiis & perpaucis aliis ferramentis, veluti infra ex eius constructione liquet.

*Partium Cosmometri expositio.* Sed verò vt id organum quisquis vbicunque cæleri det operam, eius ideo compositionem iam peruiam faciemus. In primis igitur paretur instrumenti sedes, aënea, plana, atque quadrata. Deinde fabricentur ex ære arcus duo qui quartam circuli partem & 90 gradus expressos complectantur, atque erigan-

tur & firmiter extremis sedis angulis adhæreant eius lateris quod austrum in-  
 tuetur, dum ad 4 mundi cardines dirigendum veniet Cosmometrú: & præ-  
 terea rectissimis duobus adminiculis fulciantur, quæ per  $\chi\theta\delta\epsilon\zeta\eta$  in duos angu-  
 los borealis lateris inferioris quadrati concidant. Tertiò planú alterum qua-  
 dratum paulò strictiùs efformetur; id ad latus septentrionale infimi siue prio-  
 ris quadrati, cardinibus, circa quos voluatur facillimè, annectatur; in duobus  
 lateris oppositi extremitatibus, aut in vnaquaq; duo adsint eminentiores ænei  
 dentes, intra quos iustissimè recipiantur arcus ad rectos Sphærales angulos  
 supra organi sedem erectos, quos dentes claves appellare licet: hæ autem cla-  
 10 ues in extremis suis eo artificio perforentur, vt cochlidia duo in duo vniuscu-  
 iusque clavis foramina ingrediantur, easque claudant & ad arcus compellat,  
 ne collabi aut inde dimoueri queant; sed illic consistant, & quando opus erit  
 paululum referentur vt iterum fluant per arcus; postmodúmque rursus con-  
 sistant quoties erit hora lustranda, id est quoties ideo insculpta & ei cõtiguo  
 tactu adhærens Postelliana Tabula ænea, ad veram Æquinoctialis circuli al-  
 titudinem referenda erit. Fiet enim vt si in media Aphrica & sub Æquatore  
 degas, ad supremam horum arcuum extremitatem vsque, æneum Planisphæ-  
 rium attollere debeas, quo per  $\chi\theta\delta\epsilon\zeta\eta$  ad tellurem deiici prorsus videatur: & è  
 diametro si te apud Hyperboreos aut sub polos contuleris, vt horas deprehē-  
 20 dere valeas, vsque ad imum sedis instrumenti planè deprimere oportebit æ-  
 neam illam Mappam, quæ pote tunc horizontale planum referre debet.  
 Quartò præfatum boreum nostræ Mappæ circulum huiusmodi quadrato  
 superponas, idq; ipse ita tangat, vt tamen circúferri liberè possit: sed ne suprà  
 quadrati planum tumescat & superet, quod nonnihil incommodi in multa-  
 rum Propositionum vsu pareret, in quadrati medio excauetur circulus tantæ  
 magnitudinis & crassitiei, quanta vtraque\* in superiore Mappæ orbiculo esse  
 comperientur, vt illuc ingrediatur atque consistat; circa cuius superioris cir-  
 30 culi peripheriam aut æquatorem, trecentissexaginta longitudinum gradus  
 siue meridiani insculpantur, decimum quemq; gradum numeris & lineolis  
 insignito, veluti in ipsamet Postelli Tabula perspicuum est; sed horarias inte-  
 gras & diagonales cycli lineas, ac præter eas, quarú dam ciuitatum positiones  
 in Mappulæ plano insculpe. Horarum autem 24 notas siue numeros in die-  
 rum cum naturalium tum artificialium gratiã ordinatos, non in eo ipso or-  
 biculo, verùm è linearum regione, & in alio huic supposito atque contiguo  
 plano describito: quæ quidem lineæ à se inuicem partibus 15 æquatoris iustif-  
 sime fecernentur; vnde ad horas peruestigandas ita rotetur Mappæ circulus,  
 vt rectissimè linea vnaquæque horariis notis respondeat quas proximè & in  
 orbem descriptas habebit illud quadratum sub eo dispositum; ex quibus ho-  
 40 ris meridiana hora infimi & borei quadrati lateris medium occupet, merino-  
 ctium oppositi exaltati & australis quoque medium, hora sexta cum matuti-  
 na tum vespertina sibi latera duo & ortiua & occidua retineant: sed vt prom-  
 ptiùs atque faciliùs in circum ducatur circulus, peripheriæ adsit dens vnus  
 siue apex exiguus, si voles, cuius ope cyclus, digitis, vel vngue trahatur, modò  
 duorum indicum circulationi non sit impedimento. Quintò inter circulares  
 huius subiecti quadrati horas & eius quadratos limites, Geometricum qua-

\* Id est magni-  
 tudo siue pla-  
 nitie, & etiã  
 crassities.

dratum describito, quale habetur in aduersa Astrolabij facie, ad vsus terendos Propositionū 48 & 49, ad 54 vsque, cuius quidē quadrati fabricam tradit Propositio 48; quæ scilicet aperit, quomodo id quadratum ex quibusdam Mappæ Postellianæ meridianis colligere, intraque eam facillimè efformare possimus. Sextò in *ὠκελ* & quadrati umbilicum ad rectos angulos cadat conus exiguus, tanquam Mappæ clauus in umbrarum gratiâ appositus, cuius esto longitudo digitis geometrici, aut circiter, præsertim si palmum non excedat Cosmometri diameter: & circum circulum non modò in orbem ferri liberrimè possint duo ænei Mappæ clauo indices affixi, qui, vt cap. 2. præcepimus parandi sunt, verùm etiam circum quadratum & eundem clauum ipsi quadrato firmissimè insistentem, moueatur Mappæ boreæ cyclus, quem ideo <sup>10</sup> in disiuncto plano à subiecti quadrati facie construendum esse præcipimus, vt scilicet in circum voluatur ad Mappam in quatuor Mundi Cardinibus cōstituendam respectu datæ ciuitatis cuiuslibet & reliquarum quoque ei circumiectarum, vt quas omnium istius cardinū regiones retineant, intueri valeas, de qua locatione, Propositiones antecedentes verba faciunt. In indicum verò extremis, qui præter graduum 90 longitudinem ad Geometrici quadrati extremitates vsque produci debent, parum admodum efferantur duo minimi apices siue conuli, qui pinnulas indicum Astrolabij referent, vt ab oculo per vtriusque summitates nobis conspicuas, ad puncta seu obiecta corpora quæ offerentur emetienda, vnam rectissimam possimus visualem lineam per- <sup>20</sup> ducere, postquam scilicet ita ad extremos & oppositos limites, Mappæ indices peruolueris, vt vtriusque oræ, in quibus latitudinis gradus insculpentur, vnam eandemque lineam præ se ferant, facilius enim per has summitates quàm per Astrolabij pinnulas visuntur corpora; cauendum tamen est ne coni medij altitudo visualem ductum impediatur. Septimò in opposito eiusdem quadrati plano cælestis Mappæ typum, qui capit. 1. profertur, cum duplici suo indice appingas. Octauo ab autumnali æquinoctio ad vernū, id est toto semestri brumali tempore, horariâ superficiem, quæ fuit æstate superior, deorsum conuertas, vt sedem intrinsecus è regione intueatur; quod vt præstes, axis siue cardo in borealia perforata & simul iuncta sedis & Mappæ latera liberè per- <sup>30</sup> ducatur & transeat, vnde non ægrè amoueri & detrahi queat; quo dempto, vbi Mappam conuerteris, in pristinum locum tanquam in vaginam reponito, vt hyemales horas obserues. Decimò è mediis quatuor lateribus imæ sedis educantur arcus quatuor, angulares tamen, qui sint reliquis duobus altiores & in suprema Cosmometri parte ab aliis duobus arcubus satis distante, \* ne clauium transitum impediatur, simul conueniant, & in idem punctum siue locum desinant; ad quem locum annectatur annulus, cuius sit motus liberrimus; vt in eum sic pollicem inferas, quo per *ὠκελ* instrumentū ad ima propèdere queat. Sed quoniâ angulares isti arcus mediis sedis lateribus affixi, haud <sup>40</sup> rarò officient ocularibus radiis in mensuranda corpora conuertendis, satius erit eos ad sedis angulos quatuor prope circulares eorumq; fulsimèta statuere, si modò eos clauium motum minimè præpedire caueat callidus artifex. Denique verò in externa infimi quadrati planitie capitalibus literis titulum pro arbitrio, aut iisdem verbis quæ infra describito. Sed tamen ipsius inferioris

\* Id est interuallo digitis in latum aut circiter.

ferioris quadrati umbilicum perfora, vt medius Mappæ superioris quadrati conus illud pertransire queat, nec obstaculum sese offendat, quoties nimirum ad multarum Propositionum vsum exercendum, idem superius quadratum deprimendum prorsus erit, quo horizontale planum referat, quæ quidem horizontalem statum ne impediatur apex ille extrinsecus prodiens, ad quatuor angulos inferioris quadrati pediculos quatuor apponito, qui conu longitudine ad minimum sint præditi, quibusque fulciatur & stet rectissimè Cosmometrum. Vel commodiùs cardines intra quos vtraque Mapparum facies volui debet, pollice vno aut circiter supra quadratum infernum

10 attollito, & eiusdem quantitatis esto circularium arcuum basis, vt in superna eius parte sculpetur primus nonaginta graduum, pollice quoque ab infima sede distans. Tunc siquidem Charta in hunc gradum decumbens & horizontale planum referens, ab inferiore quadrato, cui parallela fiet, pollicis interstitio seiungetur, neque conus ad inferius planum deueuiet, aut foramine opus erit. Cuius foraminis & græcorum ventorum loco qui diagrammate postremi Scholij describuntur, orbiculum si voles excava, qui tamen in circum trecentos sexaginta gradus capere queat, & in imo super media apice stet optima & subtilis acus magnetica, habeatque in fundo pixidis lineolis insculptos quatuor Mundi cardines; vt postquam ex Proposit. 10, 11, 12, vel 13 meridianam

20 loci cuiusuis lineam deprehenderit, ex nativa acus statione, quam Scholio 51 aperui, eius illo in loco declinationem, & exactam Mappæ ad mundi cardines positionem promptiùs multò adipiscaris. Cæterum quia Mapparum quadratum duorum circiter graduum crassitiem consequatur oportet, vnicus 90 partium ordo in circularibus binis arcibus descriptus, nequaquam iustissime altitudini vtriusque Mapparum faciei obuiabit: quapropter vel duo graduum ordines introrsum & extrorsum, cum totidem diuersimodè dispositis numeris erunt describendi: vel circa vnicum graduum ordinem duplex numerorum ordo insculpetur; vnus quidem ab inferiori arcuum parte introrsum tantum prope gradus ascendendo ducet originem, eo nimirum in loco cui superior Mappa respondet rectissimè, dum plani horizontalis situm habet, vltra quem primum gradum ex 90 gradibus, ad imum arcus ænei vsque, supersunt duorum graduum spatiola siue loca quæ Chartarum quadrati profunditas repletura est, & postrema pars illic exactè finietur, vbi ad superioris arcus ærei fines Chartula circa cardines suos per ~~æther~~ sublata perueniet, quæ quidem sic conficientur in gratiam superioris faciei quadrati per gradus eleuandæ. Alter verò numerorum ordo in suprema arcus ænei extremitate initietur, id est ad duos gradus versus septentrionem citra postremum præfati arcus ærei gradum, & descendendo in imo arcus exitum habebit, hoc est duobus gradibus infra primum prioris arculi gradum supprimetur. Ex quo duo

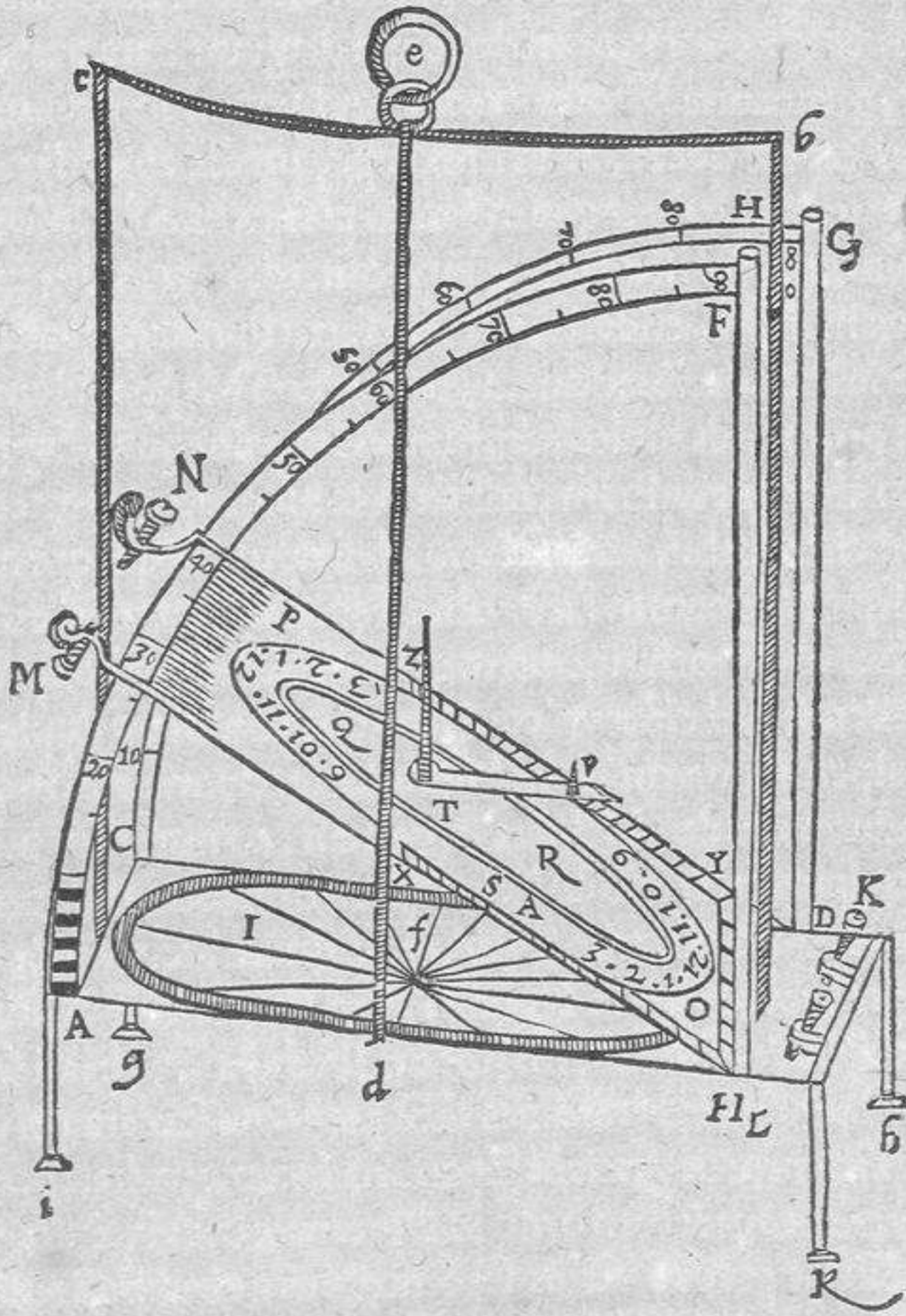
30 concludenda veniunt. Prius quidem arcum æneum 94 partibus complecti debere; alioqui ob secundi quadrati crassitiem, vtraque Mappa neque ad verticale neque ad horizontale planum in Cosmometro locari poterit. Posterior verò duos graduum in ære insculptos arcus, qui æquissimè quartam circuli partem, id est 90 gradus recipere tenebantur, verè nonagintaduos ambire ex dictis inferimus, intra quem tamen ambitum 90 tantum partes hinc

40

describendas esse decernimus, reliquis duabus suppressis & à superioribus 90 comprehensis, quæ certè minima discrepantia parui pendenda est, neque arbitrandum aliquid ideò hoc in usu erroris subesse. Quibus omnibus hoc pacto diligenter obseruatis, huiusmodi Planisphericum instrumentum absoluetur, vt postmodum chartacea aut coriacea theca claudatur, cuius ideò tu, Lector, facilitatis gratiâ suppositum habes Prototypon, cui paradigma subiici non fuit operæ pretium.

PROTOTYPON.

*Planisphericum Cosmometrum è Postelliana Mappa depromptum, ad eius omniumque Propositionum usum percolendum, quæ libro tertio Orbis Catoptrici continentur.*



COSMOMETRI INTERPRETATIO.

ABCD, Cosmometri sedes quadrata, cuius latera AC, & BD intelligi debent æqualia lateribus AB & CD: præcipit enim Optice quadratum solidum in plano depictum parallelogrammi & inæqualium inter se laterum effigiem retinere debere.

A, F, & C, G, arcus duo nonaginta partium eleuationi atque depressioni Mappæ terrestris & Solaris inseruientes.

D, G & H, H,

D, G, & H, H, adminicula duo quibus fulciuntur arcus.

I, I, Ventorum Quadratum & rhombi siue horizon, eo planè modo efformandum, quo definitione postrema libri primi dictum est, & hinc Quadratum inferius appellabitur.

K L, cardo circa quem voluitur Postellianæ Mappæ Typus attollendus ac deprimendus.

M N, perforatæ duæ clauæ intra quas concluduntur cochlidia duo, vt ipsæ compellantur ac referentur.

10 O P, Quadratum superius, nunc suprâ, modò infrâ dimouédum, & in hoc diagrammate gradibus 26 supra finitorem aut supra imum quadratum exaltatum.

X Y V Z, Geometricum quadratum in oris superioris quadrati contentum, intra quod horarius circulus adiicitur.

Q R, Postelliana Mappa borea secundi capitis, intra medium superioris quadrati excauatum circumferenda, & deorsum quandoque conuertenda, vt suprâ diximus. In cuius opposita facie describitur Mappa cælestis eo artificio quo capite primo protrahitur.

S, Apex cuius ope digito rotatur ipsa Mappa, modò tamen indicû motum minimè præpediat.

T, Z, Erectum Gnomon siue conus ad horas lustrandas.

20 T V, vnus indicum latitudinis.

V, Apex siue conulus vulgò pinnula in vno extremo indicum, in altitudinis siderum & vsus quadrati Geometrici gratiam.

a b c e d, Angulares arcus, è quibus quartus latet sub tertio.

e, annulus quo suspensum tenetur Cosmometrum.

f, mediû quadrati inferioris, & foramen per quod Gnomon deiicitur quoties terrestris Mappa deorsum conuertenda veniet, & ad horizontale planum referenda, vt cælestis Mappa superiorem faciem repræsentet, nisi attollantur ærei cardines, & foraminis loco acus magnetica applicetur, vt monuimus.

30 g h i k, pediculi quatuor, tanquam bases quibus instrumentum consistit; sed his vix opus erit si foramen dematur.

## Propositio vigesima.

*Qua arte peruestiganda sit hora in omnibus aliis orbis partibus, quolibet hora peruia data ciuitatis cuiuspiam.*

40 GRATVLANDVM certè est, quòd sola Mapparum ope ad prioris horæ agnitionem deuenerimus eius loci quem incolimus: Quam cum primû conspectam habuerimus, satis leuiter ad omnes orbis vniuersi horas perlustrandas deducemur, in quorum gratiam ea quæ sequuntur præcepta tradidimus. Cum enim tui loci longitudinem ex propositione prima indice signaueris, cuius tibi hora diurna innotescat necesse est, statuatur index ipse, aut quodpiâ aliud signaculum, super alterius ciuitatis aut cõplurium verticibus, quarum ignotam horam inquiris, & longitudinis differentiam, seu æquatoris partes inter ciuitatum meridianos comprehensas, ex propof. 5 & sequenti, apud te

*Respectus triplex ac difficultas triplex enodanda.*

colligas, eâsque per partes 15 diuidas, aut digitorum calculis enumera, quoties decimumquintû numerû, aut eo minores numeros, id est horarû parteis complectetur interstitium: hoc enim confecto, tot horis ciuitatis alterius hora, si ipsa ad ortum propensior fuerit, nostræ occidentalioris horam numero superabit; aut contrâ, alterius hora, si in occasum magis inclinât, à nostra orientaliore minuetur; ita vt hîc triplex respectus sit, eâque de causa facilitatis gratiâ tria sequantur paradigmata: Primum quidem est de hora ciuitatis alterius indaganda, quæ orientalis est nostrâ, quando nostra meridie gaudet: Secundum de ea quæ occidentalior, quoties nostra matutinis horis fruitur: Postremum de vtralibet, quando nostra in pomeridianas horas incidit.

10

### Paradigma primum, quando ciuitas nostra occidentalior est altera, & meridie gaudet.

CONSTITVATUR Olisippum Lusitaniæ ciuitas, habitatio nostra, vulgò *Lisbone*, quam in Schemate assignat S litera, cuiusque longitudo tres ambit parteis, latitudo 40; & Alexandria oblata altera sit, quæ tanquam orientalis longitudine partium 57 & semissis fruitur, latitudine verò triginta vnus & scrupulorû totidē, inter quas ex propositione quinta, differentia longitudinum est partium 54 & semissis; quibus diuisis per 15, exurgunt horæ tres cum semisse & octo horarum minutis, quæ tamen minuta hîc nullius sunt momenti: ergo cum Vlisbonæ merities est, Alexandriæ est hora tertia & semis post meridiem, quia tunc Alexandriæ meridianum præterit Sol, & ad Olisippi meridianum vsque peragrauit, sicque Alexandriæ hora superat.

### Paradigma secundum, quando ciuitas nostra orientalis est altera, & horis matutinis fruitur.

SIT rursus Olisippum nostra ciuitas, & Arboledus, quæ ad occasum est, altera, cuius longitudo est partium 318 & scrupulorum 30, latitudo verò 3 & semissis, quarum quidem differētia est graduum vnus & quadraginta, quam horis tribus, minus ferè quadrante, permeat Sol; ergo quando horâ octauâ matutinâ gaudet Vlisbona, Arboledus quintâ cum quadrante sibi retinet, sicque Arboledi hora minuitur.

### Paradigma postremum, quando ciuitas nostra horis pomeridianis potitur, quencumque cum reliquis obtineat respectû.

ESTO Constantinopolis ciuitas proposita cuius longitudo est graduum 55, latitudo 43 & semissis, inque ea sit hora à meridie quarta: tunc Mecha literâ P in Schemate connotata, & cuius longitudo est partium 70, & latitudo 5 & trientis, eodem momento quintam intuetur: Viatha in Moscouia, cuius longitudo est octogintaquinque, latitudo verò vnus & sexaginta cum semisse, sextam habet: At occasum versus Neapolis in Italia, cuius longitudo est partium quadraginta, id est partibus quindecim infra Cōstantinopolitanam longitudinem minuitur, hora tertia gaudet: Massilia cuius est 25, hora secunda: Toletum cuius est 10, horâ primâ: ac demum Arboledus, cuius est longitudo

tudo



tudo partium 318, hora nona & semisse ante meridiem fruitur. Quæ quidem tria inter se discrepantia paradigmata, ex tribus in vnicam propositionem tum breuitatis tum commodi gratiâ redeggi. *Notandum.*

## Earundem venandarum horarum Appendix,

*si longitudinum ciuitatum differentia sit semicirculus.*

HANC Propositiunculam sub Appendicis nomine istic adiungere sufficit. Quoties igitur longitudinum discrepantia sunt partes 180, quando ciuitati vni meridies est, alteri fiet merinoctium; siquidem quando huius loci meridianû peragrat sol, illius medietati alteri totus opponitur, vnde versus eam umbras terræ iacit, tenebrâsque ei incolis subiectis diffundit, siue Pericææ, siue antichthonæ sint ciuitates inter se. Vnde hoc paradigma paucis subiiciâ. Massilia longitudine obtinet partes ferè 26, latitudine vnâ & quadraginta cum semisse: Chola in insula Iappam, longitudine 206 & semissem, latitudine verò 23 & dextantem, quas ciuitates in Schemate notant literæ E & O: Atqui diuisione, si voles, per 15 absoluta, ex præfatarum duarum longitudinû interstitio 180 partium, remanent horæ duodecim, duodecies enim quindecim in 180 continetur; Ergo quando meridiem habet Massilia, Chola merinoctio gaudet, aut contrâ.

## Propositio vigesimaprima.

*Quomodo ex stellis hora nocturna inquirenda sunt.*

VNVS Apianus ad calcem secundæ partis suæ Cosmographiæ duplici via ad nocturnas horas peruenire tentauit, sed inchoatum opus duplici quoque de causa reliquit. Inquisitionem priorem ex nobis collucentibus lunæ partibus ac ætate mutuatus est, quæ certè graua duo incōmoda patitur. Primùm enim leuiter crassâque minerua opus aggressus est, cùm fateatur ipse, minimè firmum demonstrationis argumentum in eo esse. Deinde canon ille vniuersus non est, neque, vt iuris fuit, sese per totum terrarum orbem extendit. Si quidem frigida Zonæ incolis vnus plagæ, sidus conspicuum non est, quoties magna declinatione versus plagam alteram fruitur: itémque tanto temporis spatio à nobis noctu abest, atque infra hemisphærium supprimitur, quanto adest. Posterioverò inuentionem circularis cuiusdam instrumenti ope introduxit, quæ rursus impedimentum duplex secum trahit, prius est quòd exactus quidem vsus sit, sed molesta reperitur huiusmodi organi fabrica, maximè quia ad hunc vnum vsus tantum conferat: at ex Mappa nostra quam nullo tibi negotio comparabis, immò cuius diagramma caput secundum describit, innumeros vsus habes. Posterior verò difficultas est, quòd polaris stella, eiusque custodes duæ, quæ polarem in directum respiciunt, atque anteriores scapulas Vrsæ maioris componunt, (quarum quidem præsidio vtitur Apianus) à media orbis parte videri nequeant. Nâ cùm primû prope Æquatorè gradibus circiter decè acceditur, non modò quæ inter illas est polo remotior, sed etiam vicinior, intuentis iam visum præterfugit; neque ideo per reliquam Zonæ torridæ latitudinem, perque vniuersam australem plagam, in dimensionem vllam cadunt durationes nocturnæ, qua tamen cognitione illi

*Duplex Apiani inuētio, sed non vniuersa.*

potissimum egent homines qui diuturniores noctes patiuntur, id est qui numerosiori latitudine gaudet, maxime verò frigidarum Zonarum loca, quæ mestrui & semestribus noctibus indefinenter obruuntur: quæ causa est, ut organo suo, si potuisset, horas ex stellis quatuor antarctico polo adiacentibus, quas Nautæ crucem appellant, inuestigare quoque debuerit.

*Vnica Medine adiunctio minime vniuersa, nec factis explorata.*

QVAM in penuriam non tantum incidit Petrus Medina libro 5. capite 10, cum ex vniis illis custodibus nocturnas horas venatus est; verum etiam dicit cauendum esse sub quo rhumbo futuræ sunt custodes in cuiusque noctis merinoctio; ut inde alios cum antecedentes tum subsequentes prævideas, atque ex eo, horæ merinoctio præpositæ ac postpositæ, perspectæ sint: quod fieri nunquam potest, nisi nota hora fuerit cum primum noctescit, quæ certè ex diurnis horis, & crepusculi quantitate mutuanda venit, quas tamen diurnas horas minime excitauit, ut Nauicularios potissimum, aliis haud raro præfidiis destitutos, graui cura leuaret, veluti ego propositionibus superioribus præstiti. Sed ut apertius explicem: istâ quotidianâ Medinæ cautelâ, in eadem discrepantium longitudinum latitudine opus quidem est, cum tunc merinoctij rhombus multis gradibus per dies singulos varietur: at hæc frequentissima obseruatio in diuersis longitudinis eiusdem latitudinis curæ tibi esse non debet; illic enim, vnius ab immediato altero die discrimina sunt tantum vnius ferè gradus, id est scrupulorum 59, secundorum 8, tertiorum 19, & cæterorum, ut ex Scholio 28 & Propositione 19 manifestum est; quia intra natiui diei spatia, qui horas 24 & decimam quintam ferme partem vnius complectitur, Sol motione propria intra eccentricum, totidem partibus contra primum mobile & ventorum rhumbos regreditur, quorum seriem iuxta custodum motum ab ortu ad occasum, perducto circulo fieri imaginamur. Vnde sequenti die, quando ad idem planè punctum atque rhombum deuenerint custodum stellæ, quem prius hora data retinere acutè vidisti, nõdum prorsus horam eandem attigeris, quam antecedente die sub illo vno puncto possidisti: ut enim idem momentum obtineas, debent stellæ vnum ferè gradum adhuc describere, quem sol interim in aduersam partem renitendo confecit; quod quidem discrimen, etsi post præteritum diem vnicum, minimum esse adeoque floccipendendum asseras, multis tamen elapsis diebus nos in maximum errorem deducit, cum plures partes sol iam ad ortum peragrarit. Aduertas igitur fixa sidera intra horas 24 præcisas, non autè intra naturalem diem, orbem suum perducere; natiuum enim diem sol emetitur, qui errans Planeta est, efficitque ut naturalis dies decimam quintam horæ partem, siue vnum ferè gradum, supra horas 24 contineat. Quæ singula silentio præterit noster Medina, nec sese explicat, quinimò ita parum distincta neque satis expressa dogmata posteritati reliquit, ut in erroris suspensionem incidisse videatur. Non enim sufficit vnumquemque potissimorum octo rhomborum in tres partes dissectorum sibi animo fingere, veluti author loquitur, ut locales quoruncumque 15 graduum fines in cælo apertè dignosci queant, atque distinctè horæ singulæ innotescant.

*Naturalis diei ab horis 24 discrepantia.*

*Prior mea horarum nocturnarum*

Quapropter ego ex iisdem custodibus alia deprompsi præcepta quæ hinc paucis subiiciam, ut ad vniuersalissimas alias inuentiones meas deueniam. Sic

verò

verò dicendum est, quod Medina tutius imitari potuisset. Primum ergo circulum delineas, qui duobus diametris ad rectos angulos sectis, in quatuor notandorum mundi cardinum gratiam secernantur. Deinde eum in partes 24 seca, ut quæque pars gradus 15 ambiat, quarum termini punctis notentur, è quibus quinque puncta in quarta qualibet circuli regione & arcubus inter cardines comprehensis designentur. Tum semidiametri in tot gradus diuidantur, quot inter propinquiorem \* custodum & polarem stellam reperies, quam dimensionem ex Planisphærio aut Cosmometro nostro ad verticalis circuli modum suspenso perficies; si nimirum vnus index cum oculorum radio polarem stellam directissimè intueatur, alter verò priorem custodum stellam inspiciat; interiecti enim gradus expetitam differentiam porrigent: sed ista graduum in diametris distribuenda partitio atque inscriptio sic ordinetur, ut earum prima à circuli vmbilico initietur, atque vltima in peripheria conterminetur; quemadmodum in stellæ polaris circulo Propositione postrema depinximus, ad eius dignoscendam à germano & immoto polo distantia. Quartò rectilineos ductus lineæ Estis & Oüestis parallelos proferas, quæ ab vna prius connotata circuli parte, à viciniore sua gradibus 15 dissidente, ad factam è regione notam ei in peripheria respondentem protendatur: siquidè lineæ quæ versus septentrionem describètur, manifestum confestim facient quot gradibus poli altitudinem horariæ notæ superabunt, quæ à se inuicem in cycli ambitu partibus 15 disiunguntur: quæ verò lineolæ Austrum versus protrahentur, gradus adiiciendos proponent. Quod quidem ea planè methodo absoluendum censeas, qua in citata Propositione vltima, circuli stellæ polaris parallelos adstruximus, qui ventorum rhumbis à lateribus collocatis respondent: & esto tibi prototypò illa figura eo in loco magis requisita, cuius ope, si eam tantisper contempleris, multò faciliùs istius conficiendum diagramma concipies atque præclarè describes, vnde id istic delineare opus non erit. Iam ergo si horum discriminum numeros memoriæ mandes, aut Schema coram habeas, modò quam notam custodes retineant, ex dimensa prioris custodis altitudine videas cum primùm noctescit, (quo quidem tempore aliunde peruia sit hora necesse est) post aliquod tēporis spatium, ex iterū recognita custodis altitudine quæ eius præteriti itineris quantitatem aperiet, horam futuram dignosces facillimè: præclarè enim feres iudicium, quoties 15 gradus complectetur ille circuli arcus, quem iam custos eò vsque descripserit; atque sic ad horarum omnium agnitionem deuenies.

VERUM quia australium incolarum horæ ex illis præceptis minimè dignosci posse supra monuimus, foréntque ideo astruendi canones alij, ex quatuor crucis antarcticæ stellis depromendi, & valdè incommodi, ne scilicet particularis, sed vniuersalis esset, ut ratio postulat, hæc Propositio; ego alia quoque dogmata è stellis æquatori ferme adiacentibus decerpta construxi, quonimirum citiùs horas tibi compares, tum etiam ut ex vniuerso orbe atque locis vtrique polo suppositis, non duplici at vnico canone horas tentare queas. Sic verò hoc opus aggredior. In primis, ex Propositione 10 vel tribus sequentibus meridiani dati loci lineam statuas, & rectam lineam aliã imaginare, quæ meridianum ad pares angulos secet, inque finitore ortum occasumque æqui-

\* Sive priorè, estq; illa qua inter duas citatas Vrsa maioris stellæ, polari viciniore est.

Vide Propositionem 81, atque postremam.

Posterior mea horarum comparandarum inuentio.

noctialem demonstret; aut iuxta earundem propositionum præcepta, Planisphærium vel Cosmometrum 4 mundi cardinibus respondeat: lineam huiusmodi conspicuis notulis insignito, cum vt ipsa consistere queat atque præcisè ortū in horizonte ostendat, tum vt iudices oriundas postmodū stellas meridionales fore, si inter illud & meridiei punctum emergant, aut boreales dici, si inter eundem & Septentrionis in finitore noram enascantur. Secundò vbi primū noctescet, ex orientem stellā aliquā quærito, cuius tibi nomē ac declinatio peruia sint. Tertiò polarē loci altitudinē è 90 fureris, reliquus enim numerus æquatoris supra finitorē exaltationē pollicebitur. Quartò si austrina declinatio fuerit, eā ex æquidialis altitudine supprime; sin borea, ei adice; & effectus numerus meridianā stellæ altitudinem portentabit. Quintò ad tactā altitudinem Mappā vel Cosmometrū iis mediis subleua quæ 19 Propositione exposita sunt, sicque nocturno toto tēpore, aut saltē ad sideris occasum vsque, immota permaneat. Sextò quoties quamlibet nocturnam horam venari decreueris, indice vno finitorem qua parte antea orta est stella intuearis, altero verò stellā ipsam inspicias, vbicunque supra hemisphærium sita sit; & Planisphærij circuli arcus indice bino conclusus, quoties 15 partes ambibit, tot horas ab initiata nocte præterisse fateberis. Quòd si priusquam diescat infra horizontē sidus labatur, horam in prioris stellæ occasu perspectā, in alia quapiam cognita quæ rursus tunc oriatur, eo modo quo diximus prosequeris.

SED verò hoc vnum addam. Plerunque aut semper accidit, neque sideris nomen neque deuiationem innotescere; cui malo sic facillimè nos mederi posse video. Vt igitur horas ex quavis stella conspicua, licet ignota sit, vbicunque aduertere possis, has præceptiones mente capias: primū non modò præfatum æquidialis exortum, scilicet eam finitoris partem ex qua effertur æquator connota, verū etiam summam eius altitudinem ex dictis conspicuam videas, quæ vbi reperietur, ne te post lateat, eam aliqua illic apparente stella, vel elata Mappa, aut aliā quavis notula insignito. Secundò, dum noctescit, ex illa suprema æquatoris elatione ad æquinoctialem finitoris regionem, porrectissimam lineam imaginatione ducas, incognitum quodcunq; sidus emergens connotes, quod quidem si australe fuerit, id est si inter præfatum æquinoctij siue veri ortus & austri punctum reponatur, vel illic exoriendo appareat; è vestigio Planisphærium ita colloces, vt eius circulus per stellam & obuiam æquatoris \* lineam ad pares angulos permeet; index vnus in stellam, alter in illam æquatoris sectionem vnā cum oculorum radiis vicissim feratur, & partes contactus interiectæ te de deuiatione commonefacient. Si verò boreum cardinem possideat stella, expecta donec ad quatuor aut octo gradus conscenderit, vt rectum cum æquidiali angulum ex Mappa ad stellam quoque pertranseunte emetiatis, veluti prælibauimus; quem angulum vt isto in respectu componas, Mappæ circulus in finitoris ora æquatorem offendat necesse est; vnde, declinatione coram posita, meridianam stellæ altitudinem & reliqua ad horas spectantia, sicuti dictum est, nullo negotio absolues. Quod vt in zonis frigidis egregiè tentes, si opus quandoq; fuerit: quoniam perpauca aut nullæ prorsus, iuxta oblatam latitudinem variam, illic occidūt stellæ, statim post Solis absentiam, horarum diurnarum ordinem in qualibet stella prosequi

*Inuentionis  
praxis super  
iore facilior.*

*\* Id est circuli  
æquatoris  
in Postelliana  
Mappa, qui  
hic finitoris  
circulum re-  
fert.*

*Horæ nocturne  
quomodo  
in zonis fri-  
gidis perue-  
stigande.*

prosequi tutò licebit, attamen medià, priùs deprehensorum crepusculorum operà; idque nimirum præstabis, si ad summam cognitam datæ stellæ altitudinem, & reliqua deinde ad operationis finem vsque, sicuti docuimus, exarentur. Siquidem post bimestre aut trimestre nocturnum tempus, atq; post sæpe repetitam stellæ reuolutionem, intra quam nocturnas horas conquiuisisti, eandem perscrutationem reuertentis tandem diei & crepusculorum beneficio vltèrius in Sole propagabis facillimè.

10 Vt autem finis sit: quoniam à noctis principio, postrennæ diei horæ, ac etià crepusculinæ durationis cognitione opus esse diximus, memineris exacta crepusculorum tempora è Mappis, ob imperfectum planum, erui minimè posse: ipsa enim non modò pluribus in locis aut latitudinibus ac iisdem anni temporibus, sed etiam eodem in loco & diuersis anni diebus, imparitatem atque mutationè recipiunt; de quibus scripsit Nonius Salaciensis, & in Globi ac Astrolabij vsu Gemma Frisius. Vt ea tamen crepuscula hinc nonnihil scrupulosè ad calculos reuocemus, tu hæc scias velim. Cùm primùm Sol è merinoctio ascendendo, finitorem gradibus 18, iuxta peritissimi Ptolemæi sententiam, in directum emensis adoritur; tunc sub lucani temporis in aère splendescente inchoatur momentum, quæ aurora appellatur, & eius est ad Solis exortum vsque duratio, à cuius emersione dies artificialis orditur: octodecim  
20 verò gradus, horæ spatium & quintam sequentis partem comprehendunt. Quapropter in Zona torrida, vbi solaris exortus, quoquo ferè tendas, finitorem ad pares angulos dissecat, si horæ in Solis occasu ex præfatis propositionibus cognitæ, vnicam horam & quintam partem adieceris, atque noctem offenderis, noctis huiusmodi hora in primo eius principio perspecta tibi fiet, vnde reliquas ad subsequèntem diem vsque ex concessis præceptis nullo labore emetieris. In temperatis verò zonis multò maior sese offert discutienda difficultas, verumtamen hoc generale præceptum aduertas. Nam quo Sphæra obliquiorem situm retinet, eo productiora sibi vendicat crepuscula ad latitudinem vsque graduum 66, in qua vulgares crepusculi horas duas aut circiter  
30 amplectuntur; at sub Tropicis circulis, ipsa sunt horarum vnius & quadratis: ex quo fit vt inde ad polares *κύκλος* dodrante pedetentim accrescant; quamquam in quaque latitudine exiguam quâpiam per annum decursum inæqualitatem admittant: sed hæc imparitas parui momenti est, maximè quia iam comparent stellæ priusquam finiatur crepusculum, vt inde horas perlustrare cito queas; sicuti eadem in matutino quoque crepusculo adhuc videntur conspicuæ, postquam iam promotæ aurora est. Si ergo per dodrantem habeatur ratio ad analogiam quæ inter accretionem crepusculorum est, & latitudines Tropicis & polorum circulis interseptas, quantum pedetentim esse debeat per medias illas latitudines crepusculorum incrementum, manifestum exinde fiet; si nimirum dodrantis tempus in 37 partes æquissimas  
40 partiatis, quarum quæque pars (incrementi dimetiendi gratiâ) vnicuique latitudini tribuatur ex illis 37 latitudinis gradibus inter Tropicos & polares circulos comprehensis: quod idem de matutino crepusculo inferes; concludimus enim vespertino matutinum exæquari. Sic itaque singula crepuscula præcisè satis emetièris, nisi quoque ad Globi aut Astrolabij vsum confugere

quandoque volet.

Cæterum imperfecta Mapparum planities non modò vetat quominus exactius hæc crepuscula inuestigare queamus, verùm etiã ne de nocturnis horis dijudicare valeamus, nisi prius ratione habita ad horas diurnas, ad crepusculorum moras, ad astrolabia, aut ad campanilia horologia; hîc enim saltẽ enascente nocte, horam semel aliunde mendicare cogimur. Immensum enim ac molestissimum opus esset neque multæ utilitatis, si innumera omnium latitudinum atque dierum anni crepuscula in quaque latitudine exactissimè ad calculos reducere, atque Mapparum præceptis addiscere decerneremus; maximè quia ex posteriori causa & ex Arithmetica peterentur; quod certè quisquis hîc frustra ferme aggrediretur: alioqui id præstare pene statueram, præsertim si aut tutò satis potuissem, aut nisi ad grauiora ac sacratiora percolenda studia, temporis breuitate vrgerer; cui supputationi ego eadem manu frigidarum Zonarum crepuscula hæctenus in cimmeriis quasi tenebris consēpulta adiecissē: sed de illis ne verbum quidem in perfectissimi Globi vsu expressum est.

## Appendix.

ARITHMETICES inscij, vt superiores tres propositiones vsu terant, interiectas vtroque meridiano parteis quinariis & decimis quibusque partibus facillimo enumerabunt negotio, pro horarum spatiis earumque partibus assequendis.

### Propositio vigesima secunda,

*Supra quos terrarum incolarũ vertices quolibet die dato gradiuntur fixa stella.*

EX propositione 6 Mappæ cælestis, declinationem dati sideris discas, eamque signaculo in indice maximo Mappæ terrestris connotes, si borea extiterit, sin austrina in minimis: tum demum indicem feras in circum, & tibi peruiæ fient prouinciæ ipso suppositæ sideri.

### Paradigma.

STELLA in sinistro cruce Visæ maioris quam in Schemate ostendit litera N, habet longitudine parteis 24 & deuncem, latitudine 45 & semissem; declinatione verò borea, de qua hîc instituitur oratio, 55; quibus partibus in indice maximo Mappæ terrestris assumptis, eoque in circum delato, stellam hanc supra suos vertices intueri Tartariæ incolas, & occasum versus Samogitiam cum reliquis locis, vt ad oculum patet, perspicias.

### Propositio vigesima tertia,

*Supra quos terrarum vertices die dato gradientur Planeta.*

CERTVM in primis est planetas perpetuò supra Zonæ torridæ vertices, at modò boream nunc Aquilonem versus peruolare, cum eorum propria motio super Polis eclipticæ agitetur, vnde æquatorem etiam ipsi aliquando interfecant. Vt igitur cuique via huiusmodi innotescat, ex Stadij Ephemeridibus à Iunctino doct. Theologo recognitis, aut aliis, eorum peruiæ sit longitudo

tudo ac latitudo, quibus ducibus, ad declinationis agnitionem deuenies, quã de sole saltem notam reddit Tabula definitioni 48 adiecta, ac de Planetis reliquis eam pro momento temporis in cælo situs declarat, qui quidem, longitudinis ac latitudinis præsidio peruius est; (longitudines enim explorat Globi cælestis Frisij Tabula in Apiani Cosmographia) quo cognito, declinationem indice Mappæ notabis, ac reuolutione perducta, subdita planetæ loca patebunt.

## Paradigma.

EXEMPLVM Solis sufficiat. Pridiè \* nonas Maias sol ex Ephemeridibus  
 10 per partem Tauri 15 vagatur, eiusque declinationem esse partium 16 & scrupulorum 23 patefacit declinationum Tabula definitione 49 exarata, quas quidem parteis 16 si in indice Mappæ boreæ connotes, (cùm Taurus signum sit boreum) eumque trahas in orbem, adparebit Solem eo die Merois Africae ciuitatis, Themistitam, cæterarumque capita obterere. \* Id est 6. Maij.

## Propositio vigesimaquarta.

*Quot partibus quibuslibet horis cum Planeta tum fixa sidera supra finitorem attolluntur.*

INDAGATIO hæc, de septem Planetarum atque firmamenti stellarum  
 20 altitudine emetienda, est siue illa\* matutina aut serotina, hoc est pauca fuerit, siue etiam meridiana & summa, id est ad meridianum dati loci circulum, supremi mobilis raptu peruenerit. Quapropter, vt id consequi valeas, vigesimum Mappæ meridianum, qui ducentesimus quoque & circuli diameter est, connota: Ducentesimus enim medium supremi Tabule lateris locum occupat, quem cum vigesimo ad horas conquirendas, meridianæ horariæ lineæ vices supplere Propositione 19 diximus. Deinde aduertatur meridianus centesimusdecimus, & ducentesimusnonagesimus, qui præfatum per  $\alpha$  &  $\beta$  se-  
 cant. Fiet siquidem, vt si rectissimè efferatur Planisphærium, meridiani ducentesi-  
 30 mi extremitas imaginariè atque directè ad cælum porrecta, capitum nostrorum vertices demonstrabit; citatus autem centesimusdecimus cum reliquo, vtpote qui telluri parallelus est, horizontalem lineam denunciabit, quæ à vertice, tanquam centesimusdecimus meridianus à ducentesimo, partibus 90 disiungatur necesse est, id est tot gradibus, quot habent verticales circuli à finitoribus, velut ab iis oriundi, quos vnus cycli nomine, Sphæræ quoque circulum fecimus, vt ex Scholio 14 & 49 patescit. \* Id est altitudo.

Altitudinem igitur per verticales circulos inuestigaturus, Tabulam ad perpendicularum & supra planam aliquam sedem erigito, cuius imum latus oculum tuum altitudine penè exæquet. Tum rectam visualem lineam è Mappæ  
 40 clauo seu vmbilico ad Planetæ vel stellæ centrum proferas, alterum indicum ad longum huius mathematicæ lineæ porrectissimè statuas, quem æquatoris in Tabula gradum ipse tetigerit caueas, quot interferentur partes à norato gradu descendendo, ad citatam horizontalem lineam vsque, dinumera, & sideris altitudinè adeptus eris: quibus item canonibus tu meridianam Solis altitudinè venaberis, quam alio quoque artificio propositione 17 profequuti sumus. Sed Praxi.

Meridiane  
altitudinis  
dimensio.

Poli altitudo  
aut ciuitatū  
latitudo quo-  
modo perue-  
stiganda.

vt id exactius præstes, læuigatos asseres in Mappæ tergo & posteriori plano applica, vt firmissimè stet, neque trepidet aut moueatur. Quòd si tibi Planisphæricum Cosmometrum æneum quod Propositione 19 insculpèdum præcepi, tibi compares, id ipsum faciliori negotio perficies, neque hîc paradigmate vllò eges. Cæterùm hac eadem Propositione poli altitudinem, siue locorum quorumcunque latitudinem indagare erit facillimum, vbi iuxta propositionem secundam, sexagesimam sextam, & sexagesimam septimam ad 71 vsq; dato tempore videas, quem cardinem siue venti rhumbum obtineat stella polaris Vrsæ minoris caudam componens, vt deprehendas, an & quot partes adiiciendæ aut detrahendæ fuerint ab emensæ stellæ cum Planisphærio altitudine, vt exactam vrbium latitudinem, consequaris; quapropter ad Propositionem illam perlegendam te conferas. 10

### Propositio vigesima quinta.

*Quibus terra locis Sol semel aut iterum per vertices graditur.*

REGIONES illæ vt Taprobana insula, Iaua, Americæ ac Africæ pars ea quæ binis excipitur Tropiciis, bis intra annum spatium Solis supra vertices suos positione fruuntur; quoniam motione natia sol cælicas huiusmodi terræ latitudinis summitates à Cancro per autumnale æquinoctium ad Capricornum, & rursum è contrà per vernum æquinoctium traicere conspicitur; ob idque propter geminū Solis ad eos accessum, gemino vere, gemina item æstate, gemino autumno, atque duplici in anno hyeme gaudent, id est octo temperie discrepantibus intra annum perfruuntur temporibus, ac bis suos colligunt fructus. Quæ verò loca iisdem subduntur Tropiciis, semel per <sup>æquinoctium</sup> Solem intuetur, & qui extra ipsos sunt positi, nusquam; ideo quatuor tantum sibi vindicare queunt tempora, æstatem vnam, semel hyemem, ver vnicum atque autumnum, cuiusmodi sunt Europei, Africæ, Asiæ, ac Americæ magna pars, vt Mappa ipsa euidentissimè monstrat. Vide Præfationis partem postremam. 30

### Propositio vigesima sexta.

*Quanto meridiano terrestri aut ciuitati præficitur fixa stella quævis siue Planeta, meridiei tempore alterius data ciuitatis.*

SUBSEQUENTES sex propositiones non exiguam pariunt difficultatē. Si hîc igitur recta Solis ascensio minor recta sideris ascensione extiterit, ab hac illam semoueas, id est differentiam petas, reliquum oppidi addas longitudini, concretum denique numerum in Mappæ oris perquire, in cuius vnitate postrema indicem siste, & ipse stellæ meridianum qua tunc ipsa decurrit patefaciet. Hanc autem cum Planetarum tum siderum ascensionem facillimo negotio ex signorum duodecim ascensionis Tabula, quâ in propositionis huius ac sequentium gratiam definitioni 50 adiecimus, consequeris, quod quidem fiet, modò prius ad Planetarum situm ex Stadij Ephemeridibus aliisue, & ad recentiore illam quoque stellarum positionem deueneris, quam authore Gemma Frisio habet eius de cælestis Globi vsu libellus, & Petri Apiani Cosmographia; 40



mographia; eam enim ipse anno 1550 sedulis suis lucubrationibus subiecit calculo, à quo quidem anno supputatione facta, centesimis quibusque annis erit ascensionis rectæ pars vna addenda, vt definitione 46 dictum est.

*Compositio  
Globi, celestis  
G. Frisij.*

## Paradigma.

LUTETIA longitudine parteis habet 22, id est meridiano vigesimo secundo subest, in qua ciuitate meridies esto. Sexto Calen. Maij\* anno 1587 Sol quinta Tauri partē & 12 scrupulū meridiano tempore intuebatur, estque recta eius ascensio ex præfata Tabula partium 32, scrupulorum verò 42. Spica Virginis primæ magnitudinis pro ascensione recta partem 195 & dextantem cum scrupulis duobus contingit, est enim eius longitudo, ex ipso Frisio, 17 partiū Libræ & scrupulorum 52, latitudo verò partium 2. Ab huiusmodi igitur 195 gradibus & scrupulis 52, partes 32 & bessem cum minutis duobus perime, supersunt partes 163 & sextans, quibus vigesimo & binario numero superadditis, excrescunt in partes 185 & scrupulos 10: hunc autem numerum in Mappæ oris perlustra, superque eo indicē sistito, & Spicam Virginis meridiano Cambaliensis prouinciæ in orientiori India, qui 18 meridians est haud procul à meridiano ciuitatis *Quainsay*, præesse deprehendes. Hoc insuper canone errantium Planetarū, si voles, meridianum inquires, dempto Sole, qui quemadmodum iuxta motionis suæ regulam, velut dux optimus, sex reliquorum\* meridianū nobis reddit peruium; sic quoties nobis adest meridies, nostræ ciuitatis ac cæterarum eiusdem longitudinis meridiano ipse verè dominatur.

\* Id est 26 die  
Aprilis.

\* Id est Pla-  
netarum.

## Propositio vigesima septima.

*Qua via idem eadem horâ aperiendum fuerit, alia oblata siderum atque locorum situs ratione.*

SI contra superioris propositionis canones, rectam Solis ascensionē, maiore sideris ascensione repereris, est hæc ab illa detrahenda, reliquus verò numerus ex dati loci longitudine adimendus, si ipsa longitudine breuior extiterit; sin numerosior, est loci longitudo ab eo semouenda, reliquæ rursus à 360 numero retrahendæ, & operatione peracta, supersites numerus, stellæ aut Planetarum sex reliquorum meridianus terrestris erit.

## Paradigma.

EXEMPLI loco sit nobis Lutetia præfatusque Solis locus; sed proferatur stella quæ in pectore Cassiopeæ residet, tertiæ magnitudinis, cuius situm in Schemate nostro capite primo notat litera E, & cuius item recta ascensio est partium 29; (primam enim Tauri partem scrupulūque 45 sibi vendicat) vnde infra solarem ascensionem partibus tribus & besse cum minutis duobus minuitur, quibus à Lutetiana longitudine subtractis, supersunt scrupuli 20 & parteis 18 quas in Mappa notabis, & Cassiopeæ pectus sexto Calen. Maij ex Mappa Postelli vno Andegauensium ac Pictonum meridiano hora meridiana præesse dignosces\*. Alteram autem paradigmatis partem (in qua nimirum post repertum subductionis tanquam maiorem longitudine loci

\* Ex alijs tamen hac duo loca longitudine differunt, sed vno tantum gradu etiam vrbis Andeg. habet grad. 18 et min. 50. Pictoniensis verò 17. et 50. De altera paradigmatis parte.

numerum, bis rursus subtractione vtendum est) superiorum ope citra vllam difficultatem ad praxim reuocabis.

## Propositio vigesima octaua.

*Meridiani eiusdem perscrutatio, quauis data hora ciuitatis ante meridiem.*

*Difficultas  
prior.*

*Difficultas  
posterior.*

*Monitoriam  
adhortationē  
noceat Lector.*

*Pro indagādo  
Solis ac Luna  
meridiano  
admonitio.*

HORAM propositā ex horis 12 subtrahe, horas residuas per 15 multiplica, cū horis singulis totidem Sol ab exortu peragrat parteis, & conflatum inde numerum memoriæ mandato: tum rectam Solis ac sideris ascensionem requirito, de maiore minorem subducito, seu earum discrimen elcito, & quoties hæc illa maior extiterit, reliquum numerum ac dati loci longitudinem compacto ex absoluta multiplicatione numero superadde. Quādo verò maior sideris quàm Solis ascensio reperta fuerit, id reliquum ab ipso multiplice numero detrahe, & enato inde numero datæ ciuitatis longitudinem rursus adicias, additionem in æquatore connota, factæ notæ indicem adhibeas, & ipse tibi quem stella seu Planetæ quinque minores obtigerint meridianum, monstrabit. Quòd si iuxta difficultatem hanc posteriorem subductionis ascensionum reliquias seu differentias, horis multiplicibus numerosiores esse contingat, neque ideò illæ ab his extorqueri possint; è diametro horarios gradus ab illo ascensionum duarum discrimine surripi, reliquias rursus à longitudine loci diuellito, aut ab ipso contra earundem longitudinum seriem in Mappa ad oculum enumera, si obuiam longitudinem primam habueris, vt abstractionem à 360 numero deuities; & numeri finis, expetitus meridianus erit. Quam quidem difficultatem postremam etsi non adiecissem, mutatā tamen in paucis Arithmetices operā, indubiè detexisset in arte hac mediocriter versatus Cosmographus, modò antè priores duas prorsus mente conceperit; attamen cū non nihil difficultatis habeat hæc cum sequentibus propositionibus, de hoc vno lectorem monendum esse iudicauit. Quocirca, si quod fortè, alio spectato siderum situ, in ipsis aut alibi minimè extricatum dubium animaduertes, quod vix existimo, dum satis otij nactus fueris, quoniam vt hunc Mapparum vsum cū primū licuit absoluerim me velut in præceptis compulerunt accelerata ac in votis habita diuinæ Philosophiæ studia, ad eius cognitionem satis facili deuenies negotio.

Hv c Luna ob rapidissimam eius propriam ab occasu motionem extra meridiei horam minimè spectat, eius gratiā nihilominus, ex professo Propositionem vigesimam nonam subieci. Solis verò meridianus terrestris, quantus extra meridiem extiterit, cum ex hora diurna peruia dati loci iuxta propositionis decimæ canones facillimè consequeris: erit enim multoties per 15 proposita hora ducenda, quæ si pomeridiana fuerit, eius inde collectum numerum à datæ ciuitatis longitudine demito, sin matutina, congere, & enatus aut ad oculum in Mappa faciliùs repertus numerus, quoties obuia habueris longitudinum principia, solarem meridianum patefaciet.

## Paradigma.

Hic alterius difficultatis ergo, proferatur exemplum, quando nimirum ab horaria

horaria multiplicatione reliquus ascensionū numerus auferendus est, vbi Solis ascensio recta sideris ascensionem superabit. Esto igitur Lugdunum data ciuitas, cuius est longitudo partium 24 & semissis. Sit dies præterea decimus septimus Calendarum Decembris anno 1587, sole in meridie 22 partem ac decimum quintum scrupulum Scorpij lustrante, atque Lugduni hora 6 matutina audiatur; tunc enim, factâ cum antecedente meridie per regulam trium analogiâ, Sol vigesimam secundam eiusdem Scorpij partem exactè cōtinet, ob idque pro recta ascensione parteis habet 229 & scrupulos 34: sumatur deinde Lucidæ coronæ stella, cuius ascensio recta est partium 213: horæ igitur sex à 12 si detrahantur, totidem remanebunt, quibus per 15 multiplicatis exurgūt partes nonaginta: tum dempto 229 à 213 numero, reliquus est 16, eoque à 90 rursus seiuncto, quatuor & septuaginta supererunt, quæ sunt numero 24 & semissi addenda, & horum postrema concretio parteis nonaginta octo & scrupulos triginta producet. Itaque 15 die Nouembris horâ Lugdunensium sextâ meridiano 98, qui maris Caspij ortiua extrema tãgit, Corona præficitur.

## Propositio vigesima nona.

*Eiusdem meridiani indagatio, si hora pomeridiana fuerit.*

HANC cum antecedente quoque propositione via duplici atque propositionis 26 præsidio mente comprehendere necesse est. \* Cùm enim stellæ meridianum, dum fit nobis meridies, adeptus fueris, vtpote Spicam Virginis 185 possidere meridianum, quoties Lutetia meridie suo gaudet, numerum hunc, factò ad occasum ineatu, partibus 15 minue, supererunt parteis 170, ex quo infertur centesimo septuagesimo meridiano circulo, horâ à meridie primâ aduenire Spicam; Inde rursus 15 dempto, 155 relinques, quibus horâ secundâ dominabitur Spica, sicq; prosequere: At è contrâ si viâ hac matutinas quoque horas requiras, numero 185 adde 15, fient meridiani 200, quorum postremo præfuit Spica horâ ante meridiem vndecimâ: his rursus 15 superaddito, erunt meridiani 215, quibus horâ 10 adfuit Spica eadem, neque secus de horis reliquis venit ferendum iudicium. Posterior verò ratio, propositionis huius est propria, (cuius similem habet pro matutinis horis Propositio præcedens) quatuorque eius explicationem compecti dogmata necessum est.

*Via duplex huius ac præcedentis consequenda propositionis. \* Prior.*

Iuxta dogma primum, si recta Solis ascensio infra dati sideris vel Planetæ ascensionem minuatur, illam ab hac remoueto, pomeridianam horam per 15 multiplica, ex multiplicatione productum numerum à siderum remotionis residuo subducito, si ipsum numerosius extiterit residuum, reliquum denique dati loci longitudini iunge, & compositus numerus sideris illo momento meridianus erit.

*Posterior via huc spectat, qua 4 postulat dogmata.*

*Dogma 1.*

Iuxta dogma secundum, si ipsius subtractionis residuum sit procreato ex horæ multiplicatione numero minor, è diametro ipsum residuum ab horæ multiplicatione semouetas, restantemque numerum rursus à loci longitudine subduc, cùm eam maiorem repereris, qui enim remanet numerus, optatum stellæ meridianum porriget.

*Dogma 2.*

Iuxta dogma tertium, si residuus horarum post multiplicationem nume-

*Dogma 3.*

rus, è dati loci lōgitudine, quotiescunque minor extiterit, semoueri nequeat, quando nimirum ciuitas in primis longitudinibus, qualis est Vlisbona vel Toletum, sita est; è contra, breuior illa longitudo ab ipso remanente numero est detrahenda, & postremò est reliquiarum facienda subductio à 360 numero, idest à toto circulo; qui enim relinquitur numerus, Planetæ situs est; sed facilitatis gratiâ, parteis in Mappæ oris enumera, quoties obuiabunt numeri circa longitudinum principia, ne grauetur Arithmetices inscius, hoc enim opus apertius in Mappa quàm imaginariis numerorū canonibus conficere licet.

*Dogma 4.* Iuxta dogma vltimum, si, quod dogmati primo aduersatur, recta Solis ascensio sideris ascensionem numero vincat, hanc ab illa repellas, residuum ei adde numero quem prius ex absoluta horæ multiplicatione per 15 eduxeris, & horum conflata additionem in Mappæ oris enumera, facto numerorum progressu à data ciuitate, quæ pomeridianis horis fruitur, ad occidentem contra longitudinum seriem: ea autem progrediendum esse methodo censui, ne alioqui à 360 numero cogatur subducere lector, dum se prope longitudinum fines conuertet. Cæterum dogmata hæc 4, vt plures hîc propositiones verborumque ambages deuitarem, in vnicam conflanda duxi.

## Paradigma.

*\*Id est 10 die.* VNUM hîc sufficiat iuxta dogma primum paradigma proponere. Esto 4 Idus Iunij \* Lugdunensibus hora à meridie quarta, quorum longitudo est partium 24 & semissis: Sol autem tunc temporis anno 1587, ex Ephemeridibus in 18 gradu ac besse Geminorum residet, factâ cum meridie antecedente analogiâ; & eius tunc ascensio recta, regulæ trium operâ, est 77 partium & scrupulorum 8; ascensio verò cordis Leonis, est partium 145 & scrupulorum 21, (habet enim longitudine vigesimam tertiam partem Leonis, & quincuncem) à qua peremptis 77 & 8, supersunt partes 68, & scrupuli 13: his autem addito 24 numero & semisse, excurrit numerus in partes 92 & scrupulos 43, & 30 index huic suprapositus meridiano, Tridentinam Ciuitatem in Rhetia occupat.

## Propositio trigesima.

*Quanto meridiano horis antemeridianis dominatur Luna.*

*\*In his 4 circōpositis proposit. necessario terrestris meridianus intelligitur, nam nullus proprio nomine celestis appellari debet, vt Schol. 49 docuimus.*

*Proprius Lune motus.*

*Regule trium conficiende methodus.*

DIEBUS singulis naturalibus, id est à meridie præcedentis diei ad subsequenter meridiem, motione propria intra eccentrici orbem peruolat Luna parteis ad minimum 11, nunc 12, modò 13, aliquando 14, ad summum verò 15 & scrupulos 2, quo de fidem facit Stadij Ephemeris, attamen medio suo motu gradus 11 & minuta 27 pertransit, ob idque peculiari hac Propositione eget Luna, vt scilicet velocissimus illius motus aliquem habeat nobis notum meridianum, cui vnoquoque momento eam subiacere sciamus extra meridiem horam, (de illius enim meridiano horâ meridianâ peruestigando propositione 26 rationem protulimus) quod sanè ad maris fluxum atque refluxum notificandum propositione 34 plurimum quoque confert. Regulam igitur trium, quam vocant, isthîc requisitam ita componas, vt vigesimus quartus horarum

horarum diei naturalis numerus primum fortiatur locum, gradus quos intra diei illius naturalis spatia peragrat Luna, secundum, (quos ex Ephemeridibus computa) hora verò matutina proposita postremum occupet ordinem, numerus posterior per alterum multiplicetur, productus per primū diuidatur, exinde profectus numerus partibus prioris meridiani, id est horæ meridianæ præcedentis diei, adiiciatur, (siquidem Astronomi naturalem diem à meridie ordiuntur, vulgus verò à merinoctio) & coagmentatus numerus erit signi gradus quem Luna illo momento obtinet, ex quo hîc eius ascensio recta desumitur. Tum\* ex Tabula Scholij 50 recta Solis ascensio quærat, ea, si recta Lunæ ascensione minor extiterit, ab ipsa tollatur, residuum horæ per 15 multoties ductæ, ac loci longitudini superaddatur, compactus enim numerus Lunæ illo temporis momento meridianus erit. Si verò solarem ascensionem numerosiore inueneris, ab ipsa Lunæ ascensio extrahatur; à reliquiis, vbi earū longior arcus extiterit, horas multiples per 15 redditas eradicato, & reliquū à loci longitudine, quotiescunque eam maiorem comperies, demito, aut ipsum occidentem versus à dati loci meridiano in Mappæ facilius enumera, vbi longitudinum offendes principia, vt subductionem à numero 360 deuites. Quod si minores horarum gradibus extant ipsæ ascensionum reliquiæ, eas longitudini loci adiunge, & exorsus numerus Lunæ tunc situs erit.

*Diuersa diei naturalis principia.*

*Huius propositionis via triplex.*

*\* Prima.*

*Tertia.*

## Paradigma.

Hîc sufficiet iuxta difficultatem primam ob oculos paradigma ponere, id est, quando Luna Solem ascensione superat. Esto igitur Lutetiæ decimoquinto Calendas Iulij anno 1587, hora quinta matutina, quæ 17 est ab antecedente meridie. Eo die Luna meridiei tempore antecedente, partem 14 & deuncem cum 3 scrupulis Libræ possidet, in meridie consequente 29 eiusdem, & scrupulos 36; vnde gradus meridianis illis duobus contenti, & intra quos interim ab occasu retrogressa est Luna, sunt 14 & septunx præter scrup. 3, proinde eâdem horâ quintâ, factâ cum horis 24 analogiâ, vigesimam & ferè quintam eiusdē signi partem occupabit, ad cuius intelligentiam regulæ triū ope sic deuenies. Multiplicentur 17 per 14, ommissis scrupulis 38, tanquam parui momenti, aut in fine calculi addendi facilius, exurgunt enim 238, quibus per 24 diuisis, producuntur gradus nouem & scrupuli 22, qui si 38 scrupulis supra relictis adhibeantur, conflantur partes 10, quibus rursus accersitis ad 14 & scrupulos 58 Libræ, coalescunt in partes 24 & deuncem vltra minuta 3, id est in 25 ferè eiusdem Libræ partem incidunt. Tum Solaris ascensio, quæ est partium 82 & scrupulorum 23 (tunc enim sol 23 Geminorum partem ac scrupulum 18 obtinet) à Lunari ascensione, tanquam 25 gradui Libræ subiectæ, dematur, quæ est 203 & scrupulorum 9, supersunt parteis 120 & dodrans cum vnico scrupulo. Rursus horæ quinque per 15 ductæ efficiunt 75, quem numerum ipsi residuo 120 & 46, ac Parisiensi longitudini adhibe, adparent partes 217 & scrupuli 46, quas indice signa, & ipsi meridiano tunc aderit Luna, qui quidem per regionem Amiam & ciuitatem Tychanam in Americam traicitur.

## Propositio trigesima prima.

*Quanto meridiano pomeridianis horis præficitur Luna.*

Difficultas  
prima.

Secunda.

Tertia.

RECTAM primò Solis ascensionem, quandiu minor fuerit, à lunari seiungas, residuum ab hora per 15 multipliciter facta, vbi ipsum eâ strictius extiterit, demas, & resiliens inde reliquum à propositi loci lōgitudine, in quo hora pomeridiana est, rursus semoueat. Aut si secundò ascensionum residuum ab horæ multiplicatione, velut eâ maius, auferri nequeat; è contrà, horam multiplicem ab ipso detrahe, & restantem numerum cum loci longitu-<sup>10</sup>dine cōpula, conflata enim summa, lunaris meridianus erit. Quòd si tertio solaris ascensio lunarem excesserit, earum reliquias horæ multiplici addas, & quotiescunque adiectione loci longitudo numerosior euadet, ipsa abstracta accessione, velut minore numero, reliquus Lunæ situs erit in Mappa. Sin contrà additio fiat longitudine maior, ab ea dematur longitudo, reliquæ, à meridiano primo sumpto principio, contra longitudinum seriem dinumerentur, & vbi extremus sub Mappæ indice finietur numerus, illic lunaris meridianus erit.

## Paradigma.

20

\* Id est 28.  
Iunij.

EXEMPLVM tibi suppetit iuxta tertiam ac postremam difficultatē. In primis igitur quarto Calen. Iulij \* anno 1577, sit Hierosolymis hora à meridie 4, In antecedente autem meridie 13 gradui atque trienti cum 2 scrupulis Arietis subest Luna, sequenti meridie, vigesimo quinto & scrup. 29, vnde inter vtrunque sunt partes 12 & vncia ultra 2 scrupulos, ergo ex regula trium, præfata horâ habet Luna decimam quintam Arietis partem ac 2 2 scrupulos, vt eius inde ascensionem consequaris, quæ est partium 13 & scrup. 49: Sol verò eodie quintam habet Cancri partem & hesslem post minuta tria, eiusque ascensio recta est partium 95 & quincuncis cum 2 scrupulis; à qua sublata Lunæ ascensione, superflua sunt partes 81 & quicunx præter scrupulos 3. Secundò qua-<sup>30</sup>tuor per 15 multifariâ ducantur, propagant 60, quæ si superfluis illis partibus coadunentur, adimplent numerum 141 & scrupu. 38, à quo quidem additamento supprimatur Hierosolymitana longitudo quæ est 64 graduum & semissis, extant partes 77 & scrupuli 8, qui nullius hîc sunt momenti. Tertio atque postremò numerentur 77 à Fortunarum insularum meridiano occidentem versus, procedent ad meridianum 283 vsque, cui tunc præest Luna ac subest noua Francia in America: in quibus quidem propositionibus ordinandis, vtpote de quibus haud meminit Gemma Frisius, non parum mihi olei atque operæ infumendum certè fuit.

## Appendix.

40

PRÆTER hæc notes velim, postridie, tertio die, aut pluribus si volueris, postquam hoc vel quoduis aliud duarum harum propositionum exemplum comprobaueris, te facillimo negotio lunare meridianum consequuturum. Siquidem vna fermè hora, duabus, aut ferè tribus post horam præfatis cano-  
nibus

nibus prius repertam, eundem qui iam inuentus fuerat meridianum adipisceris, quoties, verbi gratia, primo, secundo, aut tertio die post indagacionem priorem id animaduertere voles: aut contra iisdem momentis & horis, quibus paulò antè lunaris meridianus peruius tibi fuit, alij cuiusdam meridiano præficietur, qui 15 fermè, 30, aut 45 fortassis partibus meridianum ante reperimentum ad exortum præcellit; quæ quidem orta in paucis diebus diuersitas, ob sibi innatam & internam Lunæ procurfionem euenit quâ supra\* speciatiim adumbravimus. Has verò diuersas horas horarumue portiunculas quibus eidem priori meridiano præest ipsum sidus, aut quæ variatum habere debuerit meridianum \* Scilicet initio prioris propositionis præfatarum duarum.

10 eodem tempore quo prius peruestigandum, si exactissimè postules, quoniã impar est intrinsecus Lunæ motus si cum diebus aliis conferatur, præcisum ipsius Lunæ decursum, quem datis illis diebus confecit, & de quibus accuratam disputationem instituas oportet, ex tibi præsentibus & coram positis Ephemeridibus consequaris necessum est.

## Propositio trigesima secunda.

### *Quibus conspicua esse queunt Solis eclipses.*

Ex Stoëfleri aut Ioannis Stadij Ephemeridibus à Francisco Iunctino doctore Theologo emendatis aliisue, peruia tibi sit hora mediæ eclipseos, quã 20 notat author. Scias præterea ex propositione vigesima sexta, vigesima octaua & vigesima nona, quem meridianum circulum, quàmque Mundi plagam tempore dato peragrat Sol, ac propositione 14 finitoris terrestri dati loci limites statuito; ad quos fines reperiendos, firmetur fili extremum unum, cuius illic dimensi sumus longitudinem, supra ciuitatis alicuius punctum qui solari siue lunari meridiano in eadem plaga illo tempore subsit, uterque enim Planeta eundem meridianum ac situm tunc obtinet: In hoc autem puncto erit data ciuitas: quocirca circumferatur altera fili extremitas, ut horizontis terreni oras denunciet; maxima enim incolarum pars qui intra huiusmodi horizontem claudentur, eclipsim sibi habebunt conspicuam; non tamen omnes, cum quia ciuitatis punctum, in quo filum firmatur, Soli aut Lunæ ad perpendicularum minime subditur; tum etiam quia variæ aspectuum diuersitates in adparente lunaris corporis inter solare corpus & visum humanum positione nascuntur. At certe pluribus, quin etiam omnibus aspectabile fiet deliquium, si datus locus in quo figitur filum, per *ῥέτρον* soli respondeat, id est tantam obtineat latitudinem, quanta tunc Lunaris aut Solaris declinatio extiterit. Solis autem obscuratio Lunæ interiectio inter Solem ipsum & aspectum nostrum definitur, à quo quidem intuitu si recta linea ad Solis umbilicum producta concipiatur, Lunæ umbilicum transgredietur. Solaris eclipsis quid.

40

## Paradigma.

ANNO 1590 tertio Calendas Augusti \* hora vigesima, decima nimirum matutina Antuerpiensium ex Stadij Ephemeridibus (siquidem ex ex Tabulis Prutenicis secundum Antuerpiæ ciuitatis longitudinem sunt supputatæ) futuris est Solis labor, cuius duratio tota horarum duarum erit, media verò \* Id est 30 sine penultimo Iulij. Breues etiã Ephemerides

vnius, & cuius declinatio, ex Tabula definitionis 49, est partium ferè vnde-  
ginti, quando quidem tunc sextam Leonis partem sibi retinet. Sistatur igitur  
index super meridiano 56 & semisse, qui meridie fruitur, & cui subest Meroë  
Affricæ ciuitas, Antuerpiæ siquidem longitudo, quæ hora 10 gaudet, est par-  
tium 26 & semissis, latitudo verò 50 & scrupulorum totidem: sic autem indice  
constituto in eo partem vnde vigesimam pro solari deuiatione requirito, præ-  
erit Sol syluis iuxta Camfilâ ciuitatē positus, in quibus fixo filo, indicis longi-  
tudine prædito, & eo orbiculato, intra huiusmodi circuli gremia adparebit  
Europa, ac Aphrica tota, Zona frigida borea, Canada, & terra noua cum in-  
sulis Americæ occidentaliori adiacentibus, quæ terræ partes hunc solarem 10  
defectum deprehendere poterunt.

## Propositio trigesimalatertia

### *A quibus comprehendi possit Lunare deliquium.*

Ex iisdem Ephemeridibus, mediæ eclipseos horam, & ex propositione 26  
30 & 31, meridianum Lunæ circulum quem iisdem tenet momentis asseque-  
re, indicemq; ipsi Mappæ meridiano adhibeas, & in eo Lunæ declinationem  
ex tabula petita connumera; fiet enim, vt qui sunt extremo numero supposi-  
ti, Lunam videant eorum imminentem verticibus: à quibus quidem locis ex  
propositione 14 circunducatur horizon terrestris, vt mox de Sole dictū est, &  
intra eum circulum sitos esse omnes illos terrarum incolas iudicabis, qui lu-  
narem eclipsim intueri valent. Defectus verò Lunæ, est terrestris Globi inter  
solare ac lunare corpus positio, ita vt Sol à Luna 180 dissideat partibus, ac ter-  
ræ umbram in Lunæ corpus demittat, vnde Luna ex se luminis ferme incapax,  
nobis obscura ob telluris umbratilem conum adparet.

## Paradigma.

\* *Id est 29 Decembris.* ANNO 1591 quarto Calend. Ianuarij\*, hora Antuerpiæ tertia matutina ac  
scrupulo 34, erit medium lunaris deliquij; cuius tota mora in tenebris esse  
comperietur horæ vnius & scrup. 42, at duratio tota trium horarū & scrupu. 30  
52, dimidia autem duratio horæ vnius & deuncis cum vnico scrupulo. Tunc  
autem collatione facta cum antecedente meridie, vigesimæ tertie parti ac vn-  
ciæ Geminorum subdetur, vnde eius ascensio recta erit partium 82 & trientis  
vltra minuta 3. Sol verò in meridie consequente (quoniam hîc ob lentum So-  
lis motum proprium nulli est momenti diuersi eiusce temporis discrimen) in  
sexta residebit Capricorni parte atque deunce, & eius ascensio recta fiet par-  
tium 276 & scrupulorū 32: Inter vtramque autē, intercapedo ascensionum  
erit 194, & scrupulorum 19; ergo ex propositione 30, ratione postrema in-  
tercapedinem 194 & 19 Antuerpiensi addito longitudini, quæ apud Postellū 40  
est partium 26 & semissis, exorientur enim partes 220 & scrup. 49 & huic me-  
ridiano tunc suberit Luna, in quo quidē indicem sistito, & lunarem in eo de-  
clinationem notato, quæ tunc temporis ex declinationis tabula obtinet par-  
tem 23 & scrupulum 19, vnde locus subditus ferè est Pucolda Indiæ ciuitas, in  
qua filo firmato, & in circum descripto finitore terreno, experiēris totam Eu-  
ropam



ropam, Hispaniâ demptâ, orientaliorem Aphricam vsque ad Medram, Casenam, ac TUNETUM, vulgò *Tunes*, eius Prouincias, Asiam, & Indias, necnon, productâ viâ ad orientem, borealiorem Americam à Topira, Quiuir, ac Subgara regionibus latissimis, hos inquam omnes incolas in borea plaga obscurationem visuros; regiones verò reliquo arcu horizontis in austrina plaga comprehensas, indice minimo lustra; quod idem sic suprâ in Sole perficies.

## Propositio trigesimaquarta.

*Quibus in locis singulis horis fluit ac refluit Oceanus.*

10 IN primis tibi perspectum velim habeas Maris æstum, id est quid sit oceani accessus atque recessus, seu quid sit eius fluxus atque refluxus. Accedere ergo oceanus dicitur, quando ita tumescit ac attolitur, vt ingens fluctuum copia trepido cursu alta littora petat, seque extra ipsa dilatet atque diffundat, quod dicitur vulgus maritimum, *la venue de la maree*: Illum verò recedere dicimus, quâdo fluctus iidem pristinos oceani repetunt terminos, quod vocatur, *le retour de la maree*. Qualis verò sit hic æstus, nō prosequitur Peripateticorū doctor lib. 2. Meteororū cap. 1. nisi vt ex causa pēdet inferiori: cum quod siderū ratio à nostra contēplatione, vt ei visum est, censeatur aliena; tum quod agi-

20 tatio ipsa aliis atque aliis scriptoribus reperiatur varia; deprehensūque difficilima, vt in fluctinouis Syrtibus, in Nilo, qui, Sole Cancrum tenente, totam alluit Ægyptum: in Eurippo qui septies in die, & in Euboea insula, quæ nocte reuagos refluosque fluctus agit: in Gaditano fonte, qui nūc fluxus refluxusque oceano concordēs habet, nunc verò dissonos: in Adriatico mari apud Venetos, vbi senis quibusque horis attollitur, totidemque deprimitur: in ore Garūnæ Fluij, non procul à Burdegalensibus, vbi septem horis ascendit & quinque descendit: in orientali India prope Calecutium, vbi horis octo sese pandit, quatuor verò horarum spatiis retrahitur: alia quoque supersunt huiusmodi loca, sed eorum tanquam hīc superflua commemoratione superfedebō. Quorum quidem vomituum causa intima, etsi nos hactenus latuerit, eam tamen nonnulli ad occultas terrę quibusdam in locis cavitates, alij ad promon-

30 toria multa, quæ huc atque illuc coactas affines oceani partes impellunt, reliqui ad solarem cursum, ac demum Picus Mirandulanus Philosophus ad exhalationes ventosque referre conantur; attamen quicquid de tanta varietate veteribus huiusmodi visum fuerit, diuersum istum fluxum vni aut alteri tantum flumini ac paucis oceani portibus non toti mari euenire perspicimus, vt Geographorum, atque Nauicularium testimonio compertū est, quorū accuratiorem disputationem, tanquam ab instituto nostro alienam, naturali Philosopho inquirendam relinquo. Formalis enim & Germana causa veriùs ab intrinseco principio, nimirum ex peculiari loci siue situs affectione atque

40 natura pendere tota videtur: non secus ac metalla aut eandem specie plantam diuersissimis in regionibus disseminatam, discrepantes tamen dotes ingenitasque virtutes ad se contrahere experimur, tanquam loci proprietatibus participes in quo & à quo procreatur, adolescunt, atque fouentur. Sed verò quod ad vniuersum atque vastissimum illum oceanum spectat, potissimumque ad æstus aquilonaris oceani, pote Britannici aut Germanici maris; exploratum

Propositionis  
Prolegomenū.  
Maris accessus  
quid.

Recessus quid.

Varius oceani  
partium fluxus

Fluctuum  
causa.

*Reflexus cau-  
sam esse Lu-  
nam.*

ratumque habet omnium Nautarum atque sanior reliquorum Physiologorum turba, Lunæ sidus in causa esse, ut, quæ eorum iudicio atque Astrologorum experimentis præest humidis, ipsas humore fluentes aquas certis temporum interuallis trahat, adque suam faciem propemodum effingat, vnde inter duos Lunæ exortus littora egreditur remeâtque oceanus, siue id solo lunari motu atque splendore, siue etiam eius admissis aliis erga nos influentiis quibusdam, iuxta discrepantes authorum sententias, dicatur accidere.

*Quando tu-  
mescere ac  
fluere incipit  
pars oceanus  
aliqua.*

Vt igitur ista planiora fiant: tunc totius oceanus incipit pars aliqua tumescere, cum primùm supra huiusmodi partis seu dati marini loci finitorem emergit Luna, ac tandiu attollitur, donec ipsius loci meridiano circulo subiaceat, eoque momẽto temporis maximus est factus illius partis oceanus tumor, quia tunc rectiori projectu demittuntur in aquas huiusmodi lunares radij. Ab eo verò circulo dum Luna recedit, se quoque contrahere illa oceanus regio auspicatur, ac tandiu pedetentim refluit atque recedit, donec ipsum sidus occidentem versus infra datum finitorem depressum fuerit: tuncque rursus Antichthonum mare suum fluxum aggreditur, donec ad eorum meridianum peruenerit Luna, ac refluit, donec illis occidat nobisque resurgat, quibus tunc iterum fluere cogitur. Sicque totus oceanus extra fines exundat, cuius proruptio

*\* Imò ferè  
intra horas  
25, ut paulo  
post accuratius  
dicitur.*

maxima, intra horarum 24<sup>\*</sup> spatia velut circulum ducit, ac vniuersum elementum aqueum mouet, & eiusmodi est totius oceanus fluxus. Interea non est quòd mireris sideris subter terram labentis ipsum mare vim sentire, neque enim obest quicquam terrenæ molis crassa densitudo, ut manifesto in Sole &

*\* Herba est,  
qua vulgò  
canceris flos  
dicitur.*

heliotropio<sup>\*</sup> dignoscitur argumento, quod noctu vim Solis præsentiens, ad orientem se gyrat, eiusque deinde vestigia ad meridiem & occasum sectatur; & in toto etiam oceano, ob aquarum exhalationumque copiam, amplior Lunæ virtus colligitur quàm in torrentibus & fluuiis, ut & ipsum Sol amaro-

*Alius maris  
æstus.*

*Triplex alia  
fluctuum di-  
uersitas.*

re inficit, non verò fontes & flumina: quo fit, ut mare potius, quàm fontes & flumina, lunare sidus mouere dignoscatur. Sed verò quod ad diffinitam vniuersi huius fluxus quantitatem ac altitudinem attinet, eius planè non caret difficultate assignatio, utpote quem neque vbi que, neque in summo dierum singulorum accessu æqualem esse vsu perspectum habent Nauarchi. Si quidem in primis, à noua Luna ad septimam præfati quotidiani maris æstus minuuntur: à septima ad ipsam suo orbe versus nos plenam, augentur efferuentque, maximè ipsa plenà, aut prope: à plenilunio verò ad ipsam decemẽto mediã, decrescunt: inde autem ad nouilunium, vnà recrescunt. Rursus altior multò fluxus est in Fretis, & circa ipsa, quàm in oris reliquis oceanus. Nam in Britanico mari, vel in Santonum, Angliæ atque Neustriæ siue Northmanniæ portibus, vulgaris agitatio est circiter octo pedum: in Fretis verò & vicinioribus locis, ad centum ferè milliaria vsque inde ab vnoquoque lateris vtriusque diffidentibus, littora tumorem circiter pedum sexdecim patiuntur; cuius excessus ratio non aliò quàm ad aquas in angusto positas atque coactas referri posse videtur; cum aduentante Luna, cuius vis & actio iustissimè vbi que diffunditur, illic altiùs augeatur cõpressum mare, quàm in latissimis altis oceanus locis, vbi amplissima sese offerunt spatia, intra quæ liberrimè fluant aquæ & expatientur. Quam quidem exuberantiam non modò Caleti aduenire acce-

pi, quæ vrbs cum ei\* proxima Angliæ Insula Fretum componit, verum etiam illi propinquioribus oris, veluti Picardiæ & Flandriæ litoribus; in quibus tamen magnus ille feruor minuitur, scilicet eò magis quo longius litora à Fretorecedunt; vti literati deque nauigandi arte bene meriti viri, qui in locis huiusmodi degunt, illic testatum apud me reliquerunt: vnde idem aliis similibus oceani partibus euenire coniciendum est; dempto tamen Mediterraneo mari, quod certè nunquam nisi in pleniluniis fluere cõsuevit. Postremò mare septentrionale aquis magis abundas ob humidiorẽ situm, ad Australe sæpe à solaribus radiis exsiccatum procurrit; at has varias tardioresque motiones  
 10 vix sensu percipimus, neque istæ omnes fluctuum discrepantiæ diurnũ motum, quantumcumque sit, inhibet atque præpediunt: quapropter vsus hic noster, non circa paucos quosdam minúse frequentes, verum circa diarios à diurna Lunæ circunlatione excitatos motus, totus est positus.

\* Interstitiũ est circiter bi-milliarium 20, aut sesquimilliarium 9, quibus vtuntur Nauicularij. Mediterraneum mare non fluere.

I A M autem vt Propositionis huius vsum assequaris, perspectum in primis tibi sit, quouis momento temporis, Lunam desuper mediam orbis terreni partem suis collustrare radiis, suamque in illam exercere vim ac influxum, licet in eam Sol illuceat. Quo fit vniuersi oceani medium, vnico agitari momento, eo tamen ordine, vt eius quarta pars simul refluat, ea scilicet quæ meridiana quavis datâ horâ à Luna occupatum exortum versus gradibus 90 antecedit, cum iam motu raptus eos ipsa pertransierit, illõsque tunc fluere coegerit, quando aut eosdem antecedebat aut ijs directè præficebatur: partes verò  
 20 aliæ 90, quæ lunarem meridianum contra longitudinum seriem subsequuntur, fluunt, quoniam occasum versus procedit Luna. \* Igitur ex Propositione 26, 30, & 31, innotescat meridianus circulus, cui datâ horâ lunare corpus subiicitur, super quo indicem Mappę sistito, ab huiusmodi meridiano circulo iuxta longitudinum seriem partes 90 enumera: maria enim omnia aut oceani partes intra hos nonaginta gradus extremõsque binos meridianos cõclusa, eò magis recedunt ac refluunt, quo à lunari meridiano remotiora sunt: maria verò intra Lunæ meridianum & nonagesimam partem occasum versus subsequenter intersepta, accedunt atque fluunt. At verò, quoniam Luna,  
 30 non motione diurna seu horis 4 & 20 vt Planetæ reliqui, verum horis viginti & ferè quinque, ob proprium eius motum (qui multiplex est, vt definitione 30 docuimus) reuolutionem vnã adimplet, atque singulis quintis ac vigesimis horis eundem repetit meridianum circulum; Inde concludimus semel vnoquoque natiuo die ac præterea horâ ferè vnã, vniuersum mare ascendere atque descendere; quapropter non infertur eius summam ascensionem atque fluxus exordium, iisdem horarum momentis in vno eodẽmque litore per dies singulos adparere, id enim impedit ipsius propria motio, immò tardius die sequente quàm præcedente, vnã ferè horâ maximus eodem in loco fit accessus: præterea maiorem creat moram accessio atque recessio septentrionalis quàm meridionalis oceani dum declinatione borea fruitur Luna, quandoquidem maiorem tunc super septentrionalium finitorem arcum ducit, minorem verò australibus, quibus illud breuiori tempore exundare concluditur; hancque diuersitatem, vt planius concipias, nõ secus Oceano quàm artificiatibus diebus accidere velim intelligas: Sol siquidem modò productio-

Propositionis explanatio.

Eodẽ momento temporis 4, semper oceani partem fluere & eodem tantum refluere.

Propositionis praxi.

In propositione animaduersio.

Plusquam singulis horis 24, eandem oceani partem fluere.

Iisdem momentis temporum ac in eodem litore fluxum maximum non adparere. In quibus vniuersi oceani partibus diutius quàm in alijs fluxus accidit.

res, nunc verò breuiiores ob eius variatum per totum annum, pèrque duas Mundi plagas circuitum, nobis dies artificiatos elargitur perpetuò, de quibus Propositione 18. Sed ista fortè scrupulosior erit quàm Planisphærij vsus postulat animaduersio: ideòque Lectorem de hoc vno monitum esse sufficiat, cùm horum obseruantiam ad praxim exactiùs quàm suprà præceperimus, reuocare, superuacaneum fore viderimus; ipsa enim fluctuum tempora Nautis atque maritimis incolis, immò tibi nauiganti sese satis vsu frequentissimo manifestant.

## Paradigma.

Hic repetatur Paradigma ob oculos Propositione 30 positum, in quo xv Calend. Iulij anno 1587 horâ 5 matutinâ Lutetiæ, Lunam ducentesimo-decimo septimo meridiano ac scrupulo 46 subiacere dicebamus: Iuxta quæ dogmata quando motione violenta ad Parisiensem meridianum circulum, id est 22 peruenerit, sumptis quindecim partibus occasum versus pro horæ spatiis, Parisiensibus aderit hora 6 serotina, & tunc Londini in Anglia, ac Ruscini, vulgò *Perpignan* in Narbonensi Gallia, littora, quæ cum Lutetiana ciuitate eadem longitudine gaudent, maximum suum patiuntur accessum, (sunt enim hæ ciuitates maritimæ) in quibus hora meridiana antecedente spargere se mare incipiebat, dum priùs Luna centesimum ac duodecesimum occupabat 27 meridianum, qui vigesimum secundum partibus 90 antecellit, & rursus hora quinta vespertina in Sicilia, Ostiæ, ac Venetiæ littoribus tunc latissimè se dilatarunt fluctus, quando meridiano 37 subiacuit Luna, qui quidem est eorundem locorum longitudo, in quibus quoque expandere se inchoabant, quando priùs hora 11 ante meridiem Luna meridiano 127 præfuit; idèmq; de locis reliquis feras iudicium.

## Propositio trigesima quinta.

*Quibus canonibus erigenda sunt cælestia duodecim domicilia quando adest in dato loco meridies.*

PROPOSITIO hæc probabilibus, non necessariis, circa humanum genus euentibus atque iudiciis plurimùm confert, nec operis exigui eius recentissima in plano mihi fuit adinuentio: Et licèt eius ad Mappam cælestem tractatio pertineat; ob Solis nihilominus supra datæ ciuitatis finitorè eleuationem, & eiusdem agnitum situm, in qua periculum facere de re debemus, terrestris est considerationis, at eius est praxis in Mappa cælesti attendenda. Duplex autem Astronomis ratio est constituendarum duodecim domorum cælestium. Vna ex Ptolemæo, Firmico, & vetustioribus aliis mutuata est, qui eclipticam lineam in duodecim æquas partes secuere, ita vt peruius solus horoscopus, id est is signi Zodiaci gradus, qui in momento supra datæ ciuitatis finitorem horâ datâ emergit, domus primæ describat initium, trigessimus autem gradus illi in sequente signo succedens iuxta signorum seriem, secundæ domus principium, & primæ finis sit, & sic dereliquis: viceuerfa verò, trigesima illa pars quæ horoscopum contra signorum seriem antecellit, est

Inuestigandorum domorum ratio duplex.

Horoscopus quid.

10

30

40

est duodecimæ domus exordium & vndecimæ terminus, trigesima alia præcedens fit vndecimæ principium, quem quidem ordinem in cæteris domunculis assignandis prosequere. Ioannes verò Regiomontanus, quem veriùs ac scrupulosiùs in Tabulis suis imitati sunt Stœflerus, & Stadius in duodecim partes inæquales Eclipticam dirimunt, ad æquale enim Æquatoris, non ad Eclipticæ segmentum, rationem habent, in eoque à trigesimo quoque gradu iuxta signorum seriem domicilia trahunt originem; vnde iuxta eorum sententiam, illi Eclipticæ gradus qui ab horizonte cum Æquatoris gradibus ad impares angulos in Globo obuiam sese secandos offerent, (cùm hoc pacto facta dimensione æquitatem nullam retinere possit Eclipticæ sectio) is domus prima est; quam quidem secretionem vtrâque, in Mappis quoque Propositionis 14 canonibus, aliqua ratione attentare licet, de qua perpauca sequens dogma repetit. Sed verò posteriorem ac imparem hunc peruestigandi modum ex Planisphæriis elicere impossibile planè est; hoc enim immensum opus esset, & innumeri canones condendi forent qui volumen integrum frustra repleret, imò qui omnes à posteriori causa, aut ab effectis & calculis aliis peterentur; cùm priùs iuxta Astronomicas Tabulas aut instrumenta alia, infinita infinitorum anni tempoum atque Prouinciarum multarum fuissent construenda domicilia, deindeque in Mappis nouæ cogendæ præceptiones, quæ cum præfata illa auorum supputatione congruere possent. At certè molestissimum ac superuacaneum est longam in eo moliri moram, & adeo laboriosissimam prouinciam aggredi, maximè quia extant multiplices alij sellularum inquirendarum modi certissimi, neque tamè ob istius alterius rationis inopiam, qua Cosmographica Planisphæria Globis imperfectiora carèt, censendus est propterea mutilus vniuersus iste vsus, cuius, hoc vnico dempto, perspectissima adhuc est eius copia ac amplitudo: quam tamen postremam viam fieri si potuisset studiosè indagassem, idque iam ex parte præstiteram, sed minimè vniuersales erant canones alioqui veracissimi, neque tales esse poterant, quin præ præceptorum multitudinem ac numero maximam mihi sollicitudinem intulissent, atque Lectorem nimio tædio nausæaque affecissent. Quapropter his tacitus prætermisissis in priore conquirenda ratione, quæ de paribus domiciliis est, gradum stiti, quoniam quæ circa id dogmata tradidimus, maximè rationi consentanea sunt, Globi imitantur præcepta, adque veritatem vbicunque ac ferè semper proximè accedunt. Priùs autem hac Propositione duodecim sellulas statuam quando in oblata ciuitate meridies est; posteriùs verò sequenti Propos. idem demonstrabo, quoties hora extra meridiem sese offert.

*Cur posterioris modi de inæqualibus domiciliis non traduntur præcepta.*

*Canones iuxta priorem modum inquirendarum domorum celestium.*

Vt ad primum ergo deueniam, datæ ciuitatis latitudinem, quæ cum Poli elevatione adæquatur, Propositione secunda perquirito, ad eius enim horizontis respectum cælestia subsellia sunt erigenda. Deinde Solis situm, & eius rectam ascensionem in Mappa cælesti secundo libro descripta ex tabula definitionis 50, seu ex Propositione decimâ Mappæ cælestis notato, super qua declinationis indice fixo, ab æquatore tot in ipso indice partes enumera, quot latitudine habet ciuitas, & vnitati postremæ punctum designa, qui erit in cælo ciuitatis vertex, & sensilis finitoris polus superus: huic verò puncto, fili

*Propositionis Praxis.*

cuiuspiam extremum vnum, quod indicis longitudine sit præditum, sistito, alterum circumferas, aut vt praxim istam facilius consequaris, adsit tibi circinus, cuius sit tanta pedum apertio, quanta est indicis declinationis longitudo, & cuius pes vnus in supra notato puncto retineatur, alterum verò in circumvoluatur, cuius orbiculatio terrenum horizontem Propositionis 14 tibi referat, atq; sic ipsum aut Mappam ante te colloces, vt punctus verticis loci inter te & mundi Polum constituatur, tunc enim quem pedis sectio sinistrorsum in Ecliptica gradum secuerit, hinc Horoscopus & prima domus erit, & trigessimus gradus sequens iuxta signorum seriem, secunda, atque ita sequuntur reliquæ, vt dictum est. At id vnum aduerte, nimirum commemoratum punctum in quo subsidendus est circini per vnus, haud rarò esse non debere punctum latitudinis dati loci, verum eum qui partibus circiter octo est ipsa latitudine inferior, aut saltem cum indice gradibus totidem ad ortum & iuxta signorum seriem anteuertatur oportet signatus ille ascensionum rectorum numerus.

### Paradigma prius.

LVTETIANA ciuitas habet latitudine partes 48 & scrupulos 40, in qua esto, vt quis Idibus Nouembris anno 1598 hora meridiana nasciturus sit, in cuius gratiam 12 cæli sellulas erigere percupis. In primis igitur Sol eo die 21 partem Scorpionis occupat, & ascensio recta est partium 228 & scrupulo 33. Firmato autem indice super ducentesimo vigesimo octauo meridiano, & notata rursus in ipso quadagesimo octaua parte, postquã infra ipsam gradibus octo, scilicet in gradu 40 iuxta eundem indicem, circini pedem vnum affixeris, aut vltra datam rectam ascensionem, indicem partibus totidem promoueris, id est 236 gradui addixeris, (nos enim hac via procedere coegit Cosmographicarum Tabularum planities Globo imperfectior) alterum circumferas oportet, & ad sinistram adparebit vigesimam Capricorni partem esse domicilij primi principium; vigesimam Aquarij esse secundi exordium; 20 Piscis, tertij; 20 Arietis, quarti; 20 Tauri, quinti; 20 Geminorum, sexti; 20 Cancri, septimi; 20 Leonis, octauo; 20 Virginis, noni; 20 Libræ, decimi; 20 Scorpionis, vndecimi; & vigesimam Sagittarij, duodecimi fore initium.

### Propositio trigesima sexta.

#### *Quomodo idem extra meridiem perficiendum.*

RECTAM Solis ascensionem inquire, horas à meridie distantes per 15 multiplicata, summam ascensionem addito, si hora vespertina fuerit, sin matutina ab ipsa demito, reliquo autem numero declinationis indicem siste; deinde super ipso data ciuitatis latitudinem enumera, eique circiter 9 gradus annecte, (hoc enim Propos. ista ab antecedente differt) horum postremo vnum circini pedem adiunge, altero verò, qui ad tantam quam diximus elongationem aperiri debet, eclipticam seca, & sectionis gradus, domus prima fiet: quo semel inuento, reliquæ sellulæ cum ab ea tū à se inuicē 30 gradibus secerni debent perpetuò.

## Paradigma.

SIT Lutetiæ præfatis Idibus hora à meridie 4, multiplices horarum quatuor partes, scilicet 60, Solis ascensionem 228 superadde, conflantur partes 288, in quibus posito indice, nimirum in parallelo 58, qui nonus est supra Parisiensem parallelum, (qua adiectione ob mutilum Planisphærium uti cogimur) circini pedem colloca, & alter partem septimam atque quadrantem Arietis pro domicilio primo secabit. Ex quo infertur facillimè à 7 Tauri parte domum 2 exordiri, à 7 Gemini tertiam; nec secus de superstitionibus dicendum venit ad exitum usque.

## Propositio trigesima septima.

*Quibus canonibus sit verticale seu murale Solarium construendum.*

PROPOSITIONE 19 Cosmometrum simul cum Solario adstruxi, quod vulgariorum horizontalium Solariorum vice fungitur: Quapropter superest ut hic suo loco verticalium Solariorum componendi modum præclare aperiamus. Hoc autem ita ad vnguem explorauimus, ut de horologiis delineandis per vniuersam latitudinem ab æquatore ad parallelum 66 usque, recentes præceptiones tradiderimus, cum hætenus quotquot extiterunt Mathematici doctissimi, iisque diuersi, ea tantum horologia diuersis seculis construxere quæ circiter 22 parallelis amplectuntur, quos vnà cum reliquo nostro calculo circa medium horum 66 parallelorum habes infra descriptos; neque in horarum interstitiis distinguendis vllam suam curam & industriam in cæterorum parallelorum gratiam collocarunt, fortè quia loca quæ cum ad polares circulos tum ad æquatorem videntur accedere, satis tunc essent inculta nec peruia populis, quod tamen non obstat. Sed verò cum iam ex Tabulis, plerisque ciuitatibus ac hominibus propagentur loca vtraque, ut in Proloquio ab operis fronte diligenter euoluimus, necnon illis in regionibus frequentissima extet nauigatio, minimè certè illis deesse debemus, quin, cum possimus, suas horas ad quælibet opera pernecessarias discernamus, eisque modum concedamus quo Solaria in eorum gratiam fabrefieri queant. Quod verò ad superstites frigidarum Zonarum parallelis attinet, illic Solariorum canones conde-  
dere minimè licet, quoniam menstruos habent dies; neque id præstare opus est, cum incolis non excoluntur illæ zonulæ, aut perpauci illi homines vix vlla politia & bene constitutis moribus sint præditi.

Canones autem sic tradidimus, ut quisquis inde Tabulam per sellulas elicere & ordinare queat; quorum quidem sensus & verticalium Solariorum describendorum ratio ista est. In primis semicirculum describito, quem in 180 partes dissecabis, eo pacto quo medius Postellianæ Mappæ ambitus diuiditur. Deinde ex Propositione 10, 11, 12, vel 13, meridianam dati loci lineam venaberis, quæ ex umbilico per omnium graduum medium educetur, ipsaque in eo circuli plano delineata stabit firmissimè. Tertio quot graduum in quouis parallelo esse comperies sectionem primam siue interstitium primum ex quinque sectionibus quarum sequitur explanatio, tot partium horæ primæ

postmeridianæ & vndecimæ antemeridianæ arcum esse auguraberis, quarum horarum, esto meridiana in ea peripheriæ nota, quam tibi prius producta è semicirculi centro lineola demonstrabit; vndecima verò esto in arcus reperi extremitate occasum versus, & hora prima ortum versus in arcus alterius extremis qui priori adæquatur, ad quæ extrema è  $\alpha\lambda\lambda\delta$  vmbilico lineares ductus ferantur qui horarum puncta insigniant, vt assolet. Quartò quot partium sese offeret sectio secunda, tot graduum esto arcus horæ 2 & 10, ea methòdo describendæ, qua in hora prima monuimus. Quintò quot partium fiet sectio 3, tot erit arcus horæ 3 & 9: quot graduum fiet sectio 4, tot erit arcus horæ 4 & 8: & quot graduum esse dicetur sectio quinta, tot etiam gradibus delineabitur arcus horæ 4 & 7. Denique verò hora sexta cùm matutina tum serotina partem nonagesimam perpetuò adoriatur, duæque illæ horæ semicirculi extremitates obtinebunt, à meridiana hora siue linea æquè dissectas; quapropter nulli ex illis variandi sunt pro parallelorum varietate canones.

Cæterùm etsi magna pars Zonæ torridæ, aut eius accolæ, non nihil vti possent sectionibus ijs quæ æquidiali subsunt; pro expedito tamen horarum calculo ad æquatorem vsque multo labore progrediendum mihi fuit. Quòd si quis antiquus Mathematicus in Geometricis ac Arithmetis progressionibus apprimè versatus, minutum aliquod aut superesse aut fortè deesse deprehendat in hoc vel altero huius mæ Tabulæ extremo quod ad parallelum 66 & 20 polares circulos protenditur, nouerit ipse id nihil planè de vera horarum perscrutatione detrahare, neque falli vnquam posse iudicium, & ideo idem iure hac in parte floccipendendum esse. Exactiorem enim indaginem vix ista meretur supputatio: cùm tenta sit difficultas, tamque grauis & diuturnus labor in istis exactissimè supputandis, vt non nisi in conquisitionibus ijs quæ maximi momenti sunt, neque viri illi eruditissimi, neque ipse ad alia compulsus studia tempus contereere debeamus. Sequuntur ergo horarij parallelorum calculi.

Sub æquatore circulo sectio prima, id est interstitium horæ meridianæ à 30 prima & vndecima in circulo connotandum, esto partium 15: sectio secunda horæ 2 & 10, esto graduum 30: tertia graduum 45: quarta graduum 60: quinta graduum 75: & sexta siue postrema graduum 90.

Sub parallelo primo, sectio prima esto graduum 14 & minutorum 58: secunda graduum 29 mi. 57: tertia graduum 44 mi. 55: quarta graduum 59 min. 55: quinta graduum 74 mi. 56: sexta graduum 90, quæ vltima sectio tanta semper erit in sequentibus parallelis.

Sub parallelo 2, sectio 1 esto graduum 14 mi. 56: secunda grad. 29 mi. 54: tertia 44 mi. 50: quarta 59 mi. 49: quinta 74 mi. 52.

Sub 3, sectio 1 graduum 14 mi. 54: secunda 29 mi. 50: tertia 44 mi. 45: quarta 59 mi. 44: quinta 74 mi. 48.

Sub 4, sectio 1 graduum 14 mi. 51: 2 graduum 29 mi. 46: 3 graduum 44 mi. 40: 4 graduum 59 mi. 39: 5 graduum 74 mi. 44.

Sub 5, sectio 1 graduum 14 mi. 48: 2 graduum 29 mi. 42: 3 graduum 44 mi. 34: 4 graduum 59 mi. 34: 5 graduum 74 mi. 40.

Sub 6, sectio 1 graduum 14 mi. 44: 2 graduum 29 mi. 38: 3 graduum 44 mi.



- 28:4 graduum 59 mi. 29:5 graduum 74 mi. 36.
- Sub 7, sectio 1, 14, 40: 2, 29, 34: 3, 44, 22: 4, 59, 23: 5, 74, 32.
- Sub 8, sectio 1, 14, 35: 2, 29, 30: 3, 44, 16: 4, 59, 17: 5, 74, 28.
- Sub 9, sectio 1, 14, 30: 2, 29, 25: 3, 44, 10: 4, 59, 11: 5, 74, 23.
- Sub 10, sectio 1, 14, 26: 2, 29, 20: 3, 44, 4: 4, 59, 5: 5, 74, 19.
- Sub 11, sectio 1, 14, 20: 2, 29, 15: 3, 43, 56: 4, 58, 59: 5, 74, 14.
- Sub 12, sectio 1, 14, 14: 2, 29, 9: 3, 43, 50: 4, 58, 53: 5, 74, 9.
- Sub 13, sectio 1, 14, 10: 2, 29, 3: 3, 43, 44: 4, 58, 47: 5, 74, 4.
- Sub 14, sectio 1, 14, 6: 2, 28, 57: 3, 43, 38: 4, 58, 41: 5, 73, 59.
- Sub 15, sectio 1, 14, 2: 2, 28, 51: 3, 43, 32: 4, 58, 35: 5, 73, 54.
- 10 Sub 16, sectio 1, 13, 58: 2, 28, 44: 3, 43, 25: 4, 58, 29: 5, 73, 49.
- Sub 17, sectio 1, 13, 54: 2, 28, 36: 3, 43, 18: 4, 58, 23: 5, 73, 44.
- Sub 18, sectio 1, 13, 50: 2, 28, 27: 3, 43, 11: 4, 58, 16: 5, 73, 39.
- Sub 19, sectio 1, 13, 46: 2, 28, 18: 3, 43, 4: 4, 58, 8: 5, 73, 34.
- Sub 20, sectio 1, 13, 42: 2, 28, 9: 3, 42, 57: 4, 58, 0: 5, 73, 29.
- Sub 21, sectio 1, 13, 38: 2, 28, 0: 3, 42, 49: 4, 57, 51: 5, 73, 24.
- Sub 22, sectio 1, 13, 34: 2, 27, 50: 3, 42, 42: 4, 57, 42: 5, 73, 19.
- Sub 23, sectio 1, 13, 30: 2, 27, 40: 3, 42, 35: 4, 57, 34: 5, 73, 14.
- Sub 24, sectio 1, 13, 25: 2, 27, 30: 3, 42, 27: 4, 57, 25: 5, 73, 9.
- Sub 25, sectio 1, 13, 20: 2, 27, 20: 3, 42, 19: 4, 57, 15: 5, 73, 4.
- 20 Sub 26, sectio 1, 13, 15: 2, 27, 10: 3, 42, 11: 4, 57, 5: 5, 72, 59.
- Sub 27, sectio 1, 13, 10: 2, 27, 0: 3, 42, 4: 4, 56, 54: 5, 72, 54.
- Sub 28, sectio 1, 13, 5: 2, 26, 49: 3, 41, 54: 4, 56, 42: 5, 72, 49.
- Sub 29, sectio 1, 13, 0: 2, 26, 38: 3, 41, 43: 4, 56, 29: 5, 72, 44.
- Sub 30, sectio 1, 12, 55: 2, 26, 27: 3, 41, 31: 4, 56, 15: 5, 72, 38.
- Sub 31, sectio 1, 12, 49: 2, 26, 15: 3, 41, 18: 4, 56, 0: 5, 72, 31.
- Sub 32, sectio 1, 12, 43: 2, 26, 1: 3, 40, 4: 4, 55, 44: 5, 72, 23.
- Sub 33, sectio 1, 12, 37: 2, 25, 47: 3, 39, 49: 4, 55, 27: 5, 72, 14.
- Sub 34, sectio 1, 12, 29: 2, 25, 34: 3, 39, 33: 4, 55, 9: 5, 72, 4.
- Sub 35, sectio 1, 12, 21: 2, 25, 20: 3, 39, 17: 4, 54, 49: 5, 71, 53.
- 30 Sub 36, sectio 1, 12, 13: 2, 25, 3: 3, 38, 58: 4, 54, 29: 5, 71, 41.
- Sub 37, sectio 1, 12, 5: 2, 24, 43: 3, 38, 37: 4, 54, 8: 5, 71, 28.
- Sub 38, sectio 1, 11, 55: 2, 24, 27: 3, 38, 15: 4, 53, 46: 5, 71, 13.
- Sub 39, sectio 1, 11, 45: 2, 29, 9: 3, 37, 52: 4, 53, 24: 5, 70, 59.
- Sub 40, sectio 1, 11, 34: 2, 23, 52: 3, 37, 28: 4, 53, 0: 5, 70, 43.
- Sub 41, sectio 1, 11, 24: 2, 23, 33: 3, 37, 3: 4, 52, 35: 5, 70, 28.
- Sub 42, sectio 1, 11, 16: 2, 23, 12: 3, 36, 35: 4, 52, 8: 5, 70, 11.
- Sub 43, sectio 1, 11, 4: 2, 22, 53: 3, 36, 11: 4, 51, 42: 5, 69, 53.
- Sub 44, sectio 1, 10, 53: 2, 22, 33: 3, 35, 44: 4, 51, 15: 5, 69, 35.
- 40 Sub 45, sectio 1, 10, 42: 2, 22, 12: 3, 35, 17: 4, 50, 46: 5, 69, 15.
- Sub 46, sectio 1, 10, 32: 2, 21, 51: 3, 34, 47: 4, 50, 16: 5, 68, 54.
- Sub 47, sectio 1, 10, 22: 2, 21, 29: 3, 34, 18: 4, 49, 44: 5, 68, 53.
- Sub 48, sectio 1, 10, 10: 2, 21, 7: 3, 33, 46: 4, 49, 12: 5, 68, 11.
- Sub 49, sectio 1, 10, 0: 2, 20, 44: 3, 33, 16: 4, 48, 39: 5, 67, 47.
- Sub 50, sectio 1, 9, 44: 2, 20, 21: 3, 32, 44: 4, 48, 4: 5, 67, 21.

Sub 51, sectio 1,9,33: 2,19,58: 3,32,11: 4,47,28: 5,66,55.

Sub 52, sectio 1,9,22: 2,19,34: 3,31,37: 4,46,50: 5,66,28.

Sub 53, sectio 1,9,10: 2,19,9: 3,31,2: 4,46,11: 5,66,0

Sub 54, sectio 1,8,57: 2,18,46: 3,30,26: 4,45,30: 5,65,29.

Sub 55, sectio 1,8,43: 2,18,17: 3,29,48: 4,44,49: 5,64,35.

Sub 56, sectio 1,8,29: 2,17,53: 3,29,15: 4,44,4: 5,64,25.

Sub 57, sectio 1,8,15: 2,17,25: 3,28,34: 4,43,19: 5,63,50.

Sub 58, sectio 1,8,1: 2,17,1: 3,27,54: 4,42,32: 5,63,11.

Sub 59, sectio 1,7,49: 2,16,30: 3,27,15: 4,41,43: 5,62,30.

Sub 60, sectio 1,7,34: 2,15,58: 3,26,43: 4,40,53: 5,61,48.

Sub 61, sectio 1,7,19: 2,15,26: 3,26,0: 4,40,2: 5,61,5.

Sub 62, sectio 1,7,4: 2,14,53: 3,25,15: 4,39,10: 5,60,20.

Sub 63, sectio 1,6,49: 2,14,19: 3,24,28: 4,38,17: 5,59,34.

Sub 64, sectio 1,6,33: 2,13,46: 3,23,40: 4,37,23: 5,58,47.

Sub 65, sectio 1,6,17: 2,13,10: 3,22,51: 4,36,28: 5,57,58.

Sub parallelo 66 & postremo, sectio prima esto graduum 6: secunda graduum 12 minutorum 33: tertia graduum 22: quarta graduum 35, minutorum 32: quinta 57 graduum, minutorum 8: & sexta graduum 90, quæ utrique horæ sextæ inseruit.

## Appendix.

*Verticalis Solarij positio.*

QVO D ad verticalis horologij locationem pertinet, murum seligas, cuius facies anterior, in qua Solarium figere desideras, recto intuitu verum meridiē aspiciat, & latera duo æquidiale ortum & occasum: hoc autem ut consequaris, Mappa præfatis Propositionibus 10 & 13 quatuor obtineat Mundi cardines, facto ad ciuitatem tuam, aut proximam in Mappa sitā, respectu, ad cuius meridianam lineam indice Mappæ signatam, propèque murum positam rectis angulis respondeat muri facies, ut ipsa Austrum directo fronte intueatur. Quod si nullus inueniatur huiusmodi paries, locus aliquis sic ad verum meridiem diuertens adaptetur, & ei ita affigatur Solarium, ut meridiana eius linea per æquinoctium ad inferiora dilabatur, puncto scilicet meridiei, supremam partem, oppositum verò boreum, infernam tenente; & ita aptum fiet horologium, ut Solares in eo radij horas tibi diurnas patefaciant. Cæterum, exploratis Mappæ terrestres Propositionibus quæ necessariò ad cælum habent respectum, sequuntur vsus reliqui de Climatibus, de viatoria inter ciuitates elongatione, de Antichthonibus atque similibus, ut in præfatione dictum est, quæ ad tellurem solam, tanquam dignitate posteriorem referuntur.

*Operis explicandi ordo.*

## Propositio trigesima octaua.

*Quibus canonibus sint dignoscenda prouinciæ eidem subiectæ Climati.* 40

Ex Propositione secunda nota tibi fiat ciuitatis aut regionis latitudo, ut eā, vel huic proximum numerū in quarta columna Tabulæ definitionis quinquagesimæ quartæ reperiēs, (quæ columna de parallelorum Climatū ab æquatore distantia est) lateralis enim sinistrorsum numerus qui in columna secunda

cunda residet, Climatis numerū, cui subditur Regio, patefacit. Id autem vbi consecutus fueris, in circum indicem voluito, & ipse demum Prouincias omnes alias eidem suppressas Climati quod designaueris, perspectas tibi faciet. Quæ vt citiùs atque faciliùs conficias, iuxta præscriptos canones in Scholij definitionis 55 & capit 2, nouos tibi componas indices potissimùmq; indicē boreum, in quo triginta tria à nobis adinuēta Climata depingenda sunt, nisi similem, quem sculptori ex professo tradidi, tibi comparaueris.

## Paradigma.

10 TABROBANA insula latitudine borea parteis habet, circa medium, pene septem; atqui ex præfata Tabula, Clima primum latitudine parteis ambit 8 & septuncem præter minutum vnum, seu milliaria ducentaquinquaginta & octo: ergo ipsa insula, &, occasum versus indice lato, Presbiteri Ioannis imperium in Aphrica, & in America Arboledus, Paria, ac loca alia eidem primo subduntur Climati: quod idem de austrinis Climatibus concludere licet.

## Propositio trigesima nona.

*Cui climati subiaceat qualibet data ciuitas.*

HÆC superiorem explanat definitionem. Ex propositione 2 datæ ciuitatis  
20 latitudinem petas, eamque, vt suprà, in Climatū Tabula reperi, & tibi à latere obuius fiet Climatū numerus: Tunc verò indicē volue, omnes enim ciuitates atque prouinciæ adparebunt quæ eodem quoque fruuntur Climate.

## Paradigma.

LUTETIÆ latitudo partium est 48 & scrupulorum 49, atque hoc re-  
perito in latitudinis serie numero, numerus nouenarius occurrit ad latera nume-  
ri 48 sedens: ergo Lutetia est Climati nono, immò eius principio subiecta,  
vnde ducto in circuitū indice, eidem Climati orientem versus subest Hunga-  
ria, Caracam Regio in India, ad occidentem verò Canada, & Chilaga Ame-  
30 ricæ Prouinciæ.

## Propositio quadragesima.

*Quinam incola eidem subsunt parallelo.*

HIC parallelos intelligo, qui ex definitione 55, tertij ac postremi sunt ge-  
neris, quique latitudine mediam complectuntur Climatis vnus partem, de  
quibus sermonem potissimùm instituunt viatores periti, atque eorū quæ in  
orbe præclarè geruntur scriptores Cosmographi. Initium igitur ac medium,  
vel medium ac finis cuiusque Climatis iuxta præfatam Climatū Tabulá que-  
rito, & huiusmodi terminos in indice nota; tum demum rotetur volubilis  
40 index, & planum fiet regiones illas ad ipsum spectare parallelum quæ ei præ-  
tereunti suberunt.

## Paradigma.

REPETATUR Climatis primi superioris propositionis Paradigma. Hu-  
ius Climatis mediū, seu parallelus primus, quartā latitudinis, seu eleuationis

poli partem & scrupulum vigesimum primū obtinet, eius verò finis, seu parallelus secundus, octauam & septuncem præter scrupulum vnum: ergo qui terræ incolæ latitudine habent partem vnam ad 4 vsque, hi primo afficiuntur parallelo; qui verò à parte 4 ad octauam vsque protenduntur, secundum sibi vendicant parallelum, suntque ij quos Taprobana insula ac regiones ibidem notatæ habent incolas, idemque præstes in reliquis.

## Propositio quadragesima prima.

*Ciuitatum duarum eodem perfruentium meridiano eademue longitudine, intercapedo viatoria quomodo peruestiganda.* 10

LATITVDINIS seu meridianorum circulorum indice super ciuitatum punctis firmato, siue vtraque borea fuerit, siue austrina altera, gradus inter ciuitatem vtranque enumera, qui latitudinis differētiam ex Propositione octaua constituunt, eosque per miliaria 30 multiplica, concretus enim numerus tibi inter loca duo parabit distantiam, quæ tum de ciuitatibus debet intelligi, quæ in cōtinentibus terræ partibus sunt, tum etiam de iis quas habent oceanus & insulæ.

## Paradigma.

TOLETVM & Castella meridiano 10 subsunt; ac ciuitas hæc latitudine parteis habet 42 & bessem; illa verò 39, quarum differentia, seu interiectus numerus, tres sunt partes & scrupuli 40, quæ multiplicatæ cum 30, procreant 110: ergo Toletum Castellâ dissidet miliaribus 110. Quid milliare definitione 36. 20

## Propositio quadragesima secunda.

*Earundem quomodo indaganda distantia, si latitudine cohereant, longitudine verò discrepent.* 30

ÆQUATORIS parteis binis ciuitatis vtriusque meridianis inclusas per scrupulorum eorundem meridianorum numerum multiplica, & multiplicationis enatus numerus memoratam intercapedinem procreabit. Hi autem scrupuli, miliarium cuique parallelo respondentem numerum in indice tibi referunt; quæ quidem parallelorum miliaria, subiectis æquatori miliaribus sunt numero pauciora; & hi sunt secundi generis paralleli, quos esse 89 definitione 53 docuimus, & ex secundo capite secundum indicis Mappæ ordinem tenent.

## Paradigma.

VENETIARVM ciuitas longitudine parteis habet 36, Cōstantinopolis 40 55, vtraque verò latitudine 43 \* & semissem: atqui interiectus longitudinis arcus est vnde viginti, & ex Tabula definitioni 54 adiecta, quadragesimus & tertius parallelus cum semisse, continet miliaria 43 & 30 minuta: (factâ ob semissem analogiâ paralleli præcedentis ad sequentem, licet ex Postelliano indice 46, at minus verè, contineat) multiplicatis autem quadraginta tribus & semisse

\* Ex Magino  
tamē est gra-  
dus 44 &  
minut. 50.

femisse per vndeuginti, proferuntur milliaria Italica  $826 \frac{1}{2}$ , id est Gallica bimilliaria  $413 \frac{1}{4}$  & Germanica  $206 \frac{1}{8}$ .

## Propositio quadragésimatertia.

*Distantia earundem ciuitatum assignatio qua diuersa abinuicem discrepant cum longitudine tum latitudine.*

AD SITT tibi circinus, cuius tanta pedum binorum sit dilatatio, vt ipsi duarum datarum ciuitatum puncta contingant, sicq; circinum adapertum, non  
 10 *Æquatoris*, vt nonnulli aiunt, sed veriùs indicis gradibus admoue, partesque inter huiusmodi pedes conclusas enumera, quas per scrupulos primos paralleli inter ciuitatù parallelos medij multiplica, & compactus inde numerus viatoriam inter vtranque elongationem tibi porriget.

## Paradigma.

CARODVNVM seu Cracouia Poloniae ciuitas, longitudine partes habet  
 44\*, latitudine verò 49 & femissem; Lugdunum 24 & scrupul. 30 latitudine  
 verò 45, & septus inter eas numerus circulo maximo intra circini pedes de-  
 prehensus, est 15, quadragésimus & septimus præterea parallelus, qui inter duas  
 20 *datas latitudines* medius est, quadraginta tria milliaria in ipso quidem Postel-  
 li indice cõtinet, at veriùs in præfata Tabula vnum tantùm & quadraginta de-  
 siderat. Multipliciter igitur 41 cum 15 enumera, proferentur Italica milliaria  
 615, Gallica bimilliaria  $307 \frac{1}{2}$ , Germanica verò quadrimilliaria  $153 \frac{3}{4}$ , totq;  
 milliariibus distat Lugduno Cracouia.

\* Tamen se-  
 cundũ recen-  
 tiores Geogra-  
 phos, est gra-  
 duum 37 &  
 min. 50. latit.  
 verò 50 &  
 min. 12.

## Appendix.

NON est quòd hîc viatoriam elongationem tyrunculis per quadratas  
 radices, seu quadrata latera, exploremus, illis enim difficilis hæc operatio est,  
 nec eius à Mapparum vsu consideratio depēdet. Præterea ob sinuosos viarum  
 30 *anfractus ac varias variis in regionibus* milliarium rationes, non semper ex-  
 ctam illam comperimus distantiam, quam hîc rectissimis emerimur lineis;  
 vulgi siquidem itinera, multa habent hîc atque illic diuerticula; qua de re  
 definitione 36.

Hic non vte-  
 dum radici-  
 bus quadra-  
 tis.

## Propositio quadragésimaquarta.

*Quo canone sint antichthonum situs in Mappa constituendi.*

LONGITVDINI datae ciuitatis partes 180, quæ semicirculum ambiunt,  
 superadde, additamenti postremo numero sistatur index, qui digito Antich-  
 thonum meridianum demõstrat, in quo tot latitudinis parteis enumera ver-  
 sus plagam vnam, vtpote austrinam, quot habet data ciuitas in plaga altera,  
 40 *veluti borea*, & hæc loca duo aduersa inter se vrgent vestigia. Vide definitio-  
 nem 56.

## Paradigma.

CIVITAS Malaca longitudine parteis habet 143 & scrupulos 30, latitu-  
 dine verò quinque; cui quidem longitudini additis 180, conflabitur nume-

rus partium 323 & semissis: huic rursus trecenario ac vigesimotertio meridiano vnum ex minimis indicibus apponito, & Polum Antarcticum versus in minori altero circulo quinque parteis enumera, loca siquidem quinario gradui supposita ciuitatis Malacæ antichthones esse, eaque in capite Corso ac Blanco in America, neque procul à Brassilia apud Postellum designari asseuerabis.

## Appendix.

POTEST talis esse loci situs, vt numerum 360, id est totum circulum vincat ciuitatis longitudinis, semicirculiue additio: At tunc ab vniuersa summa demendus est 360 ille numerus, & postremo longitudinis gradui sistendus est index, in quo datam latitudinem enumera, & ipsa propositos Antichthones notos tibi reddet.

### Propositio quadragesima quinta.

*Qua via Pericæcorum loca peruestiganda.*

PROPOSITÆ longitudini 180 parteis, vt suprâ, coniungito, postremo numero in Æquatore reperto eiusdem plagæ indicem sistito, in ea æqualem datæ ciuitati latitudinem enumera, & calculi fini suberunt ipsius ciuitatis 20 Pericæci.

### Paradigma.

CASTELLA in Hispania longitudine parteis habet 10, latitudine 41 & bessem; additis igitur 10, ipsis 180, accretio partium euadet 190, in quo quidē meridiano si Polum Arcticum versus enumerentur quadraginta & vna pars, postremę suberit ciuitas totius orbis maxima *Quainsay* in orientali Asia sita, quæ verè cūm Castellensibus pericæca fit. Vide definitionem 57.

## Appendix.

SI superet numerum 360 aditio, te ab hoc eximas scopulo, vt superiori Appendixe docuimus.

### Propositio quadragesimasexta.

*Antæci quo pacto sint assignandi.*

SI data Ciuitas, verbi gratiâ, borea fuerit, ex Propositione 1 & 2 eius peruia sit longitudo ac latitudo, quæ duo, austrinorum circularum altero, indicum beneficio, quæras, & locus postremo latitudinis numero subactus, erit præfata Ciuitati Antæca.

### Paradigma.

CANDIÆ insula in pelago Mediteraneo posita, longitudine habet parteis 53 circa medium, latitudine verò 36: Quo in meridiano firmetur index minor, qui semicirculum dextrum emetitur, in eoque, Polum Antarcticum versus, enumerentur partes 36; postrema enim pars Candia designabit Antæcos, qui in capite Bonæ Spei sunt positi. De quibus definitione 59.

Propositio

## Appendix.

QVINAM vocentur Amphiscij, Heteroscij, ac Periscij, id tanquam vulgatum ac commune cum Zonis ex definitione 60, 61, & 62 deprehendes.

## Propositio quadragesima septima.

*Quo artificio conspicuorum locorum positiones & viatoria eorundem intercapedines venanda sunt, siue in horum aliquo, siue in nullo sis.*

10 SUPERIORIBVS Propositionibus ante Antichthonum & Anthæcorum inquisitionem, de maiorum locorum distantis differuimus quæ in Orbibus Catoptrici designantur. Nunc verò de minoribus instituenda quaestio est festiuissima, de quibus meminisse non potuerunt Geographicae aut Chorographicae Tabulae, nisi perpaucae quæ à perpauca annis exarantur, utpote totius Pictaviae Charta, & vetustissimæ Palestinæ Tabulae è Bibliis sacris depromptæ. Hæc autem loca sunt oppida, pagi, castra, vici, qui per medias quasdam planities perque colles dissipantur, in quorum aliquo non est necesse adesse, verum in medio quodam agro inter vicos aut vrbes te constitui, si voles, sufficet, modò tamen ea coram posita intuearis; quæ enim loca sub sensum minimè cadent, hac neque alia Propositione inuestigari non poterunt; attamen post parta nonnullorum pagorum interstitia, ad aliquem horum postremum si te conferas, alios qui sese recens conspiciendos præbebunt iisdem canonibus perscrutaberis, atque idem rursus negotium alibi aggredièris; sicque tandem Prouinciam vniuersam vel plures describes, & Chartam Chorographicam exactissimam efformabis.

*Distantia inter oppida, pagos, castra, vicos.*

20 Hæc igitur vt adipiscaris: in primis ex Propositione 14 & sequentibus, Planisphærium ad horizontale planum priùs dispositum, quatuor tui loci cardinibus respondeat, quod vel absque Solario vel absque horæ quoque deprehensione consequèris, sumpto nimirum meridiano primo, aut ad arbitrium vigesimo, pro dati loci meridiano, cuius extremitas vna verum Septentrionem, altera oppositum Austrum, & alius qui hunc ad rectos angulos secat, ab eoque partibus 90 secernitur, germanum orientem & occasum demonstrant. Deinde aut adsit sedes aliqua, aut si voles baculus, qui tuam exæquet altitudinem, atque telluri firmissimè inhæreat: eius supremæ extremitati annectatur hamulus ferreus sine furcula quam ingrediatur Cosmometri annulus, vt ipsum per  $\chi\theta\epsilon\tau\omicron\nu$  ad ima tutissimè propèdeat, postquam scilicet eius superius quadratum intra quod habetur Mappa, depresseris, quo Finitoris circuli planum referat, veluti Propositione 19 dictum est: quæ sic potissimè præcipio, si illo instrumento, non verò chartacea Postelli Mappâ vtaris. His verò rectè paratis, sic indices duos in oppositos peripheriæ Mappæ gradus ita compone, vt graduum latera eandem lineam describant, & si euidentiùs loca notare lubet, indicum extremis signa duo erectissima adiunge, veluti de æneis instrumenti indicibus Propositione 19 docuimus. Tertiò sic immota Mappa ab oculis per duos indicum apices aut extrema ad pagum

*Novem præcepta quomodo hic Mappa locanda.*

*Quomodo baculo Cosmometri nostrum suspendi debet.*

*\* Id est ad punctum siue iudicibilem locum aliquè pagi, utpote ad turris aliquius vel campanarij pinnaculum.*

partem fecat index ille qui ad locum vergit intuere, quot gradibus à proximo cardine distidet numera, & numerum in chartula seorsum describendum cures. Quartò idem de singulis circum conspicuum Finitorem ciuitatibus aut vicis eodem planè ordine perfice; & præter graduum repertorum à cardinibus declinationem, nominum cuiusque cum sua à reliquis distincta declinatione memineris, ne postmodum allucineris. Quintò ad quempiam alium illorum locorum quæ priùs per indices inspexisti te transferas, vt in eo stationem secundam instituas, inter quæ bina loca peruia tibi fit non parum exacta distantia. Sextò postquam Tabulam iterum ad quatuor mundi cardines reuocaueris, priorem locum reliquaque perspicua indicum ope rursus prospicias, & quæ agenda supersunt iuxta datos canones peragas feliciter. Septimò primæ stationis circulum in aliqua chartula seorsum delineas; in cuius umbilico punctuetur huius prioris demonstrationis locus; quartam eius peripheriæ partem suis 90 partibus insignias; cardines quatuor connota; circini præsidio in circum declinationes aut à cardinibus remotiones inscribe. quas priùs ex vnoquoque pago deprompsisti atque memoriæ mandasti. Octauò à circuli medietate per declinationes huiusmodi lineas rectas longè extra peripheriam ducas. Nonò atque postremò milliaria aut passus à te haud vulgari vsu & cõsuetudine inter stationes vtrasque recognita, super linea quæ iam à priori ad posteriorem stationem descripta fuit, æquissimis interuallis distingue, quorù interstitiorum pro arbitrio stet longitudo, sintque tibi itinerariæ schalæ loco ad reliquas intercapedines emetiendas. Quapropter hoc vbi ad exitum perduxeris, ad posterioris sessionis locum appellas, quem in tua chartula agnitæ distantiæ beneficio signasti; circa hunc veluti circa centrum alterum, circulum secundum depingito, & in eo retentas locorum à cardinibus declinationes, vt diximus, nota; ab umbilico ad eas, lineas vlteriùs protende, donec vna vnam ex aliis prioris circuli lineam offendat & secet, & sectiones huiusmodi non modò verissimè circumpositorum locorum situs patefacient, verùm etiam linearum consequenter longitudes à centrīs ad sectiones vsque distantiam porrigent, quam super præfata lineæ schala emetièris, quã schalam priùs inter duo stationum duarum loca dimensus es, eamque licet multò vlteriùs protrahere, atque in æquas milliarium aut semimilliarium, si voles, partes dispescere, quibus antea distributa est.

*Inter duas saltem stationes innotescere debere distantiã.*

*Circulus vnus pro qualibet statione depingendus.*

*Idem vsus et si in nullo pagorum adsis.*

Quòd si aut in nullo horum pagorum præsens adsis, aut duorum quorumpiam locorum inter plures distantiam non noueris, in mediam agri cuiusdam planitiem ac parum editam peruenias, si possis, vt scilicet intuitus circumfusa loca à mediis omnibus liber impedimentis conspiciere queat; illic in tellurem baculum aut palum rectissimum figas, ac esto statio tua prima, à quo loco circunieccta castra, sicuti monuimus, inspicias, cæteraque absolues. Tum inde ad 300 aut 500 passus te quouis per eandem planitiem dimouebis, vbi palum alterum pro statione altera infigito, Mappam iterum ad cardines quatuor reuoca, per indices palum priorem ac priores vicos perspicuos semel adhuc aspicias, & cætera vt prælibauimus exequere; tu enim exactissimam intercapedinem, immò iisdem dogmatibus, in nostro Cosmometro assequèris. Quæ certè inuestigatio tanti negotij non est, vt hîc similibus ferme circulis & Schematibus



matibus egeat, quæ Petrus Apianus edidit. Mihi igitur atque tyronum expectationi satisfecisse videbor, si istam distantiarum inquisitionem per positionis angulos reperiri debere dixerimus: ideóque diffiniemus tantum quid hac in parte angulorum positio vocetur. Positionis angulus est sensibilis finitoris interstitium siue arcus, inter loci alicuius meridianum, ipsum horizontem secantem, & verticalem circulum conclusus, qui ab eadem vrbe ducendo originem, per alteram \* inclinatur, & ad sectam ab eo Finitoris partem sese recipit. Vnde minor horizontalis circuli pars, inter illa segmenta duo compressa, positionis angulus appellatur; qui arcus ex paradigmatis ad usum reuocandis patebunt, si superius præceptum sequaris ducem, nec operæpretiũ fuit hinc exempla subiicere, maximè quia non imaginariam & isthuc supponendam, verum realem mensuris alicubi præsentiam exigant. Caueas interim ne arcum hunc verè angulum dici existimes, quo nomine de angulo Scholio 2 verba fecimus: hoc enim veritatis speciem planè non habet, verum hoc in loco accommodatior appellatio alia nulla fuit.

*Angulus positionis quid est.*

\* *Quam potest emetiri quoque vis.*

## Propositio quadragesima octaua.

*Quomodo sint Fretorum atque fluminum latitudines, rectilinei funderum siue agrorum termini, & murorum longitudines emetienda.*

PROPOSITIONIS huius usus cum sequentibus ex Geometrico Quadrato, quod vulgò in aduerso Astrolabij latere depingitur, peti debet; verum illius usus hinc multò appertius explorabimus atque Mapparum proprios faciemus. Huiusmodi autem Quadratum in Postelliano Planispherio facillimè concipere licet, ideóque eo fine ipsum æneo nostro Cosmometro Propositione 19 adieci: Quapropter in Mappa id instrumentum sic efformemus. In primis semimeridianorum vnus, maximè vigesimus, illà mediam lineam transversam constituat, quæ per  $\gamma^{\text{Detov}}$  ad ima Tabulæ detruditur, atque in æqualia duo parallelogrammum secatur, vnde ex 30 definitione & 46 Propositione primi Euclidis duas quadratas figuras hinc illic relinquit. Secundò, semimeridianus centesimusdecimus & ducentessimusnonagesimus rectilineus, qui super præfatum ad rectos angulos sistit, esto superus quadratorum terminus, qui horizontalis linea vocatur. Tum infima Mappæ ora rectilinea, quæ gradu vno extra eius æquatorem aut meridianum 20 disiungitur, sit inferus organi terminus, quem rectarum umbrarum lineam in vtroque Quadrato appellant; siquidem meridiana linea dextrorsum & sinistrorsum sibi positum quadratum habet, & Tabulæ ora, quam vides multa multorum principum ac ciuitatũ insignia & stemmata complecti, rectas illas umbras extra boreum circulum refert. Insuper quadratorum limites meridiano vigesimo parallelos esse necesse est; quod facile fiet, vbi super oram infimam insigniorum, duas rectas per  $\gamma^{\text{Detov}}$  incidentes lineas produces, quæ à meridiano centesimodecimo & ducentessimusnonagesimo ducunt originem; verum hæ lineæ ab iisdem semimeridianorum oris in æquatore perspectis parte vnica dissidebunt, vt perfectissimum quadratum sit, cum umbram rectam totidem gradibus ab eodem æquidiali seiungi dixerimus: ex quo ambo isti rectilinei ductus duas

*Has dimensio- nes hinc clarius exponi quam hactenus in Astrolabio exarentur.*

*Septem cano- nes Geometri- cum quadratum condendi in Postelliana Mappa.*

quadratorū vmbraſ, quas verſas appellant, deſignabunt. Quintò vnumquodque reſtarum & verſarum vmbraſum latus, non in partes duodecim, vt vulgata Aſtrolabia præſtant, neque in gradus 120, aut 240, vt volunt alij, qui ferè fruſtrà duplici ordine numeros varios ſecant atque diſponūt, ſed in partes 60 egregiè diuidas, & ad oculum, ſi voles, deſcribito; ita vt cū reſtarum vmbraſum numeri à meridiana linea, tum verſarū reliqui, ab horiſontali linea deorſum cadēdo vſque ad communē angulū ordinētur, qui ſexageſimū gradum vmbraſe vel lateris vtriuſque recipiet. Sextò vterq; aut vnus ſaltē Mappæ index ad eò prolongetur, quoad quadratorum angulos peruenire atque earum diagonales lineas referre queat. Poſtremò verò vt quas poſtmodum trademus præceptiones ad vſum reuoces, Mappa, quam firmiſſimè ſtare oportebit, læuigatis aſſeribus applicanda & glutinanda veniet, veluti ad horas perluſtrandas Propositione 19 monuimus, atque quoties vel longitudines quaſdam dimetiēris, iuxta indicis vnus longitudinem à Mappæ vmbilico ad obiectam ſuperficiem ſiue corpus, imaginaria linea proferenda erit, quod multò facilius aggrediēris ſi in extremis indicis oris, quæ gradus 90 deſcribunt, apices duos quantunuis exiguos adiunxeris, quales citata Propositione appinxiſimus: quæ ſingula explananda eſſe cenſui, vt qui ſibi minimè Coſmometrum noſtrum comparauerint, idem in Poſtelliana Mappa explorent; vel etiā qui Tabulam præſentem non habuerint, in eius Typo quem capite 2. libri 2. affiximus, aut in alio ſeorſum composito Schemate, id ipſum videant & experiantur; in quo, immò nec in ipſa Mappa, duo quadrata conſtruere nō eſt neceſſe, verū vnicum ſufficit, quanquam duo vulgò componantur, idque in noſtro Coſmometro præſtiterimus.

*Hoc in Mappa condendum quadratum in eorum gratiam præceptum fuiſſe qui noſtrum ſibi Coſmometrum non comparauerint.*

*Quatuor huius propositionis fundamenta. \* Hic Mappa è diametro quam Propositione ſuperiori locandam eſſe. \* Mappa altitudo inter dimetiendum quid.*

His verò omnibus abſolutis & mente conceptis, ad huius atque ſuppoſitarum Propositionum ſenſum capiendum deuenies facillimè. In quorum gratiam quatuor iacienda ſunt fundamenta: primū eſt quod noſſe oportet quanta ſit inſtrumenti tui altitudo \* quoties id per *verſam* ſupra tellurē erigi & verticalem circulum referre debet, quæ poſitio huius Propositionis eſt propria.\* Altitudo autem intelligenda eſt ab agrorum emetiendorum planitie, aut à ciuitatum, caſtrorum atque circunfoſſuræ oris ad erectæ Tabulæ centrum vſque, ſi prope huiusmodi loci ſuperficiem ſteteris, eamque pedis cōculcaueris; vel etiā ſi de fundi aut fluminum latitudinibus ex altiſſimo quodam monte aut ex turri conquereris; eadem enim Mappæ altitudo à valle & immò montis ad Tabulæ vmbilicum vſque deſumenda tunc eſt, atque per pedes Geometricos dimetienda, vnde ſemipedis longitudo definitione 36 habetur: de quorum montium reſta non obliqua altitudine per eius deſcenſum perueſtiganda, diſputationem ex profeſſo inſtituunt Propositiones ſequentes; ſed meminers infimum huius altitudinis terminum in vnam datæ lineæ extremitatem proximè inclinare debere. Secundum fundamentum eſt, quòd quando index in reſtam quadrati lineam cadit, dimetiendæ lineæ longitudo, id eſt agri vel cuiuſcunq; ſuperficieſi extenſio, altitudine centri Mappæ minor eſt. Tertium quoties index in quadrati diametrum & angulorum alterum incidit, lineæ longitudo atq; Planiphærij altitudo æqualem ſibi meſuram vendicant. Poſtremum verò, vbi index in verſam lineam delabatur, terreſtris li-

nea organi altitudinem exuperat.

Quæ cum semel posita & constituta sint, tribus canonibus ad praxim de-  
ueniemus. Primo canone, postquam Tabulam ad datæ lineæ extremitatem  
disposueris, atque per indicem vnum aut vtrunque, eiusdem lineæ extremum  
alterum inspexeris, si in vmbra rectam ceciderit index, tu quem in ea ex 60  
partibus gradum tetigerit, nota; deindéque sic regulam trium istic magno-  
pere requisitam ordina: integrum graduum numerum eorum qui toti vni la-  
teri ex vmbra lateribus tribuuntur, in prima classe repone, scilicet 60: in  
secúda, Mappæ altitudinem adice, id est eam quæ à pedibus, aut à valle \* mō-  
tis, si eum conscenderis, ad oculos siue ad Mappæ centrum vsque interiicitur:  
in postremo verò contactos ab indice gradus describito; hunc per secundum  
numerum multoties ducas, qui inde prodeunt numeri per primi ordinis nu-  
meros partiantur; quod enim exinde progignitur expetitam lineæ quantitatē  
pollicetur. Cuius conclusionis demonstratio ex duodecima, 13, 16, 18, & 35 Pro-  
positione septimi elementorum Euclidis deprompta est. Secundo canone si  
terminum alterum intuendo, in diagonalem lineam prolatur index, quæ  
mensuratur longitudo Mappæ centro prorsus æqualis est: quapropter regu-  
lam trium ea qua dictum est methodo colloca, qui enim superest numerus,  
iuxta Propositionem 3 primi & nonam sexti Euclidis, lineæ dimētionem ape-  
riet: vel si voles, centri altitudinem emetiri sufficiet, cum ex illa perspecta, li-  
neæ quoque fundi magnitudo inferēda sit. Tertio canone si lineæ versæ par-  
tes tangat index, dum in propositos limites visus intendis aciem, regula trium  
erit præpostero ordine à prioribus modis duobus instituenda; ideóque con-  
tactarum ab indice partium numerus à fronte locandus erit; vmbilici Mappæ  
per pedes emensa altitudo, in medio; & 60 partes in tertium locum reijcien-  
dæ: etenim qui operatione absoluta educitur numerus, te de conquisita ma-  
gnitudine certiore facit. Quòd si planas magnitudines è turri emetiariis vt  
centri Mappæ præsentis altitudinem consequi valeas, ponderosum lapidem  
funiculo alliga, quem è turris pinaculo ad eius pedes & ima loca immisso fu-  
niculo deijce, longitudinis funiculi finem signa, eum postea ad te retrahere,  
quótque pedes in longitudine habebit ipse funiculus, vide, & reliqua vti do-  
cuimus perficias: neque mox paradigmata subijciam, cum ipsa Geometri in  
loco præsentiam postulent.

*Propositionis  
praxim tri-  
bus canonibus  
expediti.*

*Primus est,  
quoties conta-  
ctus sunt in  
umbra recta.*

*\* De mōtis al-  
titudine &  
dimētionem, vt  
hic inseruiat,  
vide Proposi-  
tionem 52.*

*Secundus in  
diagonali  
linea.*

*Postremus in  
umbra versa.*

*Notandum.*

## Appendix.

QVOTIES duæ aut plures planorum facies terminis quibusdam à se in-  
uicem distinctæ mensurandæ venient, qualis pote est fluuij aut agri vltra flu-  
men siti latitudo; aspectus radius ad longum indicis dispositi profluens, ad  
posteriorem agri limitem perueniat; regulam trium iuxta vnum è citatis tri-  
bus modis construere cures, quæ tamen ferè semper ex tertio canone depro-  
menda erit; & superstes distantia apud te maneat. Tum visus radij in remo-  
tiores fluminis oras inclinent, inde exoriendam regulam trium dirigit, &  
quod pro manabit interuallum ex tota alia intercapedine quam prius memo-  
riæ mandasti surripias; reliquus enim numerus fluminis seorsum latitudinem  
ab agro seiunctam manifestam tibi faciet, si te nimirum cum Mappa aut Pla-

*Quomodo duo  
agri, aut am-  
nis & ager  
simul dime-  
tienda sunt.*

nisphærico nostro Cosmometro in citeriore Annis oralocaueris.

## Propositio quadragesimanona.

\* Vulgò  
Bresches.

*Qua cautela murorum labefactiones \*, atque munimentorū aut propugnaculorum latitudines inuestigandæ sunt.*

Hæc in Præfe-  
ctorum mili-  
tia gratiam.

Sex huius  
Propositionis  
dogmata.

Ex hac potissimum Propositione cum circumiacentibus, duces ac nobiles viri qui imperium militare exercent, præstantem fructum capiunt atque utilitatem maximam consequuntur. Vt autem quàm longa sit muri ruina qui in præceptis datus est, aut quàm latum propugnaculum siue munimentum quoduis dimetiri valeas, sex ista præcepta memoriæ manda. Primùm, baculos duos, tua aut circiter præditos altitudine, in tellurem figas, qui notæ erunt, in quibus, aut proximè quos demonstrationem, quam duplicem fore necessum est, executioni mandare teneberis: sic enim ipsa debet fieri, vt temet prope baculos non intra at extra eorum interuallum componas, inter quos pro arbitrio stet relicta distàtia, id est esto circiter 60 aut 100 pedum. Secundò postquam te vti præcepti in extero cuiusuis baculi latere rectissimè locaueris, illic Mappam siue æneum nostrum Cosmometrum super sede aliqua, vt paulò antè monui, non ad verticalis circuli, more anteceditis Propositionis, verùm ad horizontalis modum appone. Tertiò, ita hoc Mappæ planum conuertas, vt vnus eius index meridianæ quadrati lineæ directè præficiatur, cùmque tuis oculis vnâ longitudinis ruinæ extremitatem contueatur; eam scilicet quæ versus te est, atque te propior; attamen horizontalem aut rectorum vmbra- rum lineam pro arbitrio versus propugnaculum dimetiendum compones. Quartò, immota Mappa, alterum indicem supra horizontalem lineam iungito, quæ quidem est centesimusdecimus & ducentesimusnonagesimus semi-meridianus, perque eum indicem procul in rectum vtriusque baculi notam aspicias: eo enim in loco, eoque ordine figi debent baculi aut horum alter, vt duæ istæ visuales lineæ in priorem ruinæ terminum, & in ipsos baculos porrectæ, sese ad rectos angulos fecent. Quintò eodem permanente Tabulæ situ, quem ipsa demonstrationis initio nacta fuit, index prior meridianæ lineæ præses, retrahatur exinde, atque moueatur donec per rectilinearem eius ductum alteram ruinæ extremitatem videas, & recordare quam optica huiusmodi linea, Quadrati vmbra atque partem attigerit: at scias velim interstitium hoc inter harum demonstrationum loca & ruinam contentum, planum esse debere, id est nec attolli nec deprimi, sed id muro ruinæ perpendicularare sit necesse est. Sextò, te cum Mappa ad externum alterius baculi latus conferas, & singula rursus eo planè ordine dirigas, quo pede in priore statione cœpisti: hoc est per priorem ac meridionalem indicem, posteriorem labefactionis muri limitè intuearis, qui pote tibi nunc vicinior esse dicetur; deinde per eundem indicem, priorè limitem videas, & partium in Quadrati cō- tactu memineris, atque iterum per horizontalem quoque indicem baculum vtrunq; inspicias. His ita accuratè perspectis, vide quantæ sint contactus stationis vtriusque partes. Si enim æquales fuerint, iudicium inde feres, ruinæ muri longitudinem, iuxta Propositionem 28 & 29 primi Euclidis, illi lineæ paral-

parallelam esse, quæ duobus baculorum signaculis interiicitur, eandemque rursus eidem lineæ in magnitudine parem dici, ex 33 & 34 primi Euclidis Propositione. Si passibus igitur interclusum baculis duobus spatium emetiatis, murorum quoruncunque labefactiones atque turrium aut propugnaculorum latitudines perspectas tibi facies. Quod idem præceptum planos superioris Propositionis terminos peruestigare quoque potest. Sed verò si impares comperias graduum in Quadrati umbris contactorum numeros, scias ad vnguè oportet, quanta distantia sit inter vniuscuiusque demonstrationis siue stationis locum & propinquiorem ruinæ terminum, quam quidem superioris Propositionis ope exactissimè venaberis, in altum sublato instrumento ad verticalis circuli modum: tum minus de maiore interstitio tollas, iuxta tertiam primi & nonam sexti Euclidis; numeros qui supersunt, atque agnitam inter stationes duas distantiam per seipsa multoties ducas; quod exinde profluet in vnum adiungas, ex concreto post additionem numero, radicem quadratam, id est laterum effecti quadrati dimensionem educas & proferas; qui enim passuum aut pedum producentur numeri, si nimirum præterita spatia per pedes prius emetitus fueris, factæ ruinæ longitudinem præcisè pollicebuntur.

*De paribus graduum in vtraque statione contactis.*

*De inequalibus partium in vtraque demonstratione contactibus.*

## 20 Propositio quinquagesima.

*Quo pacto accessibiles ac inaccessibiles quorumvis excelso-  
rum altitudines emetiende sunt.*

PROPOSITIO hæc de turrium, murorum, arborum, aut propugnaculorum altitudine sermonem instituit, siue ad ima & eorum basim, quæ terræ adiacet, facilis pateat aditus, siue flumina, paludes aut circumfossuræ proximitatem impediunt; & item quando planum inter demonstrationum loca & turre comensurandas conclusum nec deprimitur, nec attollitur, sed obiecto muro perpendiculare est. Ut igitur eius proxim consequaris feliciter, duo præstanda sunt: prius Mappam attollas, ut verticalem circulum referat qui versus murum aut turrim inclinet; sed infimū Quadrati latus siue rectorum umbrarum linea, telluri parallela fiat, & erecti baculi furculæ appendatur, uti Propositione 47 docuimus. Posterius per utrosque indices in directum iacentes, ædificij dimetiendi pinaculum intuearis, & quam index inferus in Quadrati umbris tetigerit partē, signo notabis. Tum tribus canonibus regulæ trium operā ad altitudinum cognitionem deuenies. Primo canone, si partes contactus in umbra recta repereris, ipsæ primas regulæ sedes obtineant, distantia à turris basi ad te vsque, secundas; quod quidem interuallum aperit Propositio 48, nec illud opus est pedestri itinere dimetiri; & lateris Quadrati numerus, id est 60, tertium locum occupet: postremos numeros per secundos multifariam ducas, alios exinde procreatos per primos diuidito, quique inde profluunt, altitudini centri Mappæ addantur, quam altitudinem à tellure exordium ducentem per palmos aut pedes emetiatis; sed eam tamen eiusdem esse debere generis cum superioribus reliquis intelligas. Secundo canone, quoties gradus contactus diagonalem lineam & angulum petet, muri altitu-

*Duplex præceptum memoria mandandum.*

*Canones tres, atque triplex operationis diuersitas in hac praxi.*

*Prima in umbra recta.*

*2 in diagonali linea.*

do Mappæ remotionem ab ipsius muri basi exæquabit: quapropter iuxta citatam Propositionem interuallum ipsum dimetire, exorsus enim numerus te  
 3. *in versa.* de ancipiti inquirendi cura eximet. Postremo canone, quando contactæ ab indice partes in vmbra versam incidunt, Quadrati latus superiorem sibi selulam vendicabit; inuenta inter turrim & Mappam distantia, secundam; tactorum verò graduum numeri, tertiam: & operatione peracta, relicto numero vmbilici Tabulæ altitudinem iunge, expetitam enim altitudinem portentabit additio. Quæ certè demonstrationes tutissimæ sunt, ac summa quemque iucunditate perfundunt.

## Propositio quinquagesimaprima.

10

*Quomodo eadem altitudines vel etiã inaccessibiles, necnon distantia ab ipsarum altitudinum pedibus ad Planispherij loca vsque venanda sunt, quoties imparia & collibus circumuallata sese offerunt interiecta spatia.*

H A V D rarò accidit, modò valles, nunc verò colles inter turres quas ementieris & semota demonstrationum loca includi; vnde intercapedinum inæqualitas obstat quominus superiorum Propositionum præfidiis exactissimè inuestigare possis tum proposita à demonstrationum locis interualla, eò quòd eorum plana altitudinibus perpendicularia esse debent, tum etiam alti- 20 tudines ipsas, vtpote quarum dimensio ex priùs comparada præfatorum interuallorum dimensione depromenda est. Quapropter ne vllus prorsus comperiat locus, quin certis dimensionum atque præceptorum cancellis subiaceat, Propositionem istam adieci: præterquam in hunc quoque finem subjacentes Propositiones condidi, nimirum pro datis locis qui altissimis montibus intersepuntur. Cùm igitur obuia tibi fient huiusmodi obstacula, hac methodo inter operandum progredere. In primis vt stationem priorem instituas, planam alibi superficiem seligas quæ turri perpendicularis esse queat: illic Mappam per  $\chi\theta\epsilon\tau\omicron\nu$  infra depressam componas, ita vt vmbra recta infernum locum telluri parallelum obtineat. Deinde per directè locatos indices 30 turris pinaculum videas, & contactas in Quadrato ab indice partes apud te maneant. Tertiò his absolutis, eodem in loco & statione ad horizontalis plani modum Tabulam colloca, vt demonstrationem secundam aggrediaris; iam enim hîc stationis nomen à demonstratione secernimus; atque sic compositam Mappam dimoueas, donec per indicem vnum, quem supra horizontalem Quadrati lineam statui necesse est, infimas turtis partes inspicias, perque alium ad meridionalis lineæ longum dispositum, posteriorem baculum rectissimè intuearis, qui hinc 50 aut 100 passibus distabit, atque futuræ illius vltimæ sessionis notam significabit, cùm opticæ illæ duæ lineæ rectos angu- 40 los efformare debeant. Quartò amotâ Mappâ, vbi eius vmbilicus telluri per  $\chi\theta\epsilon\tau\omicron\nu$  respondebat, baculum figas, qui demonstrationis prioris signum dicitur, & inde asportatam Mappam supra alterius demonstrationis baculum iterum per medium sistas in plano. Quintò per meridionalem indicem, idest per eum qui supra meridianam Quadrati lineam, vt priùs fecimus, constituetur,

Canones  
quinque.

Hic duplici  
statione, &  
triplici demō-  
stratione opus  
esse.

tur, baculum priorem videas, perque alterum, turris inum intuearis, qui index posterior iam horizontali lineæ, vt antea, minimè præficietur, neque cum præfato meridiano pares angulos procreabit; sed interim intra te memineris quem index ipse in quadrato gradum secuerit

10 **QVÆ** vbi ad exitum perduxeris, nunc ad reliquam operationem securè peruenies, quæ triplicem indagacionem, aut regulæ trium constructionem admittit, pro triplici vmbrarum ratione varia, quæ sese tum in priori partium contactu offeret, quando in prima demonstratione & statione turris altitudo dimetieri oportet, tum etiam hac in posteriori earum sectione, quoties nimirum in vltima demonstratione & statione turris inum cum indice aspicias. Primus erga canon, esto quandiu cōtacti gradus vtrique vmbram rectam offendunt: cuius indagatio duplicem regulam trium postulabit ex duplici citato partium contactu petitam: quarum prior non ex priori contactu quando verticalem circulum refert Mappa, verum ex posteriori requirenda est, vbi Mappæ situs horizontali plano assimilatur, ideóque talis erit eius regulæ ordinatio. Si Quadrati latus, id est 60 pro prima sellula, comprehensam inter demonstrationes duas siue baculos distantiam pro secunda concedant, quam quidem ipse passibus siue pedibus dimetieris, quot passus tibi pro tertia sede polliceri tenebuntur vmbræ rectæ partes quæ per posteriorem sectionem patent à te mente conceptam? qui ex hac confecta regula prodibit numerus, re-  
20 ctissimam distantiam aperiet quæ inter priorem demonstrationem & propositam turrim esse concipietur; quod quidem interuallum inæquale est & monticulis aut vallibus interruptum. Quapropter hæc recta dimensionis linea non intelligitur fluere per sinuosam terrestris distantie superficiem, indirecta enim & obliqua foret, sed imaginaria est, siue tota per subterraneos, siue quandoque per aëreos ductus proferri concipiatur. Hoc autem semel agnito tanquam ad reliqua inuestiganda pernecessario, vt turris altitudinem adipiscaris, alteram propositam regulam trium hac methodo excitabis. Si cōtactus prioris partes memoriæ mandatae & in primo ordine repositæ, in secundo spatium dent inter demonstrationem priorem & turrim conclusum, quot  
30 pedes aut passus porriget Quadrati latus, id est 60? productus è regulæ canonibus numerus, postquam ei centri Mappæ è terra altitudinem adiunxeris, integram turris altitudinem manifestam faciet: qui modus cum primo antecedentis Propositionis in vmbra quoque recta planè congruit.

Secundus canon perfacilis, esto quando contacte partes in diagonalem lineam delabuntur; tunc enim non modò venandæ inter priorum demonstrationum loca & castra distantie, verum etiam eorum agnitæ altitudines, ex 47 Propositione primi Euclidis, peræquas debent retinere longitudes cum repertis inter baculos duos siue binas demonstrationes distantis: quapropter cum istius spatij per pedes proprios facienda dimensio, in tua  
40 potestate sit posita, reliquarum quoque duarum longitudinum in promptu erit peruestigatio atque cognitio.

Postremus canon, qui de graduum contactu est quoties in vmbra versam procumbit index, vnicā tantum regulam trium desiderat, quæ ex parte cum posteriore primi canonis quadrat; altera enim regula trium ex priori primi

canonis petenda venit: posterior autem istic requisita, quæ cum umbra ver-  
 sa superioris Propositionis quoque cohæret, est huiusmodi. Quadrato lateri  
 siue numero 60 locus primus tribuatur, secundus directæ distantia quæ inter  
 turrim & demonstrationem primam est, & contactis partibus tertius; quæ  
 quidem partes è priori demonstratione profluunt, per indicem turris sum-  
 mitatem inspiciendo; non autem è postrema turris basim intuendo; hæc e-  
 nim istic non exercetur. Vt autem hîc perspecta sit rectissima à primæ demō-  
 strationis loco ad murû distantia, quæ huic regulæ interferitur, quæque alio-  
 qui montuosa & inæqualis est, id iuxta primum canonem consequeris facilli-  
 mē: Sic ergo operantur permulti, sed tamen ab aliis vnica conficitur de-  
 monstratio, nimirum prima, si alibi planus & perpendicularis locus compe-  
 riatur, vti postulant priores Geometri; tunc enim dogmata ad 48 & 50 Pro-  
 positionem spectabunt, vt iuxta illam Mappæ à turri distantiam, deindēque  
 iuxta hanc altitudinem emetiatis; iuxta quorum sententiam ista 51 propos.  
 opus non esset.

Nota.

## Propositio quinquagesima secunda.

*Quibus canonibus perpendiculares montium lineæ inuestiganda sunt,  
 necnon intervalla eorum radicibus & imis perpendiculorum extremis  
 conclusa.*

PERPENDICULARIS ista linea à montis supercilio versus inferna loca  
 in directum descripta concipitur ad eum imaginarium & subterraneû pun-  
 ctum vsque, qui planitie radii montis adhærentis æqualis est; idemque pla-  
 num referre dicitur. Hanc autem vt perscrutêris, à radice rectissimè per me-  
 diû planû secedendo passus circiter 100 aut 200 dinumera, donec tum demû  
 montis verticem inspicere queas, quod Quadrati Mappæ operâ præstes, ea  
 nimirum ratione qua Propositione 50 turris altitudinem venandam esse di-  
 ximus: Partes contactus memoriæ manda, & emensam à radice montis ad lo-  
 cum propositum quantitatem secundæ fellulæ regulæ trium coaptabis, duaf-  
 que eius alias parteis pro data in Quadrato umbra ordinabis, quemadmodû  
 tres illi triplicis umbræ canones amplissimè decreuerunt quæ in citata Pro-  
 positione habentur, ad quas accurras oportet. Qui enim operatione completa  
 prodibit numerus, perpendicularis montis lineæ longitudinem palam descri-  
 bet. Qua re perspecta, Propositione 48 ad eius distantia per contationem de-  
 uenies, quæ inter imum perpendiculi & decliui montis radicem concluditur;  
 vel etiam quæ ab eadem ima parte ad quemuis terminum in plano proposi-  
 tum interferitur; quod quidem planum radici copulari intelligo. Et hæc parta  
 quantitas ijs quæ sequuntur Propositionibus opitulabitur.

## Propositio quinquagesima tertia.

*Qua ratione ex monte & altiori loco quàm turrium plana fuerint,  
 altitudo emetienda est.*

QVOTIES talis Castrorum, turrium, aut ciuitatum situs erit, vt vel omni  
 ex parte montibus circundantur, vel plana adire non liceat, si aliqua sint, ne-



que ideo per antecedentes Propositiones altitudines emetiri queas: Propositione hac earum inopiæ mederi conabimur. Ipsa autem tres partes atque varios inter se respectus habebit: vel enim turris pinaculum colles superabit, vel secundò æquabit, vel tertio montis supercilium turre altior multò erit. Si primus respectus locum habeat, tu in collis summitate duas illas stationes & demonstrationes tres, quas superiori Propositione docuimus, eodem ordine vsu teres, ne hîc præcepti eiusdem repetitio frustrà fiat. Sic enim non modò perpendiculi per medium aërem à loco tuo ad turrim ducti distantiam consequeris, verùm etiam partem eam altitudinis turris, quæ inter perpendiculi signum in turris pariete notatum & eius pinaculum complectetur. Eapropter iam superest vnicum tantùm præceptum idque facillimum condere, quo partem reliquam turris emetiri queamus, eam nimirum quæ à præfato perpendiculo ad eius imum intersepitur; quod certè perscrutabimur mediâte agnito perpendiculi ex dictis interuallo; siue superstes illa turris magnitudo partem eius mediam, siue tertiam, siue quartam amplectatur; hoc enim sub finem operationis notum fiet. In quo quidem examine vnica tantùm statione ac demonstratione opus erit; quam vt conficias, priùs Planisphærium aut æneum nostrum Cosmometrum, si id tibi comparaueris, ad verticalis circuli modum locabis; posteriùs verò per indices turris basim intueberis, còtactus gradum inspicias, quem siue in recta, siue in diagonali, siue in versa linea reperieris, regulam trium eo planè pacto ordinabis, quo iuxta tres illos inter se discrepantes modos superioribus duabus Propositionibus dictum est. Eadem enim est analogia inferioris turris partis infra perpendiculum positæ, ac in citatis superioribus fuit, ratione scilicet turris altitudinis è terrestri plano dimensæ; cum per  $\chi\beta\delta\epsilon\zeta\eta\theta\iota$  concepta linea hac in parte planum referat inter priorem Mappæ stationem & turrim contentum; & montis cacumen, ipsam stationem; atque vltimò turris radix, supremum eius pinaculum: non secus ac de inuersa arbore loqui ferme consueuimus.

Si de secundo respectu, nempe de æquali collium atque turrium altitudine instituatür disputatio, duplici via\* altitudines pro arbitrio venari licebit. Priùs enim, si voles, duas stationes & demonstrationes tres ex antecedente Propositione depromes, vt perpendicularem tantùm è situ tuo ad turrim distantiam, non autem vt supra perpendiculum aliquam quoque altitudinem quærites, quia tunc nulla erit: quæ tamen perpendiculi quantitas, licèt non in plana atque terrestri superficie, sed in medio aëre & imaginario plano concipiatur, ex Propositione 48 peti quoque poterit, quæ pote de emetiendo plano terrestri, altitudinibus si adsint per  $\chi\beta\delta\epsilon\zeta\eta\theta\iota$  adhærente, verba facit. Hoc verò interuallum vbi peruium tibi reddideris, turris altitudinem infra perpendiculum comprehensam ex præfato altero examine prioris respectus facillimè consequeris. Posterior via est vt, si lubet, perpendiculi in turrim ducendi quantitatem discas, ex cognito decliui montis perpendiculo, ab eius cacumine & loco tuo rectè ad inferna detruso; quod quidem perpendiculum ideo mox antecedente Propositione atteximus: hoc enim explorato, cætera iuxta citatum examen secundum perficies.

SI de postremo respectu, id est de montis summitate turris altitudinem

*Tres partes  
huius Propo-  
sitionis.  
Prima de mō-  
te depresso-  
turi.*

*Secunda de  
monte turrim  
aquante.*

*\*Id est vnâ  
ex duabus  
viis ad nutū  
vtendū erit.*

*Postrema de  
monte altiore  
turri, quin-  
que canoni-  
bus expedita.*

deuincite sit sermo, vt plerunque accidit, hæc quinque aduertenda sunt. Pri-  
mò animo concipias perpendicularum è cælesti fermè turris vertice ad eius pi-  
naculum decidentem. Secundò alterum quoque perpendicularum imaginare  
in medio aëre deprehensum, quod à montis cacumine prodeat & prius per-  
pendicularum ad rectos angulos secet. Tertiò ex citata Propositione montis su-  
percilij perpèdiculum innotescat, atque distantia ab imo perpèdiculi ad con-  
spicuâ turris basim ex 48 Propositione nota sit. Quartò, sic regulam trium in-  
de construas: 60 partes primum locum sibi vendicent; quantitas inter imum  
Perpendiculari & turris deprehensa, secundum; & perpendiculari montis longi-  
tudo, postremum: qui enim inde profliet numerus, altitudinem à turris fun-  
damento ad directum & imaginarium in aëre punctum notabit: quem qui-  
dem punctum ad rectos angulos secat aëreum alterû perpendicularum, quod  
à montis supercilio, in quo ades, supra illos turris vertices rectà traducitur;  
hanc verò altitudinem apud te colligas. Quintò ex illustri & editissima illa  
specula depressum turris pinaculum per indices inspicias, partes tangentes ad-  
nota, & iuxta Propositionem 48, vna ex tribus illis commemoratis regulis  
trium construenda veniet, quæ eam tibi parabit distantiam, quam ab imagi-  
nario superiori puncto tuis oculis ad rectos angulos obiecto, & ei supposito  
pinaculo interclusam quæritabis. Hanc denuò perspectam ab vniuersa illa al-  
titudine demito, quam antea memoriæ mādandam esse, atque se ab imis tur-  
ris pedibus ad supremum punctum extendere docui, reliqui enim abstractio-  
nis pedes aut passus, turris altitudinem ad amussim demonstrabunt. Cuius  
Propositionis clariùs aperiendæ gratiâ, diagramma montibus ac turribus  
exornatum cum paradigmatis suppositione adiecissim: sed mediocriter hac  
in arte versatum imò tyrunculum hæc mente capturum confido, vt pote qui-  
bus copiosè satis splendorem attuli; maximè quòd similes ad Geometricum  
quadratum spectantes Propositiones, nullus hæctenus in latinam coloniam  
aduexit, nec ita explorata methodo tradidit.

*Notandum.*

## Appendix.

*Dimensio-  
tis simul cum  
turri supra-  
posita.*

VBI sese mons offeret simul cum castro aut turri supraposita emetiendus,  
eandem ferme viam tenebis quam in postrema Propositionis huius parte  
habuisti. In primis enim è subiecta & corâ sita planitie iuxta Propositionem  
52 montis perpendicularum inuestigabis; deinde eius cum turri annexam alti-  
tudinē; atque postremò vnâ ab altera secernes facillimè, & distincta tibi erit  
vtriusque seorsum concepta altitudo. Cæterùm, inter propositiones quæ  
Globum tantùm terrestrem intuentur, postquam hæctenus eas exploraueri-  
mus, quæ potissimùm ad tellurem ipsam non verò ad oceanũ referuntur, aliæ  
iam subsequuntur quæ de mari solùm, déque nauigandi arte sermonem in-  
stituunt.

*Expositionis  
methodus.*

# DE NAVIGATIONE.

## Propositio quinquagesimaquarta.

*Quo sit utendum Vento ei qui vela factururus est à quavis maritima ciuitate ad aliam, quando vtraque eadem gaudet longitudine, latitudine verò diuersa.*

10 PROPOSITIONES has (de quibus nequaquam meminit Gemma Frius) ad libri finem vsque, de multiplici nauigandi ratione faciliori negotio in quadrata Mercatoris Mappa quam in Postelliana experire, vt capite sexto monuimus; In sequentibus tamen Propositionibus experimentum fecimus ex Postelliana, & quandòque ex Theuetiana desumptum. Quod autem ad primam hanc de tam subtili arte propositionem attinet, eius sensus iste est. Si ciuitates duæ meridiano subsint eidem, at non eidem parallelo, tota fiet nauigatio à Septentrionis vento ad Austrum, si, ex qua discesseris ciuitas, maiorem obtineat latitudinem; aut contrà si minorem, vt ex ventorum Quadrato ad libri primi calcem patet.

20

### Paradigma.

SINT Alexandria in Ægypto, ac Rhodus insula, dati duo portus: vterque habet longitudine parteis 57 & scrupulos 30, ille latitudine 31 & semissem, hic aut eius medium, 36 & bessem, à qua si Alexandria vela feceris; est North, ad Su, nauigationis huiusce comes. Quod verò ad viatoriam inter vtramque intercapedinem pertinet, ipsa ex Propositione 40 est bimilliarium 150 seu Germanorum quadrimilliarum 75; Gallorum autem bimilliarum ex definitione 36 scrutabere: quam quidem distantiam non minùs esse rectilineam velim intelligas, quàm si recto semper itinere terrestri progredereris, proindèque in marinis profectioibus esse certissimam & irrefragabilem, si nimirum vnus perpetuò ventus nauigationis princeps extiterit, nec vlla te auertat tempestas: In tellure verò, ob infinita viarum diuerticula, sæpe ita exactissima non reperitur, sed tamen satis veritati est consona. De ventorum numero, deque appellatione à Nautis ac exteris gentibus iis imposita, vide definitionem postremam. Ceterum in hac sequenti nauigationis praxi, communibus Francia leucis siue bimilliaribus, non autem Nauticis, quæ sunt plus quam sesquimilliares, vsi semper fuimus; ratioque est, quia iam antecedentem terrenum vsus iisdem explicuimus: quapropter ne labori atque molestiæ esse possit, addiscenti volumen istud, synonyma siue homogenea dimensione opus fuit: Homonymus enim siue heterogeneus calculus non nihil difficultatis peperisset, maximè quia Nautarum leucæ ad Geometricas proportionum dimensiones referri planè non possunt, sicut bimilliarum nostra, è quibus maiora siue Germanica facillimè componuntur, & in strictiora siue Italica non agrè resoluuntur. Vfus verò terrestris ipsis quoque bimilliaribus expeditus est, cuius rei causam facimus cum æquissimam hanc ad reliqua Leucarum

*In terrestribus peregrinationibus esse diuerticula multa.*

*Cur vniuersum hunc vsus bimilliaribus tantum emensissimus.*

40

genera analogiam, tum quia pars maxima Paradigmatum ex amplissimis ac potentissimis Imperij Gallici ciuitatibus deprompta est, in quibus ferme omnibus, atque potissimum in Franciæ umbilico iste bimilliarium vsus frequentissimus est: attamen tu, Lector, in hoc nauigationis vsu terendo, propositis tuis Paradigmatibus nautica sesquitrilliaria, si voles, nullo planè negotio aptare licebit.

### Propositio quinquagesima quinta.

*Quo duce vento ab oriente ad occidentem, aut viceversa, sub solo Æquatore quispiam sit vela facturus.*

10

QVÆ ab orientalibus mundi partibus ad occidentales aut contrà, instituitur nauigatio, nulli non admirationi esse debet. Sub solo enim Æquatore quandoque fit, cum nimirum nulla fruuntur latitudine loca; nonnunquam sub eius parallelis circulis, at non perpetuò sub eodem, verum seorsum sub multis, si eiusdem sint latitudinis dati duo portus; aliquando verò neque sub parallelis iisdem, neque sub Æquatore, neque denique sub meridiano eodem; verum obliquè & ex transuerso diducitur, quando scilicet loca duo inæqualem longitudinem latitudinè que patiuntur, quemadmodum seorsum ex sequètib; Propositionibus patet. Vt in primis igitur nauigationis Æqua-  
tori subiectæ præcepta tradamus; nulla fit perpetuò sub vno & eodem maxi-  
mo Mappæ circulo, quàm quæ sub meridiano eodem, cuius Propositione  
superiori meminimus, aut quæ sub Æquatore solo dirigitur, de qua hîc agi-  
tur. Eius autè peregrinatio à Subsolanò, seu ab *Est* ad *Zephyrum* siue ad *Ouest*,  
vt vulgatis Nautarum vocibus, licèt parum probis nec in Latinam coloniam  
deductis vtamur, aut contrà conficitur.

### Paradigma.

*Molluca in-  
sula ubinam  
sunt.*

LITV'S Diui Martini in America, apud Theuetium longitudine parteis  
habet 285 & semissem, latitudine verò nullas: & Borræa insula prope Mollu-  
cas, 165, à qua si digrediatur nauis versus locum alium, eius dux erit Fauonius  
seu *Ouest*, vt patefacit ventorum Quadratum: inter quæ loca longitudinis dif-  
ferentia est partium 120 & bimilliaria intersunt 3600.

### Propositio quinquagesima sexta.

*Quomodo sit instituenda Nauigatio, si loca duo sint ita extra Æquatorem posita, vt longitudine discrepent, latitudine verò conueniant.*

NAVIGATIONES quæ ab oriente versus oppositum cardinem in lo-  
cis extra Æquatorem positis, eidemque subditis parallelo fiunt, vento *Est* aut  
*Ouest*, sub eodem Æquatori parallelo circulo, semper dirigi nequeunt; quan-  
doquidem ex axiomatico primo sub finem libri primi, venti omnes circulos  
maximos ac ferè integros ducunt, quales non sunt paralleli. Quoties igitur  
nauis non modò extra Æquatorem est posita, (vt plerumque accidit) verum  
etiam bina eidem subiacent parallelo loca, ad quorum alterum est instituen-  
da

da

da nauigatio, & eo quo discessurus es momento comitem sese offerat *Est, si,* \* *Id est portus Naualis, arte cōfectus.*  
 verbi gratiā, à quo migraueris Cothon\*, orientalis extiterit; eius minimè poterit perpetuò esse dux Subsolanus ipse, neque etiam proximi laterales, aut eorum vnicus, nimirum plenis velis; eam enim Polum alterum versus ipsi pedetentim deijcerent, quæ ideo verticalem pene circulum potius describeret, quem azimuth vocitant Arabes, quémque, directo tamen tramite, plures Æquatori parallelos interfecare volunt. Quapropter quam sub parallelo eodem institui nauigationem necesse est, ipsa semper neque præfatis cardinibus duobus, neque directè lateralium aliquo, sed pluribus, siue lateralibus, siue cardinalium altero fiet, quibus quidem alternatim & æquali tempore atque itinere erit vtendum; quod vt præstes, nauis prora\* nunc huc, modò il-  
 luc versus oppositas perflantis venti parteis erit vertenda, velis tamen nulla ratione conuersis. Qualis autem in alto mari perflerit ventus, & quem Mundi cardinem sit petiturus nauis cursus, is cum vexilli à ventis agitati, inque suprema mali parte positi supra carchesium\*, tum Solarij à Nauclero prius dispositi ope internoscitur. Nautæ nihilominus artis huius prudētissimi, attamē præstātissimi nostri istius vsus ignarissimi, minimè hac demōstratione vtūtur, verùm aliā, qua, immotā nauī, vela ita frequēter atq; subtili artificio ad ventorum flatus per obliquū cōuertunt, vt aduenæ & aliò deducētes venti, tanquā intra ipsa voluti atque compressi, nauem sub eodem pene, at quandòq; intersecto parallelo impellant, ad optatūque portum perducant, ad quem tamen non rectā feruntur, quinimò ab eo sæpe multum deflectunt, quemadmodū experientia rerū certissimā magistrā liquet. Alij verò nauicularij, alio nauim, quàm suprā dixerimus, instruunt artificio; ipsam enim extra parallelum diuagari, ac sinus curuitatésque describere sinunt; vnde modò parallelum interfecat, nunc vera extra ipsum effertur, conuersa, vt dictum est, nauis puppi, non autem velorum variata positione, quem vtrumque nauigandi modū Nauclerorū vulgus nuncupat, *voguer à la bouline*. Quæ quidem postrema via, quum paulum diuertendo nauim expediatur, rationi nostræ priori conformis est, atque perfectior, securior, nobilior ac literato homine dignior reperitur, quàm extent vulgata velorum diuerticula, quæ apud Naucleros artis huius nostræ inscios vsu recepta sunt; maximè quia versus proram gubernaculi siue clauī positionem sæpe variandam ita collocant, vt eius planum cum velorum planis supra nauis medium & prope malum extensis, plana quæ sint ferme inter se parallela referant, aut saltē acutos angulos, nunquā verò rectos adinuicem videantur componere: vnde ex eo quòd ventus vela à fronte aggreditur, nauim quidem extra parallelum deijcit, verùm quia idem ventus iisdem quoque momentis latum gubernaculi planum impetu suo percupit, proram cogit ad parallelum reuerti, cum versus latus recessus & distractionis à parallelo, idem clauus inclinet: sicque ista conuersio auersionem imminuit, repensat, atque paria & recta ferè reddit itinera; cuius rei ergò harum præceptionum theoriam, vt ad praxim reuocetur, construximus. Sed hoc velim te nulla ex parte prætereant, hanc scilicet ventorum mutationem, licet ex discre-  
 pantibus horizontis diuersi limitibus prodire conspiciatur, non duos tamen, at vnicum reapse esse ventum: qui quidem in regionibus atque finitoribus

\* *Azimuth circulus quid.*\* *Est anterior Nauis extremitas puppi opposita quæ semper mundi cardinem siue portum intuetur, ad quem Nauis dirigitur.*\* *Hoc, est pars suprema mali nauis.*\* *Nautarum in similitudine nauigatione consuetudo.*\* *Quid appellat vulgus voguer à la bouline.*\* *Eundem ventum duas sæpe appellationes nancisci.*

alijs, alia fortitur nomina; cuius rei causa est, obliqua multorum parallelorum, meridianorum, atque ventorum in navigatione facta interfectio: quod evenit, quoties oblatores duorum portuum eadem tantum esse censetur latitudo, & item quando longitudine, necnon etiam latitudine dissepant inter se; circa quam considerandi rationem vario cum respectu versantur sequentes propositiones ad 65 vsque. Hæc autem consentiens discordia in Globo extat apertius, neque eam orbis Catoptricus referre planè potest; de qua, sequente Propositione expressius, & definitione postrema paragrapho ultimo fusiùs habetur.

*Verior sententia huius navigationis instituta gratia.*

At verò ut rectius fiat cursus iste marinus ad quem hæc spectat Propositio, eum sub parallelo eodem, cui subiacent loca, institui minimè suadeo, ubi præfertim valde dissident portus inter se; & item quando duces venti, ij laterales existunt, qui Apeliote & Zephyro versus Austrum concluduntur: minorem enim orbem describeret navis, quem maximum hac in parte ducere satius expedit. Nam etsi minoris circuli arcus, maioris arcum aliquantum dicatur excedere, atque ideo minoris via tanquam breuior tibi sectanda videatur; quia tamen subeunda in eo ob infinitas propemodum sectiones diuerticula, intentum iter longius multò protrudunt, maximo circulo libentius utaris opus est; nisi certè magna quædam sese quandoque offerant obstacula, quorum causâ esset aliò deflectendum, & vela vertenda. Quoties autem illi tantum laterales venti exhalant qui duobus præfatis cardinibus & Aparctiâ interferuntur, quoniam prorsus ab expetendo itinere in oppositas partes abducêris, huiusmodi venti non imitaberis vestigia, nimis enim te magnus ambitus disturbaret; verùm parallelum si possis consequêris, quanquam magnus eius arcus arripiendus veniet. Cæterùm in navigatione quæ alio quàm magno circulo uti monuimus exercebitur, multos parallelos siue septentrionem siue austrum versus præscindet prora, in mediâque via erit multò maior aut etiam minor loci navis latitudo vel Poli elevatio, quàm in utroque nauali ostio, quæ alioqui sub locorum parallelo minimè, aut ut minimum, ob eius sectiones, immutari perspicerentur, & vnico vento cum velorum versione vel multis qui præessent per vices vteremur perpetuò, nimirum eo planè pacto quo paulò ante dictum est, si sub parallelo eodè institueretur. Sed profectò dū hæc decerno, huic à me atque postmodum à collegis exercitatissimis comprobato decreto insidiari videtur Nauclerorum turba, qui omnes cum Michaële Coignetio duce, cap. 17 suæ Instructionis, hoc paradoxum vno ore pronunciant, in navigationibus, scilicet, quæ à Subsolano ad Fauonium aut viceversa instituantur, è quacunque maritima ciuitate exeat navis, eiusdem perpetuò exaltationis in medio itinere comparere polum; quod ex antecedente Propositio. minimè quidem falsum est sub æquatore circulo, at ultra citràque ipsum, nihil quod magis mendacium præ se ferat dici potest. Opposita enim manifesta est demonstratio, cum ex Postelli atque Frisij Planisphæriis (quæ ob curuatos depictos parallelos reliqua antecedunt) tum etiam ex Globo potissimum petita, in cuius ambitu si circulus maximus concipiatur qui ventum aliquem referat, & æquinoctionalem lineam secet; duo in eo erunt arcus oppositi qui versus aduersos polos propendebunt, alioqui iuxta citata loca atque rationum

*\* Si nimirum navis arcus conficiendus ad austrum inclinaret.*

*Falsa Nauclerorum sententia circa navigationis huius præcepta.*

*Falsitatis ratio duplex.*

rationum momenta, duo inde fluerent incommoda & infortunia. Prius est, quod nequaquam ventorum nomina in suo maximo conficiendo circulo immutari deberent, & tamen extollerentur Polorum stellæ; ipsi enim Nautæ eodem Subsolano, aut opposito vento nauem perpetuò agere intelligunt, nulla prorsus facta mutatione, neque in vento, neque in eius varianda appellatione; nihilominus ex alia parte, præter istam suam sententiam, ventos omnes in diuersis latitudinibus nomina non modò demutare, verùm etiam alios esse ventos qui recens exoriuntur, arbitrantur, cùm eosdem sæpe qui prius ventilare, commutato tantisper nomine, ex dictis & subsequente Propositione pateat. Posterius verò est, quòd nisi per id iter quod dicimus naues vehantur, sui ergo dati paralleli deberent tenere vestigia, ne, vt ipsi censent, in media via efferatur stella polaris. At duplici de causa hoc odiosum rationique dissentaneum foret: vnâ quidem, quia ventus circulationem minorem duceret, quod esset rationum ponderibus atque grauissimis antiquissimorum doctorum testimoniis obsistere, qualia aduersus Coignetium ad calcem libri primi exaggerat Appendix; nullus siquidem parallelus, maximus Sphæræ circulus esse potest: Alterâ verò quia orientis nomen, qui dux verbi gratiâ fieret, in medio nauigationis processu adhuc vicinorum fermè ad se vocabula ascisceret, quippe qui ex aliis sequentium finitorum regionibus aliquantum saltem profluere sentiretur, quod quidem eueniret, licet ventum ipsum, minorem circulum delineare, & datum parallelum gradatim sectari admitteremus: nauis enim aut ob extraneos ventos qui eam deferrent, aut ob factam velorum conuersionem, sæpe huc atque illuc extra ipsum propelleretur. Quas quidem rationes omnes cùm duobus Regiis nauium in Gallia Præfectis ante oculos aliquando statuerem, vt vulgares alios missos faciam, qui rationum vim minime percipientes, assertiones cum Coignetio alioqui peritissimo ineptè negabant; horum vnus, polum vt minimum exaltari, non ratione variati paralleli, sed ob acum magneticam quæ ad motum celerrima est; confirmabat; quam rationem tanquam puerilem nulliusque momenti adduci videbam, vt quomodocunque expeditus quàm primum euaderet, nulla siquidem tunc reperitur acus recenter & è vestigio mutata deuiatio: alter verò palinodiam cecinit, quod ne planè videretur facere, eius in ancipiti ponebatur responsio, atque distinguendi latebras quæritabat; verùm nostræ denique sententiæ vinculis irretitus ita tenebatur, vt quod ipse pro aris & focus tueor, mihi ipse ex marinis suis Chartis postmodum verissimum esse demonstraret: idque præterea mihi vltro concessere peritissimi alij Cosmographi, qui hoc eleuationis incrementum, & illas nominum rhumborum mutationes iterum atque iterum admiserunt. Nò est ergo quod ea quæ hac in Propositione iecimus fundamenta firmitatem suam retinere non debeant.

*Nauclerorum multorum sententia qui falsum huiusmodi axioma tuerentur.*

## Paradigma.

INSVLA Maiorica in Archipelago, seu mari Mediterraneo sita, longitudine partes habet 16, Corinthus in Græcia 51; & locus vterque 37 gradui & bessu latitudinis, seu parallelo ferè 38 subest: ad quam Ciuitatem ab insula si ducatur nauis, primò ad spatium milliariu 20 & 30, eius dux erit *Quæst*, nauis

*Archipelagus quid.*

prorâ oppositum ventum, scilicet *Est*, aut puppi *Oüest* intuente. Secundò ad tantum interuallum dux fiet *Oüestnorthoüest*, conuersâ prorâ versus oppositum *Estsuest*, sed immutato velorum situ: Tertiò rursus *Oüest*: Quartò *Oüestnorthoüest*, sicque prosequere donec Corinthum nauis appulerit: secus enim nisi tempore & loco nauigationis susceptæ agitentur supradicti venti, vela versus concessum extraneum ventum, adque optatum portum indirectissimè flantem, vt præstant Naucleri, conuertas, prorâ semper eundem conspiciente cardinem, quemadmodum supra dictum est: cuius quidem nauigationis vnicus semper ventus se ducem præbebit, si præsertim priore via, id est nauis uersione instituat.

## Propositio quinquagesimaseptima.

*Quo vento sit nauigandum, quando loca duo ita & longitudine & latitudine sunt dissona, vt utriusque differentia equalis existat.*

QUOTIESCVNQVE longitudinis differentia, loci à quo discesseris latitudinis adæquatur differentia loci ad quem progredieris, toties inter nauigandum illis mediis necessariò vttere vêtis, qui ex definitione postrema numero 4 sunt, atque flatum suum à medio horizontis arcu inter cardines 4 descripto emittunt: ob idque quando longitudinis & latitudinis differentia æquales<sup>20</sup> habet numeros, minorem longitudinem ac latitudinem à numerosiori subtrahe, & quatuor hæc elicientur: Primò si à litore meridiem & ortum versus magis propenso ad occidentaliorē & borealiorē portum nauigatio instituat, dux erit *Suest* inter austrum & subsolanum cardines medius: Secundò si è contrâ vela feceris *Northoüest*: Quòd si tertiò à minori longitudine, id est à loco ad meridiem & occidentem labente, versus oppositum egressus fueris, *Suoüest*: At si denique à maiori seu orientiori & magis ad septentrionem vergente parte, quæ proximo præfato opponitur loco, versus ipsum oppositum gressus dirigas, *Northest* comes erit.

## Paradigma.

IVXTA discrimen tertium Alger in Aphrica longitudine habet numeros 24 & semissem, latitudine 32; Ilua, vulgò *Elba* in insula Corsica sita infra Italiam, longitudine triginta & semissem, latitudine verò 41: inter quas ciuitates differentia vtraque est partium 9, earumque itineraria intercapedo ex Propositione 44 est milliarium 288 & Algero quis discessurus vt Iluam proficiscatur *Suoüest* vento vtetur, quando quidem Alger meridionalior & occidentalior est. Sed ex ijs quæ definitione postrema & antecedente Propositione docuimus, scito te iam hunc ventum discessus *Oüest suoüest* vocitare oportere, cum primùm Iluæ portum detexeris, quod est venti proximi nomen; proindeque te in media via suprâ monitis velorū aut nauis inuersionibus vtendum esse, neque tamē alium ideo exortum fuisse ventū autumes, verum vnū eundemque, qui prius fuit, efflare scias, cuius, alia atque alia vicissim facta appellationis mutatio semper è proximo in proximum ventum fiat necesse est, factò dextrorsum aut ad occasum progressu in ventorum circulo, si ad quem aspiras

Quo pacto  
dignoscatur  
mutata eius-  
dem venti  
appellatio.



aspiras portus sese priori borealior præbuerit; aut ad sinistram, si australior, modò locum posteriorem, partem tibi anteriorem esse, & in fronte positam conceperis. Quem quidem diuersæ appellationis ordinem eadem planè metho-  
 10 do in proximè sequētibus septem Propositionibus tueberis, ne illic idem præceptum inani studio rursus tradatur, aut in singulis ferme cuiusque nauigationis quadrimilliaribus singulas nominum mutationes accuratiùs exploremus, quæ sedulis potiùs Lectoris lucubrationibus credi atque committi debere videntur. Quoties verò in medio itinere talis accidet venti, eiùsue  
 20 nominis variatio, & eum non in proximum, versus id latus quod aperuimus, verùm in alium illinc magis dissitum, neque sensim, at è vestigio commutari percipiamus, tunc ventus huiusmodi, non idem qui ante ventilabat, sed alius certè est, is nimirum quem ad oculum, eo quo exorsus est momento, apparentis finitoris termini manifestant.

*Quando nominis venti mutatio, non eiusdem, sed alius vèti est.*

### Propositio quinquagesima octaua.

*Quisnam dux ventus, quoties longitudinum differentia eà qua ex latitudinibus exoritur maior est.*

PROPOSITIONIS huius duces venti, sunt 4 illi rubro insigniti, qui hîc aut illic in proximis duorum cardinum, Subsolani nimirum & Fauonij lateribus resident, sùntque *Estnorthest, Estsuest, Oüest suoüest, & Oüestnorthoüest*. Si in primis igitur ciuitatem, à qua discesseris, orientaliorem ac magis ad Austrum propensam esse repereris, peregrinationis comes erit *Estsuest*: Secundò, si è contrà eam occidentaliorè & Borealiorem esse asseras, oppositus *Oüestnorthoüest*. Quòd si tertio meridionalior quidè, sed magis occasum versus extiterit, *Oüest suoüest*: ac deniq;, si Orientalior ac Borealior, *Estnorthest*. Quòd vt clariùs perspicias, postquam longitudinum ac latitudinum datorum duorum locorum notæ tibi fient differentia, eas in ventorù Quadrato enumera filaque dispone, vt Propositione superiori præcepimus, & exoptatus ventus in oculis erit.

### Paradigma.

30 VALENTIA in citeriori Hispania, longitudine partes habet 14, latitudine 38 cum semisse; Coroberium in Ægypto 54, latitudine verò 30. Longitudinum discrepantia est partium 40, latitudinum 8 & semis; ergo Coroberio tanquam orientaliore & australiore oppido Valentiam dux erit *Estsuest*, aut Coroberium Valentia oppositus *Estnorthoüest*; inter quæ loca, distantia est bimilliarium 1155.

### Propositio quinquagesimanona.

40 *Quis ventus optandus, quando longitudinum propositorum locorum differentia eà qua ex latitudinibus surgit minor est.*

HVIVS Propositionis comites venti, quatuor sunt ex illis octo definitionis postremæ in ventorù Quadrato rubro insignitis, qui cum inter cardines duos Septentrionem & Austrum, tum inter eorum medios 4 Propositione superiori connumeratos, inque nostro ventorum Quadrato nigro notatos

*Ventos 4 Propositioni isti inferuire.*

*Eius explana-  
tionem qua-  
druplici egere  
respectu.*

constituuntur. Quæ quidem vt particulatim demonstramus, quatuor hæc  
Propositio habet respectus. Primò enim, si Ciuitas quæ cum portu altero, ad  
quem peregrinaris, longiorem latitudinis quam longitudinis differentiã na-  
cta sit, & à qua iter suscipitur, borealior & orientalis reperiat, *Northnorthest*,  
qui ventus est medius inter *North* cardinem, & *Northest* eius medium vnum,  
nauigationis se ducem præbebit: Secundò, si è contrà eadem ciuitas meridio-  
nalis & occidentalis extiterit altera, *Susuoïest* priori oppositus, est antepone-  
ndus: Tertiò si magis ad meridiem & orientem prona fuerit, *Susuest*. Postremò  
si ad boream & occidentem, oppositus *Northnorthoïest* princeps aderit: sicq;  
quatuor laterales illi qui cardinibus duobus *North* & *Su* viciniorem obti-  
nent situm, Propositioni huic vni inferuiunt. Vt autem de hoc ipso, ex nostro  
Quadrato intra quod ventorum horizon describitur, ad oculum feras iudi-  
cium, longitudinum differentiam, si ad quem progredieris locum occidenta-  
lior est, priùs enumera ab vnitae prima Quadrati quæ in lateribus *North* & *Su*  
versus *Oïest* sinistrorsum numeratur: si verò orientalis, versus *Est*, & vsque  
ad differentiarum & numerorum extrema, rectilineum filum quod latitudi-  
num lateribus seu loci in centro concepti meridiano sit parallelum, protende,  
vt definitione postrema notatur. Posteriùs verò, longitudinum differentiam,  
*North* versus, connumera, si borealis extiterit Ciuitas ad quam vela facis; si  
contrà, versus *Su*; ac vnitati postremæ filum longitudinum lateribus paralle-  
lum dispone: & vbi ad rectos angulos sese interfecabunt duæ filorum exten-  
siones, illo in puncto verè eum imaginamur ad quem progredieris portum;  
quo signato, vt dux ventus futurus seligatur, filum aliud ab intersectionis  
huiusmodi signo, ad circuli umbilicum, & inde ad eius peripheriam produca-  
tur; & extremitas hæc, quò nauis deferetur, ventum monstrabit.

*Filorum in  
ventorum  
Quadrato or-  
dinatio.*

## Paradigma.

BARCINO siue Barcinum, vulgò *Barcelone*, longitudine partes habet 17,  
latitudine bessem; Alger in Aphrica longitudine 22, & latitudine 32, quæ ci-  
uitates sunt in litore pelagi Mediterranei sitæ. Longitudinum differentia sunt  
partes 5, latitudinum verò 8; ex quo fit Algerum meridionaliorem intueri  
Mundi partem, & inde Barcinum ducem fore ventum *Susuest*, aut Barcino  
Algerum *Northnorthoïest*; & viatoriam demum intercapedinem ex Proposi-  
tione 44 esse bimilliarium 285.

## Appendix.

*Non hac arte  
percussis, ve-  
rum truncu-  
lis tantum  
extendenda  
esse fila.*

MODò trium harum propositionum præsidio, sola sit peruia ventorum  
series circulo horizontis notata, eamque in memoriam reuoces; neque supra  
ipsum circulum, neque supra Quadrati numeros erunt coextendenda fila, sed  
ipse ventorum ordo mente conceptus & notæ differentie, ventum confestim  
expectandum dictabunt.

## Propositio sexagesima.

*Quo sit utendum vento, quando locus ad quem nauigas occidentalior  
est, & eius longitudo ab alterius longitudine demi non potest.*

SVPRA positæ circa multiplex nauigandi artificium Propositiones, de  
maritimis

maritimis illis locis accipiendæ sunt, quorum occidentalioris longitudo ab orientalis longitudine abstractione immediata potest subduci, vt reliquus inde factus numerus ex Propositione 5, 6, & 7, longitudinum statim polliceatur differentiam. At si ciuitatem vnã, occidentaliorẽ scilicet, circa longitudinum fines, alteram circa principia esse contigerit, prius occidentalioris longitudinem à 360 numero, id est à toto circulo deme, reliquum orientalis seu alterius ciuitatis longitudini adde, & erit additio longitudinum differentia. Posterius verò, ex Propositione 8 & 9 latitudinum differentiam elicet, & compositis, vt supra, filis, tibi adparebit ventus nauigationis princeps futurus: alioqui Arithmetices inscius inter meridianos binos notatos indicibus, septas parteis enumeret; & summa, differentia fiet.

### Paradigma.

PORTVICALIÆ Regis exercitus, exempli gratiã, Olisippo, vulgò *Lisbone* Arboledum in Americam vela facit: Olisippum obtinet longitudine partes tres & scrupulos 30, latitudine 39 & scrup. totidem; Arboledus 318 & semissem, latitudine verò 3 & minuta 30: cuius longitudinem 318 à numero 360 tollito, partes supersunt 41 & semis, quas tribus & semissi subiunge, componetur numerus partium 45 pro longitudinum differentia; latitudinum verò discrepantia est partium 36: & quoniam ex Propositione superiori latitudinum discrimina iis quæ ex longitudinibus orta sunt, minora comperiuntur; ea de causa, *Estnorthest* nauim Olisippo Arboledum conducet, aut è contrà oppositus *Oüestsuüest*,

### Propositio sexagesimaprima.

*Quo duce vento progredienti à ciuitatibus in Mappa borea consistentibus ad ciuitates austrina Mappa sit utendum.*

SEPTENTRIONALIS portus latitudinem meridionali adiunge, & erit adiectio latitudinum discrepantia, quæsi longitudinum sit differentia minor, vt ere! vento *Oüestnorthoüest*, si ad quam iter suscipis ciuitatem australem, orientalis reperiat; aut *Estnorthest*, si occidentalior, vt Propositione 59 dictum est, ad quam confugiendum est. Si verò latitudinum eã quæ ex longitudinibus procreatur differentia numerosior extiterit, ex Propositione 57, ventos expectes *Northnorthoüest* aut *Northnorthest*, iuxta superiorem diuersum loci meridionalis situs respectum.

### Paradigma.

CAPVT Sancti Ioannis in terra noua, longitudine obtinet partes 322, latitudine borea 48; caput bonæ Spei in Aphrica 54, latitudine verò austrina 34. Abscissis autem 322 partibus à 360, id est à toto circulo, vt superiori Propositione monuimus, reliquæ sunt 38, quibus numero 54 additis, efficiunt parteis 92 pro longitudinum discrepantia. Rursus si 48 cum 34 cohæreant, fit latitudinum differentia partium 82, quæ quoniam alterã differentiã minor est, & locus à quo discesseris boreus & occidentalior est, scilicet caput diui Ioannis, ideo ab eodem ad caput bonæ Spei, *Oüestnorthoüest* nauigationis comes erit, aut ab hoc ad illud oppositus *Estsuest*.

## Propositio sexagesima secunda.

*Quomodo iuxta superiores diversos omnes nauigandi modos est instituenda nauigatio, quando infra senarium numerum aut circiter, longitudinum ac latitudinum reperitur differentia.*

QVOTIESCVNQVE oculis non satis perspicuū est, quænam sit ab umbilico circuli ventorum ad filorum sectionem, seu locum ad quem dirigimur, intercapedo, quando longitudinum latitudinumque locorum discrimē est ita exiguum, vt parteis 5 aut 6 minimè videatur excedere, iis exiguis differentiis binis numeros alios, at semper æquales, licet interdum maiores, interdum verò minores, addere non modò potes, verùm etiam debes, vt pote 5, 10, 15, aut differentiarum numerum ipsis duplum, triplum, quadruplum, si id vsus exigat facilitas; & super eductis inde numeris in Quadrato notatis (qui eandē cum senario aut minoribus numeris tuentur analogiam) fila dispone, cæteraque, vt Propositione 57 præceptum est, peragas, & opus absolues.

### Paradigma.

OSTIA Italiæ ciuitas longitudine parteis retinet 36, latitudine bessem; Syracusæ, vulgò *Saragosa*, Siciliae ciuitas 39 & semissē, latitudine verò 35 & scrupulos 30: longitudinum differentia est partium trium & semissis, latitudinum 4 & scrupulorum 30. Vtrique differentia adiciantur partes 10, fiet longitudinum differentia partium tredecim & semissis, latitudinum verò 14 & scrupulorum 30: quibus numeris duobus applicentur ipsa fila, & adparebit ventum *Susuest* nauis puppim rectà à Syracusanis ad Ostienses dirigere, aut è contrà, ab Ostiēsisibus *Northnorthoūest*. Quod quidem citiùs multòque faciliùs ex superioribus Propositionibus iuxta Appendicē Propositionis 54 elucidatur; hinc enim ex Propositione 57 minor est longitudinis quàm latitudinis differentia: quocirca non hac doctrina vsūque percultis, verùm horum inscijs tantùm, ventorum Quadrato & filorum extensione erit opus, inter quæ duo præfata loca, ex Propositione 43, est distantia bimilliarium 165.

## Propositio sexagesima tertia.

*Quomodo id ipsum perficiendum, quando graduum partes seu minuta tantùm, pro longitudinum ac latitudinum differentiis reperta sunt.*

QVONIAM adparere nequeunt in ventorum Quadrato minorum differentia, quando eas accidit minutis inter se discrepare; (vix enim paucorum quoque graduum differentia ex Propositione superiori comparent) ea de causa, pro quoque scrupulo gradum vnum accipe, aut scrupulum quemque in gradum conuerte, & super compactis numeris fila compone, aut certè libentiùs ex excedente aut deficiente differentiarum alterâ, ventum suo mente conceptum ordine, vt diximus, elcito.

### Paradigma.

ILVA siue Elba ciuitas in Corsica insula, longitudine parteis habet 31 & scrupulos

scrupulos 30, latitudine 45; Pifa in Italia 32 & quincuncem, latitudine verò 45 & dextantem: longitudinum differentia est deuncis, & latitudinum dextantis. Sumptis autem pro minutis, gradibus, erit longitudinum differentia partium integrarum 55 & latitudinum 50: Et quoniam longitudinalis discrepantia, eam numero, quæ ex latitudinibus surgit, deuncit; idcirco ex Propositione 52, Pifa tanquam ex borealiori & orientiori loco, Iluam dux erit vētus *Estnorchest* aut Iluâ Pifam oppositus *Oüest suoüest*, inter quæ loca viatoria distantia est bimilliarium 52. Sed certè quoniam quæ ex minutis tantum cohæret, differentiam parui pendimus, licebit vti istis binis cardinalibus quodque ventis *Est* & *Oüest*, qui præfatis duobus lateralibus proximè adherent, & quibuscunque ex his quatuor vtaris, ne aliquantum à via deflectas, est velorum ac proræ nauis conuersione nauigandum, præsertim si rectiùs iter arripere voles: quod nauigandi artificium vocant Galli maritimi *Voguer à la bouline*: cuius rei Propositione 50 meminimus. Quòd si exempla plura desideres, Messana quoque Siciliae ciuitas, vulgò *Messine*, mercium copiâ percelebris, & Rhegium, ciuitas in extremo Italiae sita, licet portum huiusmodi Postellus Minimè descripserit: sic intra partem 40 longitudinis, & 39 latitudinis sita sunt, vt illius diuersitas sit tantum quadrantis & scrupuli vnus; huius verò, minutorum 14. Rursus Issa cum Tragurio, quæ sunt insularum ac ciuitatum nomina, in Sinus Adriatici medio prominentium, ita intra gradum 43 longituditudinis totidémque latitudinis constituuntur, vt illius discrimen ex Ptolemaicis Tabulis sit dodrantis, huius verò minutorum 8. Quo ferme modo innumeras alias insulas atque regionum capita istam tantum minutorum retinere discrepantiam, facta per vrbes singulas in Tabulis inductione, perspicies.

*Rhegium,  
Issa, & Tra-  
gurium, vide  
in Ptolomai-  
cis Tabulis.*

## Propositio sexagesimaquarta.

*Quibus præceptis iuxta præfatos modos nauigandum est, quoties nonagenarium numerum excedunt differentia duæ.*

QVEMADMODVM præiacentibus duabus Propositionibus in minimis differentiis addendas esse æquas parteis præcepimus; sic in maximis differentiis, id est quæ se supra numerum partium 90 extendunt, æqualibus sunt numeris minuendæ cum longitudinum tum latitudinum differentia, ventorum enim Quadratum nec longitudine nec latitudine partes 90 exuperat; ob idque quæ numerum huiusmodi vincunt differentia, neque ex Quadrato emetiri, neque venti inde, nisi ipsæ minuantur, elici queunt: Quapropter vbi quid ex eis furatus eris, te ad maiores seu minores illas differentias Propositionibus 57 & 59 peruias, conferendum esse putes, huc enim spectantes ventos inde certè licebit eligere.

## Paradigma.

RABANA in India longitudine parteis habet 192 & semissem, latitudine borea 59; Caput sancti Dominici in America 309, latitudine verò australi 46 & scrupulos 30: longitudinum differentia est partium 116 & semissis, & la-

itudinum 105 cum minutis 30. Ab vtraque autem differentia tollantur partes 37, supersunt pro longitudinali discrepantia partes 79 cum semisse, & pro latitudinali 68 cum semisse, qui numeri in Quadrato assignari & filis connotari debent, non autem priores: & quoniam longitudinum differentia latitudinalem deuincit, declarant tum Propos. 54, tum filorum extésiones, à Capite sancti Dominici, velut meridionali loco, Rabanam ducem esse *Estsuest*, aut Rabanâ tanquam à borea ciuitate ad præfatum Caput, *Oüestnorthoüest*.

### Propositio sexagesimaquinta.

*Quomodo alio vento flante, quàm eo qui ex Propositionibus superioribus verus nauis director esse debet, nauigandum sit.*

QUONIAM præfatos superiorum Paradigmatum ventos, aut alios qui susceptæ nauigationis sunt proprij, non singulis perflare momentis aut portibus, à quibus & quando digressura nauis est, sæpissimè experimur, essentque, quàm par esset, expectandi diutiùs; ventis proximis, siue cardines siue laterales extiterint, libenter vtere, vicissim nimirum & vno post alterum, postquam nauis puppis conuersa fuerit versus eum ventum quo mox vti velis, & ventorum vnus ante conuersionem ad alterum fiendam, spatio milliarium 5, 10, 15, aut 20, vti opus videbitur, nauim deferat; aut puppi ipsâ immotâ manente, vulgariū Nautarū more vela vertas, vt Propositione 55 fusè satis monuimus, neq; hîc alio quàm illic ob oculos posito Paradigmate rem illustrandam esse censuimus.

### Propositio sexagesimasexta.

*Quo singulari artificio adipiscitur quispiam ignotam loci latitudinem, in quo medio mari agitatur nauis, vel ad quem portum appulit, dum ipsa instrumentis aliis ob non apparentem eo momento Solem aut stellam polarem, inuestigari nequit.*

PERSPECTVM satis est, extremæ Vrsæ minoris caudæ emerisionem supra Finitorem, quam stellam polarem appellamus, seu dati loci latitudinem, potissimùm illud esse præsidium à cuius cognitione nauigationis ratio tota dependet, vt pote ad quod tanquam ad sacram anchoram Nauarchi confugere planè debeant, si nauim quandoque velint ad portum dirigere. Quod vt consequantur, cum Astrolabio tum instrumentis aliis sibi peruiis, iis maxime quos inuexere illi de nauigandi arte scriptores, quorum in quarta Prologij parte meminimus, altitudinem ipsam inquirunt ac assequuntur, suo nimirum conuerso ad Solem aut stellam polarem aspectu. Sed liquet quàm sæpissimè medium, id est aërem, multa opacitate nubiumue caligine obduci, ob idque neque stellæ polaris neque solaris luminis, aut loci quem Sol peragrat, vestigia designari nullatenus posse, vnde poli altitudinem solitâ viâ emetiri est impossibile. Quocirca eâ quæ sequitur solerti inuentione, ipsi fortè ignotâ Frisio atque Medinæ, aut saltem in lucem hæctenus non editâ, opus fuit; vt hoc non crasso infra descripti Schematis supplemento, instrumentorum re-

sarciat

farciatur cum impotentia tum etiam penuria. Pro cuius rei intelligentia, no-  
 tandum in primis est loci altitudinem, seu Poli elevationem, esse meridiani  
 circuli arcum inter septentrionalem Finitoris sensilis partem & arcticum mū-  
 di Polum comprehensum: vel eiusdem meridiani arcum inter australem ho-  
 rizontis cardinem, & Antarcticum mundi Polum complexum. Ut autem  
 quantus ubique ac semper, potissimumque in medio mari, is extiterit arcus  
 inuestigemus, describenda est in abaco, seu plano quopiam, figura, iisdem de-  
 lineanda præceptis quibus ea designatur quæ infra subiicitur; quam ut depin-  
 gere ac efformare valeas, prius fundamenta tria præ manibus habere ope-  
 10 ræpretium fuerit: Primò quidem explorata tibi esse debet loci aut portus à  
 quo discessurus es longitudo ac latitudo: Secundò quo ducere vento ad por-  
 tum alterum est iter conficiendum perspectum habeas, cuius quidem portus  
 ignotam longitudinem latitudinemque cum marino navis loco inquiris,  
 cum nullus eius sit in Mappis situs: Postremò verò nosse oportet quot millia-  
 ribus portus distet à quo vela feceris, ad locum eum usque, in quo medio  
 mari Poli altitudinem assequi cupis, de quorum milliarium numero, deque  
 vento præfato qui dux esse debet, usu pertrito verus est iudex expertissimus  
 Nauarchus, qui cum ex tarditate aut velocitate vèti perflatis, tum nauticorum  
 suorum instrumentorum ope, quot miliaria horis singulis peragret navis  
 20 dijudicat\*. Quæ tamè milliarium indagatio grauis admodum est atque diffi-  
 cilis; neque vix vllus hætenus eam exactam agnitionem assequutus est,  
 quantam pedestri processu nobis comparare valemus; in hacque peruestiga-  
 tione, inter cæteros, hæret Medina in opere suo de Navigatione. Sed tamen  
 ad huiusmodi dimensionem deueniunt Nautæ, quæ neque multum de veri-  
 tate demigrat, neque ab ea satis exacta certitudine abducitur, quam saltem  
 usus marinus postulare videtur; potissimum quia poli eleuatio Astrolabio a-  
 liisque instrumentis nauigantibus peruia, miliaria singula eius profectionis  
 quæ ab Austro ad ἀναρτία instituitur, sub eodem perpetuò meridiano polli-  
 cetur; quod idem sub multiplicibus cum meridianis tum parallelis præstant  
 30 instrumenta alia, atque Tabulæ quas in noua sua nauigandi instructione tra-  
 didit Michaël Coignetius Antuerpiensis. Quo fit Propositionis huius præxim  
 nauigatione ipsa & Naucleri præsentia egere, nisi domi & intra priuatos pa-  
 rietes Paradigmata pro arbitrio tibi effingas, ut istic præstitimus, quæ eiusdè  
 Propositionis usum eo planè pacto se habere concludant, ac si in mari affo-  
 res, illamque reapse experieris; quam tamen in mari præsentiam non necessa-  
 riò postulant Propositiones reliquæ, quarum absolutissimum usum tu domi  
 solus & in priuato subsellio atque museolis, cum summa animi festiuitate cõ-  
 sequi potes.

Hi s autem tribus præcognitis, sic subiecta figura depingitur. Primò qui-  
 dem protrahatur recta linea in parteis æquas distincta quæ gradus referent,  
 40 quorum quique bimilliaria complectuntur 30, & eorundem graduum lon-  
 gitudo, tanta erit, si voles, quanta fuerit partium maximorum circulorum  
 quantitas eius Mappæ in qua id experieris: cuius quidem quantitatis fidem  
 faciunt index Postelli, Æquator Theuetij, vel medius Mercatoris Tabulæ  
 meridianus; verumtamen huius lineæ cum portiunculas tum longitudinem

Quid Poli al-  
 titudo, seu lo-  
 ci latitudo.

Fundamenta  
 tria ante sub-  
 iecta figura  
 fabricam ia-  
 cienda.

\* Naucleri id  
 vulgò se nosse  
 dicunt par-  
 tissime.

Propositionem  
 hanc nauiga-  
 tione atque  
 Nauarchi e-  
 gere præsen-  
 tiâ.

Figura siue  
 instrumenti  
 fabrica, lati-  
 tudinum inde  
 eliciendarum  
 gratiâ.

pro authoris etiam arbitrio stare licebit; ipsa verò, ciuitatis, in qua nauim cōscendes, meridianum referet, qui infrà notatur literis A, B, ciuitas verò discessus circuli vmbilico G. Secúdo in eius parte media, aut circiter, circumferatur orbiculus qui in totidem parteis, in quas ventorum circulus, diuidatur: eius verò sectio vna cum meridiana linea Septentrionem, altera Austrum designet, vti demonstrant literæ C, D: Inde siquidem fiet, alteram lineam, hanc ad rectos angulos secantem, in circuli vmbilico G, ortum literâ E, & occasum literâ F significaturam: sed ventorū in supposito Schemate lineæ, quæ latitudinis cuiusque mediū à proximi venti medio seiunctū indicant, parteis 16 & semissem habent discriminis, vt eosdē in latitudine tota, definitione postrema, totidem obtigere docuimus; ( neque enim hīc lineæ, latitudinis ventorum extrema, vt in Quadrato definitionis ipsius postremæ præstitere, designant) de quibus latitudinis partibus plura ibidem excipe. Tertiò, ab hoc vmbilico, qui locus discessus tibi fuerit, lineam, vti opus videbitur, produc per eam circularis peripheriæ partem quæ planè regioni venti ducis opponitur, quem quidem ventum digito commōstrabit Nauclerus, & hīc eius linea innotescit literis G, H. Quartò à Nauarcho quot tempore dato milliaria confecerit nauis ediscas, & totidem intra circini pedes lineæ meridianæ appositos comprehendas: post verò, sic apertū circinum lineæ venti G, H, adhibeas; ita vt pes vnus vmbilicū possideat, alter vlteriùs in eadem linea sistatur, eamque 20 dissecet; & sectionis punctum, locum eum in quo tunc nauis esse debet, indicabit; à quo quidem puncto lineam tertiam proferas, quæ meridianæ loci prioris ad perpendicularum ac ad angulos rectos incumbat; quod tertium lineamentum patefaciunt literæ H, I, & meridianæ lineæ partes inter perpendiculari sectionem & circuli centrum G comprehensæ, ( quæ gradus cælestes referunt ) graduum latitudinis numerum quem absoluerit nauis tibi porrigent, quas quidem partes, aut latitudini loci à quo te distraxeris addas, aut ab ea, diuerso facto respectu, demas necesse est, vt ex subsequenti Propositionibus planum fiet.

*De sequentis figuræ veritate demonstratio.*

Sed fortassis causas tyro requiret, cur meridianæ lineæ partium magnitudo pro fabri arbitrio stet; cur super ea, confecta à nauī milliaria circino emetiantur; curque è fine in meridianam perpendicularum duci debeat. Cui certè sic satisfiet: Illa siquidem decumbens in meridianam lineola, parallelum circulum, cui nauis tunc subditur, referre dicitur, ideoque ad rectos decumbat angulos necesse est, quia lippis notum est, parallelos omnes, in meridianorum omniū sectione, æquos hinc inde angulos efformare, vt ex depictis secundi libri Tabulis satis superque liquet; indèque etiam partium in eadem meridianam lineam incrementum aut decrementum, facto nimirum à loco discessus calculo, latitudinis nauis excessum defectumue denunciat: neque ad veritatem in vsu 40 requirendam futurum errorem portendunt mox productiores in vno, nunc verò breuiore in alio Paradigmate gradus, modò tum lineæ venti, tum perpendiculari dimensiones cum emensa priùs circino meridianam, æquales extiterint, eamque artifex exinde deprompserit. Cæterum scito Propositionem hanc, ac reliquas ad Libri calcem vsque, de noua locorum cum longitudine tum latitudine inuestiganda, locis quidem marinis, quando per altum mare nauis defertur,

*Nouarū etiā longitudinum istinc eliciendarum ratio à quibus Propositionibus requirenda.*



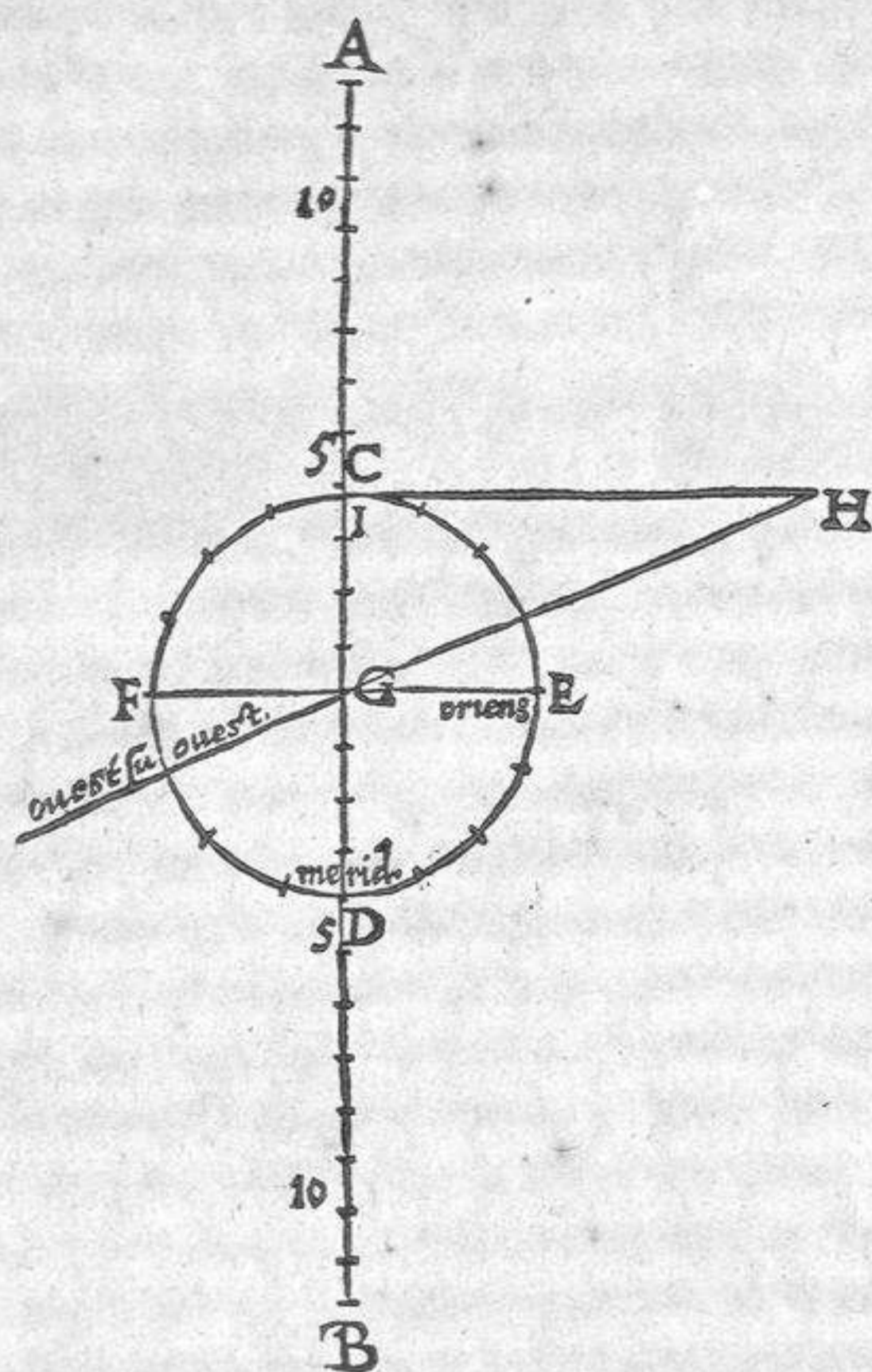
defertur, maximè competere; at certè cum terrestribus quoque ciuitatibus quadrant, vt ex professo de eo canones sub finem tradit Appendix. Sed verò post illas infrà positas de recenti longitudinum inuentione ex repertis latitudinibus istis decerpta, alia eius assequendæ in Propositione 77 condidi, quæ Nautis perspecta quidem sunt, sed illic multò clariùs explorantur, necnon etiam commune aliquod videntur habere cum Propositione hac atque figura commercium; veruntamen commodiùs eius explanationem illuc conferre debuimus, postquam nimirum cæteras earundem longitudinum inuentiones missas fecerimus. Huius interim Propositionis vnum sequitur, licèt mutilum, Paradigma, sed subsequentiibus propositionibus perficiendum.

## Paradigma.

COMPOSTELLA longitudine partes habet 4, latitudine 44; & caput terræ Floridæ in America 279, latitudine verò 26. Ex Propositione autem 53 loci huius ad illum dux est *Oüest* *uoüest*. A centro igitur G ad eius regionem in circulo ac horizonte notandam, emittatur & vlteriùs proferatur linea: deinde esto nauim bimilliarum 300 confecisse, & meridianæ lineæ partes bimilliarum 30 facilitatis gratiâ continere: tum verò 300 per 30 diuidenda veniunt, è quibus enascitur denarius numerus; eaque de causa decem partes in meridiana linea ambire debet circinus; & is sic apertus vti monui, lineæ venti accommodandus est, pede priori in centro posito; & pedis alterius extra circulum situs, quem denotat litera H, locus est ille marinus quem tempore dato perambulat nauis, à quo sic educenda linea est, vt super meridianam lineam ad æquales angulos iaciatur, eamque interfecet in puncto I, & partes centro G & ipso puncto interclusæ, sunt ferè quatuor: *Oüest* *uoüest*, verò nauim impellit versus oppositum ventum *Est* *northest*, qui inter ortum & septentrionem statuitur: ergo hæcenus nauis à capitis terræ Floridæ portu, tanquam Australiori loco, gradibus 4 ad septentrionem magis accessit. Reliqua huc spectantia require in Propositionibus sequentibus. Sed memineris interea Propositionem hanc in Mercatoris Mappa & Chartis marinis, non autem in Postelliana ad praxim reuocandam esse, neque secus de reliquis isti circumpositis vt plurimum existimes quæ ad nauigationem spectant.

*Propositionem hanc & similes in Mercatoris tantum Planisphærio vsu teri.*

DE ORBIS CATOPTRICI VSV.  
ASSEQVENDARVM LATITVDI-  
NVM SCHEMA.



Propositio sexagesimaseptima.

*Quo pacto superiori via est loci navis inuestiganda latitudo, quoties à borealiori portu versus Oüest & Su, aut versus Su & Est navis discesserit, aut contra, & locus vterque in eadem Mundi plaga fuerit.*

Quadruplex  
latitudinis  
locorum asse-  
quenda ratio.  
Prima hanc  
habes Propo-  
sitionem cum  
sequentibus  
duabus.

QVADRUPVICEM sequentibus Propositionibus instituimus assequen-  
dæ latitudinis inuentionem cuius nusquam in vsu Globi meminit Gemma  
Frisius, licet duas alias in Globi vsu capite 5 & 6 excogitauerit. Prima tres has  
sibi vendicat Propositiones, quæ figura ac lineamentis ijsdem quibus superior  
Propositio demonstratur. Quando enim ex ciuitate magis ad Septentrionem  
propensa ad Australiorem, siue hæc orientalis siue occidentalis fuerit, & in  
eadem velut borea mundi plaga aut in altera, austrina nimirum, vela feceris:  
postquam ea omnia absolueris quæ superiori Propositione dicta sunt, sunt  
demum auferendæ partes inter figuræ centrum & perpendiculi sectionem I  
interseptæ, à borealioris portus latitudine à quo digressus fueris, & reliquus  
numerus erit loci navis latitudo.

## Paradigma.

Iuxta Propositionis superioris Paradigma, inter literas G & I interponuntur partes ferè quatuor, & Compostella, à qua bimilliaribus 300 recesseris, capite Floridae borealior est, id est plures habet latitudinis parteis, scilicet 44; à quibus circiter partes 4 demas, supersunt partes 40 cum paucis scrupulis pro loci navis latitudine: quæ demonstratio eâ quam iuxta rationem alteram Propositionis 73 inquirimus certior multò est, illic enim partes 42 pro huius loci navis latitudine ferè ponuntur.

## 10 Propositio sexagesima octava.

*Quo Canone idem lustrabitur, quoties partes intra perpendicularum & centrum contenta è loci latitudine à quo discesseris demi non poterunt, & locus uterque diversis mundi plagis subesse comperiatur.*

Si à quo migraveris locus, exigua sit præditus latitudine, eaque borea, verbi gratiâ, sese offerat, locus verò ad quem proficisceris, australem plagam cum numerosa latitudine obtineat, & navis iam longinquam per meridionalem oceanum remigrationem perduxerit, eo quo eius loci positionem ac latitudinem inquirere tentas momento, partes latitudinis quas confecerit navis, ab exigua loci prioris latitudine, ut in præiacente Propositione, subduci non poterunt; verum ob institutam in plagam alteram navigationem, erit è contrà loci prioris à quo remigraveris latitudo detrahenda ab austrina navis latitudine quâ adeptus fueris, quæque, confectâ figurâ, literis G & I intercludetur, & reliquus numerus erit loci marini, in quo navis consistit, latitudo.

## Paradigma.

Ex Theuetiana Mappa Caput Sanctæ Annæ prope Rubeas insulas longitudine partes habet 7 & bessem, latitudine borea 5: & esto, inde navem ad Caput Bonæ Spei vela facere, quæ ex eadem Mappa longitudine habet 34 & trientem, austrina verò latitudine 39 cum semisse: quoniam autem latitudinum maior est quàm longitudinum differentia, & Sanctæ Annæ Caput occidentalior est; ex Propositione quinquagesimanova navis dux erit *Northnorthoïest*, quem ventum indicabit filum rectissimum ex eadem Propositione super locum utrunque in Mappa trajectum, quo flante, esto navim bimilliaribus nongenta & 15 peregisse, tot partes circino in linea meridiana A B coerceatur, qui sic apertus lineæ venti *Northnorthoïest* applicetur à cuius puncto, circino ipso extra *κύκλον* notato, perpendicularum super meridianam ducatur, & partes inter sectionem inde factam & centrum G, aderunt 28 cum triente, è quibus desumantur partes 5 latitudinis boreæ, supererunt partes 23 & triens pro Austrina navis latitudine quam eo tempore consequitur.

## 40 Propositio sexagesimanona.

*Quibus modis id assequendum est, quoties ab australiori loco ad borealiorem navis digressa fuerit, & locus uterque eandem obtinuerit mundi plagam.*

DVM omnia ad exitum perduxeris quæ Propositione 66 præcepimus, parteis perpédiculo & circuli centro conclusas latitudini loci à quo migraueris adimito, siquidem quò magis versus Septentrionem progreditur nauis, eò magis tibi attollitur stella polaris, & fiet additio loci nauis latitudo, quo peractò, eius in Mappa designare situm ac longitudinem ex sequenti Propositione perfacile fuerit.

## Paradigma.

ALEXANDRIA ex Theuetio longitudine partes habet 61, latitudine 31 & quadrantem; Venetiæ 33, latitudine verò 45. Hinc illuc ex Propositione 53 comes erit ventus *Estsuest*; qua in nauigatione esto quòd postquam Naucleo iudice nauis septentrionem & occasum versus bimilliaria quadringenta & viginti velificata fuerit, quæ gradus ambiunt 14, eius loci altitudinem consequi desideres: vbi hos gradus in linea venti *Estsuest* præfatæ figuræ signaueris, & à postremo signo super meridianam lineam perpendiculum incidit, inter idem & circuli umbilicum partes claudentur ferè sex, priori latitudini adiungendæ, vnde summa fiet partium 37 pro loci nauis latitudine, quâ iuxta Propositionem sequentem sub protenso filo signatâ, eius reperietur situs inter Epirum & Peloponesum Chersonesum, cuius inde concludetur longitudo esse partium 48 & dodrantis.

## Propositio septuagesima.

*Quibus præceptis ex meridiana Solis vel sideris cuiuscunque altitudine, ciuitatum aut loci marini nauis latitudines adipisci possumus.*

*Altera latitudinum assequendarum inuentio.*

*Sensus triplex aperiendus.*

*Primus.*

*Borea Mundi plaga qua.*

*Secundus.*

*Postremus.*

HÆC est inuentio altera venandarum latitudinum. Hic autem triplex sensus atque respectus aperiendus est, qui meridianâ Solis altitudine ad locum assignandum eget, proinde altitudinem ipsam prius ex Propositione decima sexta collige, qua cognita; si primò de qua exoritur disputatio ciuitas suum in plaga Mundi borea, id est inter Æquatorem & Arcticum Polum obtineat situm, & solaris declinatio austrina fuerit; aut è contrâ, si ciuitas in austrina plaga, Sol verò in borea resideat, declinationem meridianæ altitudini iunge, erit enim additio Æquatoris supra Finitorem exaltatio, qua à partibus 90, id est à Finitore ad capitum verticè demptâ, est reliquus numerus ciuitatis altitudo seu latitudo, quam definitione 52 enucleauimus. Secúdo si temperatam aut frigidam Zonam boream inhabitet ciuitas, & sol boream deuiationem habeat, aut ambo sint apud austrinos huiusmodi, declinationem à meridiana altitudine contra præceptum primum obtundito, quod superest à 90 spoliatur, reliquæ enim altitudinem pollicentur. Qui canon intelligendus quoque est de illa media Zonæ torridæ parte quæ ad plagam eandem cum Zonis aliis pertinet, modò tamen Sol inter urbem & Æquatorem constituatur, id est ultra datum ipsum locum versus meridiem inclinet, & non è diametro. Ultimò, si contra postremam secundi præcepti particulam, solari deuiatione & æquidiali includitur ciuitas, ita vt vtrunque locetur in Zonæ torridæ medietate quæ eiusdem mundi plagæ est; Id duplici via tentare licet. Priori modo meridiana

meridiana sideris cuiuscunque altitudo innotescat, eam è 90 fecernas, & reliquus numerus extra eiusdem declinationem trahatur; quod enim superest loci latitudinem portentabit. Posteriori ratione superiori fermè opposita, sunt 90 à meridiana altitudine eripienda; quod verò superest, nempe arcus à Zenith\* ad Solis centrum vsque, à declinatione rursus demendum est, numerorum enim fæces veram loci altitudinem redolent. Meridiana autem loci cuiuspiam altitudo diffinitur, meridiani circuli per dati loci vertices gradientis arcus, finitoris in vero austri cardine & Solis umbilico interseptus. Cuius inuentionem vt paulò accuratiùs exploremus, quoniam Propositionis decimæ sextæ beneficio, demonstratio hæc à posteriori videtur procedere, vtpote si de positis in Mappis ciuitatibus, sua iam latitudine præditis, ipsa esset excitanda altitudo, eam ipsam in marinis quoque atque terrestribus locis aliis, quorum Planisphæria nulla meminere, inuestigare licebit aut Propositionibus istis nauium inquirendarum latitudinum, aut Astrolabio, aut etiam circulo chartaceo in gradus 360, vt Postelliana Mappa, diuiso; imò verò illius tantum quadrantem in parteis 90 dissecare fas erit, cum quo perforatū suum indicem ac annulum tibi, si voles, effingere laboriosum non erit; ea tamen lege, vt nonagesimus gradus supremum circuli annulo pendentis latus sibi vendicet, capitisque vertici respondeat.

\* Verticalem punctum Arabibus appellari Zenith, cuius oppositum dicitur Nadair.

Quid sit meridiana Solis in ciuitate quapiam altitudo.

- 20 At verò circa hanc conclusionem, omnes ferme Mathematici meridianam Solis altitudinē è 90 eripi nunquam posse arbitrantur; nunquam enim, aiunt, altitudo huiusmodi 90 exuperat. Sed hanc fallacem esse assertionem vult aliquis Mathematicus cuius quædam extant opera, quemque hîc minimè nominandum simili vidi subductione vtentem: cum enim iuxta præfatum tertium siue postremum latitudinis indagandæ articulum, ciuitas inter Solis locum & equatorem claudatur circulum, Sol ipse ultra cælestem vrbs verticem versus polum eiusdem mundi plagæ situs est, cui plagæ eidem & Sol & locus supponuntur: atqui ab austrino finitoris puncto ad Zenith partes 90 in eodē meridiano circulo dimensæ continentur: tot igitur gradibus meridiana Solis altitudo gradus 90 superabit, quot inter ipsam nonagesimam partem, siue dati loci verticem, & Solis umbilicum vlteriùs positum sub eodem meridiano pro dato die numerandi supererunt; meridiana siquidem altitudo ex hoc arcu in meridiano circulo supputato, & reliquo arcu 90 graduum componitur. Quòd si existiment alij meridianam altitudinem à septentrionali hori zontis puncto ad solare centrum tunc numerari debere, quoties nimirum sic ultra datum locum ad boream solaris sedes assignatur, verissimè profectò concludent nonagesimum numerum nequaquam à meridiana quauis altitudine conuinci posse; quam sanè admitto quidem veriùs è boreo cardine emetendam esse, vtpote quia versus eum, vultū conuertimus, dum Solem meridiano tempore intuemur, si illic degamus. Nihilominus tamē non ibūt inficias altitudinē hanc illis 90 gradibus aliquando exæquari, scilicet quotiescunque Sol in meridie oblato incolarum vertici per *radetor* præficitur; aut etiam quando alias cæli partes horis aliis peragrat, modò dum id experiēris, tanta Solaris in plaga eadem comperiatur declinatio, quanta extat loci terrestris latitudo. Sed certè talis meridianæ lineæ supputandæ ratio è Septentrionali finitoris

Meridianam solis altitudinem saepe partes 90 excedere, idē o; has ab illa furari posse contra paucorum sententiam.

Quo sensu vera foret præfata nonnullorum opinio.

parte oriunda, nobis borealibus falsa ex quorundam sententia videtur, quam australibus incolis verissima. Nam apud plerosque Cosmographos, & iuxta priores duos huius Proposit. articulos siue sensus, altitudo hæc apud nos citra Æquatorē constitutos semper ab austrino & præciso horizontis latere ducit originem, qui modus in eadem plaga, quocunque facto in ea respectu, nõ est, ni fallor, immutadus, neque alia iam acceptione intelligendus. Meridionales autem homines versus antarcticum polum positi, à quibus æquum est nos boreos ratione cardinis & altitudinis venandæ distingui, suam meridianam Solis altitudinem ab ipso horizontali nostri septentrionis puncto exordiuntur & numerant, quoniam nos boreales, meridionales appellant, sicuti nos quoque eos, qui se Septentrionales iactitant, australes vulgò esse dicimus; de quo vario nomine atque respectu vide Scholiũ 33. Vt igitur finis sit, priorum libentiùs quàm posteriorum subscribo sententiæ, qui in sola huiusmodi Zonæ torridæ medietate, altitudinẽ hanc à boreali finitoris latere depromendã esse censent quanquã, qui in aliis duabus eiusdem plagæ Zonis cum media illa torrida subduntur, eandẽ ex aduerso austro iure repetunt, sicque nusquã 90 à meridiana Solis altitudine furari licebit. Quapropter, etsi hic modus posterior improprie meridiana altitudo vocetur, aliud tamen ei accommodatè nomen dicere non decuit: atque ideò verè nec infulse scripsisse putavi, 90 gradus meridiana Solis altitudine, tanquam è maiori numero, hac saltem in parte subtrahendos esse: Verùm ex præfatis duabus postremis inquisitionibus, priori, si voles, vtêris.

## Paradigma.

\*Id est 22 die  
Iulij.

CIRCA difficultatem postremam exemplum proponitur. Sole Cancrum lustrante, quod 10<sup>\*</sup> Calend. Iulij euenit, Meroë Aphricæ ciuitas ex Mappa aut organo chartaceo, si tibi æneum nostrum Cosmometrum defuerit, 99 partibus Solem tunc habet supra finitorem pro Meridiana sua altitudine exaltatum, vt ex 17 & 24 Propositione liquet: quibus à quarta circi parte peremptis, 9 supersunt, quem numerum rursus à 23 & semisse præscinde, remanent gradus 14 & semis, pro Merois ciuitatis latitudine.

## Propositio septuagesima prima.

*Quomodo ex stella cuiusuis altitudine atque declinatione idem in mari consequi licet.*

Inuentio  
tertia  
latitudi-  
num que  
tripertita  
est.

HÆC, tertia via est inquirendarum latitudinum, quã tripertitam facimus. Primò enim si fixa stella inter æquatorē & ciuitatis propositæ vertices cælestes sita sit, Astrolabio aut chartaceo à te constructo, vt dictũ est, instrumẽto, maximam stellæ supra finitorem altitudinem, eam nimirũ quam attigit dum ad meridianum tuum circulum peruenerit, emetire, & eius appellatione peruia, declinationem ex secundi libri Schemate & Propositione 6 Mappæ cælestis assequere: deinde meridianam altitudinem è partibus 90 adimito: demum reliquias eius declinationi addito, & polarem loci propositi altitudinẽ seu latitudinem pollicebitur horum additio. Secundò si inter Æquatorem & stellam

stellam loci positio extiterit, 90 ex meridiana stellæ altitudine præripe\*, & rursus quod superest ab eius declinatione secedat, vltimum enim residuum ciuitatis altitudo est. Postremò si inter stellam & propositum locum medius Æquator extiterit, id est, si stella, quam inter alias emetiri percupis, circa Australem Mundi plagam versetur, & ciuitas boreum habeat situm, aut contrà, summam sideris exaltationem à 90 discutias, & à reliquo arcu eius declinatione semoueat, quæ enim partes postremò supersunt, proculdubio erunt ab Æquatore ad Zenith arcus interiectus, qui altitudini polari exæquatur.

\* Illa enim subtractione uti licet, ut altero capite antecedentis Propositionis docuimus.

## Paradigma.

AD difficultatem secundam hoc spectat exemplum. Stella in sinistro crure posteriori Viræ maioris posita, secundæ magnitudinis, 24 gradui atq; deunci Leonis subest, & latitudine partes habet 46 & semissem, declinatione verò 52. Et esto Lutetia data Ciuitas; meridiana huius sideris altitudo, ad Parisiensium horizontis respectum, ex organo nostro, est partium 93 & trientis; è quibus segregato cæli Quadrante, tres partes supersunt cum triente, quæ rursus à 52 demito, remanent partes 48 & bes pro Lutetiana altitudine, quod ex Mappis esse verissimum deprehenditur.

## Propositio septuagesima secunda.

*Qua arte in Mappis & oceano Catoptrico assignandus est ille nauis situs marinus circa quem ipsa tempore dato verè defertur.*

POSTREMA nouæ latitudinis acquirendæ ratio, postulat vt priùs loci nauis situm Propositionibus hisce duabus, quæ sequuntur, anteponamus; post verò ipsam vltimam latitudinis viam explorat Propositio 74. Hunc autem situm ratione duplici mente concipies: prima hac tantum Propositione colligitur, modò priùs tum ad perspectam loci à quo vela facturus es longitudinem ac latitudinem, tum ad ventum quo duce dirigitur nauis, ac ad miliarium numerum Naucleri & Propositionis superioris operâ peruenias eaq; cognoscas: quibus adeptis indicem quempiam ac rectissimum filum extendas super ciuitatis vtriusque maritimæ verticibus, & quoties 30 bimilliaria peregerit, tot Æquatoris Theuetij aut Mercatoris Mappæ gradus inter circum coërce, & eiusdem sic aperti circini pedem vnum supra Ciuitatis punctum, ex qua egressa nauis fuerit, siste; alterum verò in oceano iuxta fili longitudinem ponito, & adnotatum eius punctum filo subditum, locum ac situm eum palàm faciet, in quo illo momento nauis est.

Hic canones duos de nauis in oceano situ, quartam latitudinū inuentionem precedere.

Primus canones hac Propositione consideretur.

## Paradigma.

SVMATVR Compostelliana ciuitas quam habet Proposit. 66, à qua si *Est northest* duce, ad Caput terræ Floridæ digrediatur nauis: ab hoc certè portu cum viginti maximis gradibus, aut bimilliaribus 600 recesserit nauis, quo in loco tunc ipsa iacet si circino, vt dictum est, situs notetur, gradibus circiter tribus infra Compostellianam latitudinem reperietur, quem puncto notes oportet, & confestim erit in oculis huiusmodi loci longitudo ac latitudo.

DE ORBIS CATOPTRICI VSV.  
Propositio septuagesimatertia.

*Qua methodo idem præceptis alijs assignandum.*

*Altera via  
indagandi  
situs.*

HÆC altera ratio comparandi nauis situs vnà cum Paradigmate proponitur. Sit autem in exemplum discessus à capite diuæ Annæ ad caput bonæ Spei, vt habet Propositio 63. Extenso igitur filo supra capitis vtriusque vertices, vt superiori Propositione dictum est, iuxta proximam ipsius fili longitudinem, in Theuetiana aut Mercatoris Mappa, quærat parallelus 23 australis plagæ, qui nauis est latitudo: punctum hunc sub filo ipso signum describat, & patebit locus in quo nauis est; cuius demùm longitudo, ex Propositione 1 & 3, reperietur esse partium 31. Quæ via certiores multò demonstrationes habet quàm quæ ex aperto circino & milliarium confectioe Propositione superiori procedit, licet in nonnullis Paradigmatibus, vt in naui Compostellâ discedente quadret vtraque ratio, vt passim ex praxi patescit. Sed hoc in exemplo, superior Propositio mendosè certè nauis situm describeret; eius enim longitudo foret partium tantùm 27, quæ veriùs 31 gradus habet, & latitudo 28, quæ 23, vt statuit Paradigma 62. Quam quidem Propositionem scias velim ex Solis Mappis Theuetij aut Mercatoris ob rectiorem earum fabricam qua eget nauigandi ars, demonstrari posse, in quibus apertus circinus Æquatoris partibus apponendus erit: in Postelliana verò Mappa falsa comperietur, quandoquidem demonstratio hæc ac subsequentes similes, nisi in 20 locis longitudine consentientibus, cum eius formatione conuenire minimè possunt.

Propositio septuagesimaquarta.

*Quomodo præceptis alijs loci marini longitudo vnà cum latitudine est indaganda, per quem nauis singulis decurrit momentis.*

*Ultima lati-  
tudinum cõ-  
sequendarum  
inuentio.*

HÆC quarta atque postrema ratio est latitudinis assequendæ vnà cum longitudine. Postquam igitur Propositionis superioris ope, circino punctum atque locum in Mappæ oceano designaueris quem horâ datâ per mare traicit nauis, super ipso, velut super ciuitatis alicuius vertice, ex Propositione prima Mappæ indicem siste, & concludendum occurret locum eum marinum in quo naué esse Propositione 66 notauimus, (ne hîc alium quàm à Compostelliana ciuitate discessum in exemplum proponam) longitudine parteis habere 346 in Mappa Theuetiana conspicuas, latitudine verò 40 & semissem; & hæc duo nauis situm constituunt, quem Propositionis huius ope subscribere erit facillimum: nec secus de cæteris innumeris feras iudicium. Verùm demonstrationem similem veriùs exprimit Propositio 66. Sed in Theuetiana Mappa Compostellæ situm ab authore non expressum superaddes, siquidem certius ex ipsa quàm ex Postelliana Tabula huius Propositionis vsus attenditur.

Propositio septuagesimaquinta.

*Qua via ignotam loci alicuius longitudinem cum latitudinis eius ac venti eò ducis, tum longitudinis latitudinisque alterius cuiuspiã ope consequemur.*



ALIVS isque duplex repertus est duabus istis Propositionibus longitudinum venandarum modus, qui eoquòd adinventas suprà latitudines prius notatas esse desiderat, ijs ordine debet postponi. Ex lunaribus autem deliquiis solent locorum excitari longitudes, vt in Globi vsu capite 18 habet Gemma Frisius; sed quoniam rarò defectus huiusmodi comparent, molestum certè esset tantam creare moram, si quis aliquando locorum longitudine ac situ, qui ei peruius esse debet, inter nauigandum egeat, nec id quoties libuerit consequi minimè liceat; quocirca inquisitio hæc alio, vt sequitur, & subtili admodum eguit artificio. Postquam igitur ad locum quempiam perueneris cuius situm non habent Mappæ, & cuius ideo adhuc exploranda est longitudo ac latitudo; primùm Propositione 67, 68, 69, 70, 71 vel 72, eius latitudinem exquirito; deinde minorem de maiore cum peruiò loco altero detrahe, & extremo numero filum super ventorum Quadrato extende. Tertio à circuli umbilico filum alterum profiliat, qui facti venti ducis, assertore Nauclero, vestigia delineat, & filum prius interfecet. Quarto filum aliquod tertium supra sectionem huiusmodi sic transeat, vt tribus Quadrati ventorum meridianis, parallelus existat, & numerum ipso Filo suppositum cognitæ longitudini loci alterius addito, erit enim additio longitudinis prius incognitæ numerus, modò ipsius incognitæ longitudinis locus orientaliorem altero obtineat situm. Quòd si filorum sectiones extra Quadratum euenerint, è latitudine ac sectionis longitudine Propositione 59 partes æquas, pro arbitrio magnas, subducito, vt intra Quadratum sectio fieri queat. Et rursus si additio illa excesserit, numerum eiusmodi à maiori subtrahe, & numerus reliquus ignotam prius longitudinem mox notam faciet. Si verò ignotæ longitudinis locus occidentalis esse dicatur, demendus est deprehensus numerus inter meridianos duos nimirum loci prioris per umbilicum trãseuntis, & eius qui per præfatas sectiones traicitur, ab agnita longitudine, fiéntque reliquæ longitudo expetita.

*Duplex longi-  
tudinis lo-  
corum compa-  
randa inuen-  
tio.*

*Prima inuen-  
tionis diffi-  
cultas.*

*Secunda.*

*Tertia.*

*Postrema.*

## Paradigma.

CONDOVINCVM siue Nannetis, vulgò *Nantes*, longitudine partes habet 16 & bes, latitudine 47 cum besse; & ad D. Michaëlis Insulam instituitur nauigatio, quòd ducem esse *Estnorthest*, & nauim bimilliaria confecisse 960, arbiter est Nauta; quam esto in Mappis nullum habere situm. Propositione 66 & 69 inter figuræ umbilicum & perpendiculum comperiuntur partes 9 & semis, quibus in primis à 47 subductis, supersunt partes 37 & semis pro Insulæ latitudine. Secundò vbi filum partibus 9 & semissi latitudinis boreæ Quadrati adiunctum, filum alterum, quod venti *Estnorthest* semitam signat, secuerit; filum tertium meridianis parallelum apponito, & partibus 22 cum semisse suberit, à quibus 16 pro Nannetica longitudine demptis, supersunt 6 & semis, quæ rursus iuxta difficultatem tertiam atque postremam à 360 tollas, est enim Insula magis ad occasum propensa, reliquæ sunt 354 & semis pro Insulæ longitudine, quem situm veriùs Theuetianæ Mappæ quam ipsius Postelli forma assignat.

## Propositio septuagesimasexta.

*Quo canone ad ignotam loci alicuius longitudinem deueniendum, modò eius latitudo & alterius à quo vela feceris longitudo, ac inter vtrunque distantia innotuerint.*

QVVM primùm maiorem priùs inuentam è minore subduxeris latitudinem, & residuum per 30 bimilliaria gradui cælesti subdita multiplicaueris, procreatum inde numerum, ac marinam inter loca duo elongationem in seipsam rursus multoties ducas, & eductus ab vna multiplicatione numerus minor, à numerosiore trahatur, à quorum residuo radicem quadratam, id est laterum quadrati dimensionem exquirito, & extractam radicem seu latus diuidat medietas minutorum 60 milliarium quæ in Mappæ indice supra loci latitudinem, ad quem nauigatur, comperiuntur, cuius quidem diuisionis procreatum numerum longitudini cogniti loci prioris adiunge, si locus alter ignotus orientaliorem respectum retineat, eius enim lōgitudinem huiusmodi pollicetur additio. Quòd si longitudinis incognitæ portus propiùs ad occidentem inclinet, erit ipse demendus partitionis confectæ numerus, qui que superfuerit, ciuitatis posterioris longitudo erit. Quoties verò ab agnita longitudo demi non poterit diuisus ille numerus, erit è diametro ab ipso longitudo detrahenda, & quod supererit ignotâ occidentalioris loci longitudinem subministrabit: At quandoque à 360 numero subtractionem quoque fieri oportere contingit, quando scilicet longitudinum fines & principia in Insulis Canariis offendes.

## Paradigma.

BVRDEGALA siue Burdigala, vulgò *Bordeaux*, longitudine partes habet 16 latitudine verò 44 & dextans. Inquiritur autem quanta fruatur longitudine Caletum, portus Icius\*, quod latitudine partes habet 51 & quadrantem, inter quæ loca itineraria elongatio est bimilliarium 250. Igitur 44 ex 51 cum suis scrupulis segregatis, supersunt 7 & scrupuli 15, quibus per 30 locupletatis, oboriuntur 217 bimilliaria & semis cum iisdem ipsis 217 & semisse multiplicanda, vnde rursus profluunt 47306 & minuta 15. Iterum numerus 250 in seipsum quoque ductus, ad 62500 vsque protenditur: Ab hoc verò ille surripiatur, remanent 14193 & dodrans, cuius numeri radix seu latus est bimilliarium 119 & 8 minutorum bimilliaris vnus. Post verò 19 ferè bimilliaria gradui 51 latitudinis ex illis 30 bimilliaribus Æquatori respondentibus subesse reperies, iuxta ea quæ in nostra Parallelorum Tabula præcipiuntur. Diuisis autem 119 per 19, expromuntur 6 bimilliaria & ferè quarta pars septimi, qui quidem numerus si cum 16 accingatur, profluunt partes 22 & ferme semis pro expetita Caleti longitudine. IDEM INFERS de Gratiofa, vulgò Villagratiæ, vrbe noua, ideòque à nullo hæctenus scriptore memoriæ prodita. Est autem ciuitas illa Calletorum seu Calletarum & Cœnali Caletensium Caput, portusque naualis, omnibus ferme Galliarum naualibus ostiis structurâ præferendus. Eius enim murorum sepimentum & interclusæ aquæ, per medium oppidum,

\* Aliis dicitur Gesoriacū Morinorū nauale, vulgò Calais.

Gratiofa nauale.

oppidum, perque eius ferè ambitum profundissimè dilatatur: at puteali siue potabili aqua intra mœnia prorsus carent oppidani, falsus enim illic est omnis subterraneus humor, ob idque pluuiali & aquæductibus è fontibus & proximo monte oriundis vtuntur: quæ vrbs pulcherrima atque munitissima, ab hinc annis septuaginta, multis tunc accolis & maximè circa vectigalia ea de causa concessis priuilegiis, in extremo Sequanæ ostio Regis Francisci primi tempore atque iussu condita est, & bimilliarum Iuliobonæ antiquissimâ ad septentrionem & occasum dissidet, Gallis *la ville de Grace, vel le Haure de Grace, le Cap & Chef du pays de Caux en Northmandie*. Ob quam conditam Iuliobonæ fama Gallicè *Honsleu* vel *Honsleur*, quæ prius Caletorum nauale extitit, attamen exiguum, nunc ferme exoleuit. Ex parte verò Gratiolæ latitudine, quæ est partium 49 & scrupulorum 45, eius ex dictis deprehendetur longitudo partium 20 & semis; quem situm talem esse collegimus, & cohæret quidem cum terrestri Galliæ descriptione, vt ex recentioribus nostris Chorographicarum Chartarum pictoribus, & maximè ex Orontio manifestum est; verum minimè cum Ptolemæo quadrat, qui proximè Iuliobonæ Paulò minori latitudini tribuit longitudine parteis 20 & Quadrantem, latitudine verò 51 & trientem. At id mirandum non est; plerique enim hodiernorum calculorum & locorum situs, cum veteri eorundem à Ptolemæo conquisita supputatione mox planè non congruunt, in quibus venandis alterutri profecto allucinati sunt.

*Multarum ciuitatum situs ac antiqui calculi cum recentioribus non planè congruere.*

## Propositio septuagesima septima.

*Intra quot milliaria attollitur deprimiturque Polus gradu uno aut pluribus, quocumque peragret nauis, & qua arte noua sit inde elicienda longitudo, quantumuis nubium caligo stellam polarem occultet.*

PROPOSITIONE hac duo capita exploranda sese offerunt: prius est de loci nauis iterum consequenda latitudine, quo quidem artificio vtuntur Nauarchi; verum id hinc appertius demonstrandum suscepimus, maximè verò vt postmodum recentissimam aliam atque pergratam alterius capitis inuentionem, quæ de longitudine est, aggrediamur. Hanc autem latitudinem solo vectorum præsidio adipiscimur; quod vbi ex quarta horizontis parte expromperimus, quæ octo ventorum rhumbos habet, idem de oppositis & reliquis rhumbis concludendum veniet, cum fuerit inter singulos par atio & peræqua analogia. Quam vnicam hanc Propositionem non bimilliaribus, vt reliquas, sed nauticis leucis emetiemur quæ sunt plusquam sesquitrilliariæ, quandoquidem iis tantum vtantur, & 17 ac semis ex iis, vni cælesti gradui subesse dicunt cum Lusitanis ex Nonio Salaciensi lib. 2 cap. 2, cum Frisio sub finem v-

40 sus Astrolabij in Apiani Cosmographia, & Michaële Coignetio cap. 17; quàmquam 19 constituent alij pauci Nauarchi. Ab Aparctia igitur ducemus exordium; quapropter quando hoc vel opposito austro duce, nauis 17 sesquitrilliaria & semis pertransierit quos ventos duos, rhumbos quoque cum lateralibus appellare licet, vnus recens supra Finitorem efferetur gradus, si ab austro pellatur; aut è diametro descendet alius, & minuetur loci nauis latitudo

*Propositio bipertita.*

*Pars prior.*

*Quot milliariis nauem ducere debeant ventorum rhumbi, vt uno gradu varietur poli altitudo.*

infra datam naualis ostij latitudinem à quo emigrarat Nauarchus, si ei dominetur Septentrio. Quando verò nauigantibus rhumbus secundus imperabit, siue eum dextrorsum & ad orientē, siue sinistrorsum & ad occasum esse conceperis, ad consequendam gradus vnus differentiam, ad sesquitrilliaria 17 cum 5 octauis ex Nonio, ad  $17 \frac{1}{2}$  ex Coignetio, & apud Nautarum vulgus ad 18 pergere necessum erit: quando tertius, ex illo & ex Frisio  $19 \frac{2}{3}$ , ex isto  $18 \frac{1}{5}$  & vulgò vndeuginti & semis conficere debet nauis: quando quartus 21,  $\frac{1}{10}$  aut vigintiduo: quando quintus, 24 cum dodrante, aut 25; qui quidem rhumbus erit *Estnorthest* aut *Northoüest*, aut oppositi duo: quādo sextus, 31 & semis omnium consensu: quando septimus 45 cum dodrante, aut 46: quando octauus isque postremus, ex eodē Nonio, 89 cum dodrante; ex ipso <sup>10</sup> Coignetio, 89 cum besse; & nostris Gallicis Nautis, 88. Quiquidē milliariū numeri quoties erunt inter nauigandum repetendi, tot gradibus augebitur latitudo, aut ex aduerso deprimetur stella polaris, si nimirum ad austrum nauis feratur. Præter quos generales canones, illud Schema, si voles, depinges, quod Propositione 66 primus in lucem emisi, atque è linea venti, alia per *αδδεζη* in loci prioris meridianum decumbet quæ latitudinem eandem patefaciet; at maximè sufficiunt dogmata ista, quæ ideo mente teneas opus est, neque Propositionis illius atque figuræ testimonio aut confirmatione indigent. Præter assignatos autem huiusmodi rhumbos, quos numero 30 esse dicimus, sequuntur superstites duo, nimirum Subsolanus atque Fauonius, qui <sup>20</sup> nullum partium stellæ polaris supra sensilem Finitorem incrementum decrementumque patiuntur, quando, vt loquuntur saltem Naucleri, ab *Est* ad *Oüest*, aut viceuersa deducitur nauigatio. Quæ quidem fallax imò mendosa sententia, sensum duplicem habeat necesse est. Priore enim de Apeliote aut Zephyro, qui dum disceditur exhalat, & nauigationi præficitur, debet intelligi; sed cum vterque maximum peragret circulum, is extra æquidiale descriptus, parallelos plures interfecabit, proindèque intuentibus in medio itinere exaltabitur Polus. Posteriore verò sensu, si alter horum ventorum posset paralleli alicuius vestigia imitari, quod fidem planè excedit, ab eodem certè Apeliote <sup>30</sup> ad oppositum, si oppositus talis admitteretur, non aucta latitudine tota regeretur nauigatio: sed huiusmodi cursum ne quidem erronei illi Nautæ cōcederent qui spirales aliquos exiguorum ventorum circulos inueniri contendunt, quo de in Appēdice ad libri primi calcem disseruimus. Tot enim, imò multò plures orientales venti atque oppositi essent numerandi quàm in vtraque mundi plaga paralleli existant. Ergo quoquo se vertendū putent nauium Præfecti, vtraque sententia Lectorem decipiet, vt planiùs explorant postremus postremi Scholij paragraphus, itémque Propositio 56 & 57. Attamen vt <sup>40</sup> veritati sit consonum primum istud Propositionis caput, quod nimirum reliqui omnes rhumbi intra tot quot diximus milliaria nautis polū præbeāt certis gradibus eleuatum, aut è contrà infra depressum, si ipsi ad austrum progrediantur; *Est* verò & *Oüest*, vbi nauigationis comites extabunt, nullam exaltationi Poli mutationem conferant, si Nauarchis credi oporteat; sufficit vt, vel exigua sit nauigatio, ne varianda alioqui altitudo alia esse appareat; vel nulla, & verborum interpretatio de eadem stante dati portus alicuius latitudine intelli-

*Falli Naucleros dum dicunt ab Est ad Oüest aut è contra Poli altitudinem nunquam mutari.*

*Quomodo hac in parte cederet Nautis & sua videntur sententia, vt facilius locum habeat hac Propositio.*

telligenda veniet; vel denique oblatum perpetuò sectentur parallelum Na-  
uarchi, de quo paulò suprà verba fecimus; licèt vt id præstent velorù versione  
atque pluribus ventis vtendum sit; quia minor apparet circulatio huiusmodi,  
neque longiorem viam protrahent, quàm si maximo circulo vterètur in quo  
Poli altitudo non persistit: & præterea habita ratione non ad nauale ostium  
ex quo emigrarunt, quia si iam longum iter habuerint, eum versus lateralem  
ventum *Norhest* relinquunt, quoties paralleli boreales comperiètur; verùm  
facto respectu ad vicina oceani loca quæ ipsi inter nauigandum prætereunt,  
semper ab Apeliote ad Zephyrum nauigare videbuntur; sicque tandem eo-  
dem circulo, aut quem eundem esse autumant, expetitur nauale ostium  
quod eadem latitudine cum priore fruitur, adipiscuntur. Nauigatio enim,  
quam hïc ab *Est* ad *Ouest*, aut viceversa institui dicimus, de portibus duobus  
intelligi solùm debet, quorum peræqua latitudo est, cuius germanam tracta-  
tionem habet Propositio 56, & eo pacto solui debere videtur nodus iste Gor-  
dius perdifficilis ex Globo potissimùm deprehendendus; cuius praxim qui-  
dem experiuntur nauium Præfecti, at in errorem haud rarò inducuntur, ne-  
que rationes has mente capere valent.

Iam verò postquam hæc fundamenta iecimus, quibus apertus ad alterum  
huius Propositionis caput patet aditus, ad ea ipsa quæ subsequuntur dicenda  
deueniemus. Huius autem capitis sensus est de nouis longitudinibus adipi-  
scendis deprehenso milliarium numero, quæ ventorum ope per quoslibet  
rhumbos nauis conficit. In qua quidem omnium recentissima inuestigatio-  
ne, ob exactissimam analogiam qua mihi octogintanouem Mappæ paralle-  
los, aut eorum aliquos cum meridianis conferendum fuit, multum præ-  
reliquis diligentia industriæque locaui. Siquidem cum propiùs ad vsum &  
ad Mappas nostras accedere debuerim, describendi fuère ventorum rhumbi  
vnà cum inserto suo circulo longissimè porrecti; item ductus rectilinei, qui  
essent lineæ *Est* & *Ouest* paralleli, adque rectos angulos in quosque meridia-  
næ lineæ gradus inclinarent, nimirum ad modum lineæ Schematis Proposi-  
tionis sexagesimæ sextæ, quæ versus I literam concidit, & ab ortiua linea æqui-  
distat, vti etiam ex 69 Proposit. patet. Rursus meridianos aliquos & septen-  
trionali siue australi lineæ & inter se parallelos protraxi, qui à se inuicem, fi-  
cut & latitudinis *ἑξήκοντα* gradu vno feiungebantur; quorum quidē quan-  
titatē pro authoris arbitrio stare licet: & ea ratione multiplices illæ lineæ quæ  
fese per *καθετοι* perque medias ventorum lineas interfecabant, quadratas figu-  
ras componebant. Quod hæctenus iacens artificium, inuentionis huius ape-  
rtendæ gratiâ, excitare illustrarèque curavi, vt saltem intra septentrionalem &  
ortiua lineâ quæ in horizontis vmbilico coeunt, quòdque spatium quartâ  
ipsius ventorum circuli partem complectitur, similia quadrata Mappis aprata  
aut seorsum, aut in rectilineo Mercatoris Planisphærio, huius artis percupidi  
depingere valeant; eadem enim ratio est in reliquis tribus circuli partibus quæ  
in hac esse potest: & hæ præceptiones satis perpolitæ sunt, vt studiosus lector  
huius rei causas, si volet, inquirat, atque Schemata sibi non ægrè effingat; quo-  
rum ideo specimen istic præbere, opus minimè fuisse iudicaueram, nisi quia  
tum demum id à me exigebant nonnulli, & quia inuentis apprimè quisque

Propositionis  
altera patet.

Schematis de-  
scribendi ratio.

Septem cano-  
nibus atque  
rhombis lon-  
gitudinum  
variationem  
explicari.

credet. Vt iam igitur ad praxim accedamus feliciter, indagacionis huius canones in septem ordines distribuendi sunt, cum triginta duorum rhomborum quarta pars, demptis cardinibus quatuor, septenarium numerum complectatur; quem quidem meum calculum cum mihi prius inuisa Coignetij supputacione congruere postmodum animaduerti. Primus ergo rhombus, qualis, si voles, erit is qui Aparctiam dextrorsum & versus Apeliotem subsequitur, non enim necesse semper est cardinales quatuor ventos in rhomborum ordinem asciscere, postquam ea sesquitrinillaria 18 ferme absoluerit iuxta multiplicem praefatam sententiam, & vnicum poli gradum extulerit, duodecim primis scrupulis gradus vnus adaugebitur loci nauis longitudo supra loci longitudinem à quo remigare coepit Nauarchus, aut totidem minuatur sub laterali alio vento, qui sinistrorsum Aparctiae proximus est. Deinde postquam rhombus ipse numerum hunc duplum reddiderit, & sex cum triginta sesquitrinillaria perduxerit, geminabuntur quoque longitudinis variandae scrupuli, & scrupulis viginti quatuor accrescet, aut altero habito respectu extenuabitur eadem longitudo. Tum postquam numerus triplex factus ad quinquaginta quatuor peruenerit, iidem triplicati minuta 36 priori longitudini superaddent, totidemue ab ea praeripient, sicque longius procedendo, eandem multiplicationis analogiam tueri necesse erit. Secundus rhombus postquam vnde viginti sesquitrinillaria & semis aut circiter, vt supra docuimus, confecerit, vnoque gradu latitudinem immutauerit, minutis 25 variabitur quoque longitudo; quod si 39 peragrarit, minutis 50, &c. Tertius rhombus, vbi nauim ad 22 sesquitrinillaria, vt dictum est, ferè coegerit, quo quidem tempore vnam de nouo latitudinis partem erit adeptus, scrupulis 43 excrescet longitudo, quanquam hinc 40 tantum admittat Coignetius. Quartus rhombus si eam ad 25 expulerit, & vnum gradum in poli inspectione recens habeat Nauta, vnum quoque exactissime sibi eius comparabit longitudo: huius enim venti linea, ex citato Paradigmate ab Aparctia exordium ducente, *northest* appellatur, vtpote medius inter septentrionem & orientem cardines: quod idem iudicium ferendum venit de tribus aliis, quales sunt *suest*, *suoiest* & *northoiest*: & ratio est, quia horum lineae per media austruendorum parallelorum quadrata traiciunt, eorumque sunt diametri, cuius conclusionis demonstratio ex 47 Propositione libri primi Elementorum Euclidis peti facile potest. Quintus rhombus, postquam nauim ad sesquitrinillaria 31 ac semis propulsauerit, non modò gradum vnum latitudinis sibi quam primùm pariet, verùm etiam totidem longitudinis atque semissem. Sextus, posteaquam eam ad 46 sesquitrinillarium spatium transtulerit, praeter partem vnam poli exaltationi additam, duae & minuta 25 longitudini adijcientur. Septimus atque postremus, vbi eandem ad 88 vel ferme 90 detruferit, vnicus gradus in latitudine confestim repertus, partes 5 longitudinis procreabit, licet minuta duo superaddat Coignetius; quod quidem iter quò vltèriùs prorogabitur, eò maius etiam incrementum suscipiet longitudo, eam quam dixi seruata perpetuò analogià. Sed hunc vltimum rhombum vt diligentius venemur, postquam eius opera 17 sesquitrinillaria &  $\frac{3}{5}$  id est 36 partes vnus nauticae leuae quae in 60 leucarum minuta diuidi dicitur, in oceano perduxeris;

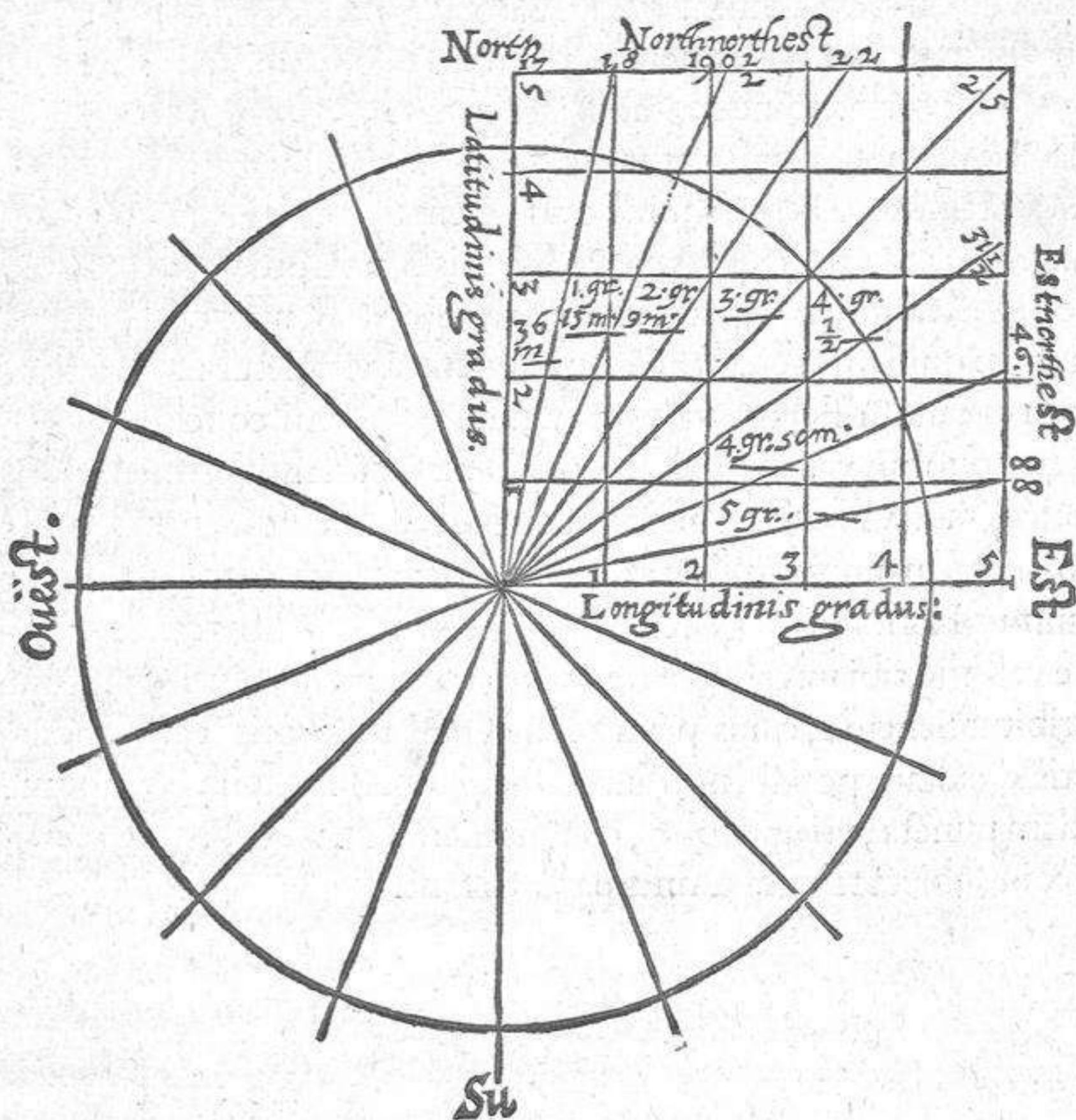
ris; aut totidem cum  $\frac{4}{5}$  hoc est 48 minutis leucæ sequentis præterieris, si pro polari altitudine vno gradu variata, nauem potius 89 sesquimilliarum quam 88 peragere debere volueris, quoties ad boream velificaberis, longitudo gradu vno, latitudo verò minutis 12 adaugebitur: cumque iterum ad totidem sesquimilliarum procedes, longitudo partibus duabus & latitudo scrupulis 24 crescet: vbi tertio totidem inter nauigandum numerabis, longitudini tres gradus, latitudini minuta 36 superuenient, vt ex supposito diagrammate videre est. Itaque sub isto vno rhumbo duplicato, aut pluries confecto præfato sesquimilliarum 17 &  $\frac{4}{5}$  numero, eadem quoque consequentia ἀναλογικῶς & illo quo dictum est ordine ingrandescet cum longitudo tum latitudo; quæ singula sic è diametro minuentur quando ad Austrum progrediêris. Sed verò vt ex hoc vtrinque accepto rhumbo ad Estem & Oüestum, qui proximè subsequuntur, descendamus, si his parum probis Nautarum vocibus cum Nonio vti liceat, posteaquam ad ipsam vnam orientis occidentisq; lineam ventum crit, nullam quidem accretionem decretionemque parietur nauis latitudo per medium oceanum fluens, vt impræsentiarum saltem concludimus; verum quoties ijs duobus ventis ad sesquimilliarum 17 ac semis proficiscetur Naucleus, toties gradu vno à pristina longitudine remouebitur; non secus ac totidem partium in duobus aliis cardinibus latitudinum commutationem fieri monuimus. Habes igitur generales atque certissimos istos canones, quos tu-  
 10  
 20  
 tò & è vestigio tibi inter cæteros ad vsum reuocare licebit. In quorum gratiam subscribitur Schema, cuius praxis cum vna Mercatoris Tabula ac Nauticis Chartis quadrare potest, non autem cum reliquis Planisphæriis, quoniam illic in eadem puncta, vt in Globo, coëunt meridiani κύκλοι, apud Mercatorem vero & in subiecta figura omnes paralleli sunt.

Intra quot  
 milliarum car-  
 dines quatuor  
 longitudinem  
 latitudinem-  
 que immu-  
 tant.

# RHOMBORVM SCHEMA, QVO

DEPREHENDITVR QVOT NAUTICAS LEVCAS

conficiat nauis, ubicunque & intra quauis tempora per oceanum feratur, & quot longitudinis atque latitudinis gradus recens ipsa adipiscatur.



## Propositio septuagesima octaua.

*Quomodo post auersa recta recta nauis vestigia ob semel subortam in mari procellam rursus inde arripiendum sit iter versus locum propositum.*

PRIVS Propositionibus superioribus loci nauis ex medio mari situm, id est longitudinem latitudinēque exquirito, dum rectā ad oblatum portum alterum pellitur, idque fiat ijs in locis marinis atque momentis, quibus exoritur maris tempestas: eā autem sedatā Propositionibus ijsdē eius secundi loci latitudo petatur, ductis meridianæ & venti procellæ lineolis, vt Propositione 66 docuimus, modò quot miliaribus nauē auerterit turbo dictauerit Nauata, & ex Propositione 69 situm in Mappa adscribito: deinde cognitæ inde latitudinis differentiam cum propositi portus alterius latitudine elicito: tum ex eius maiore aut minore numero infra longitudinum discrepantiam ventum

qui



qui ad locum se ducem præbet Propositione 57 & 58 eligito, & eius ope salutarem portum consequeris.

## Paradigma.

ROCELLA siue Rupella, Santonum portus, vulgò *la Rochelle*, apud Postellum longitudine partes habet 16 & semissem, latitudine verò 47, quam infra posita ex professo figura notat literâ A, & inde Compostellam disceditur literâ M insignitam, cuius longitudo est partium 4, latitudo verò 44. Huc ex Proposi t. 58 dux est *Estnorthest*, & viatoria intercapedo est bimilliarium 270: sed cum iter bimilliaribus 127 (quæ gradus ambiunt 4 & pene quadrantem) inchoarit navis, id est ad punctum B deuenit, vbi ex præfatis Propositionibus longitudo reperitur partium 10, & latitudo 48 cum scrupulis 15, qui locus in Mappa signatur; oboritur Auster nauim impellens ad literam C, id est ad bimilliaribus 196, vbi latitudo est 51 & semissis, cuius quidem loci cum Compostellana latitudine facta differentia, eam ipse exuperat, ob idque ex Propositione 54 ventis *northest*, & *northnorthest* vtuntur Nautæ, quod vocant *voguer à la bouline*, vt rursus Compostellam iter arripiant, ad quam ciuitatem confectis bimilliaribus 280 appulit navis.

## Propositio septuagesimanona.

*Quo artificio idem assequendum, quando in eadem navigatione plures vicissim subortas tempestates navis patitur.*

QUOTIES in eadem marina profectioe plures suscitari ventorum procellas acciderit, speculetur nauclerus oportet quot milliaribus peragit navis, cum tempestatis tum tranquilli maris temporibus, & quem principem ventum, quæq; in Mappa situm ipsa obtineat procellæ cuiusque initiis, vt versus propositam ciuitatē vela dirigere, aut expectato vti vento queat, cum primum quieverit oceanus, & hunc perpetuò instituat ac iteret ordinem, donec velis remisque ad portum appulerit, vt ex subiecto Schemate liquet.

## Paradigma.

PROFERATUR exemplum superius. Esto igitur quod nauis ad literam C, ab Austro propulsa, eam inde *Northest* & *Nornorthest* Compostellam perducere, nec bimilliaribus 280 absolueret minimè possint: verum perductis bimilliaribus tantum 103, ad literam D vsque, id est ad insulam Brandum literâ E designatam, per spatium bimilliarium 315 vento *Susuest* contrapellitur; quo in loco apud Postellum longitudo est partium 359 & semissis, latitudo verò 58, à qua parter rursus vento *North* & *Northnorthoüest* Compostellam iter arripit Nauta: sed pro dolor, hoc faustè feliciterque suscepto itinere, accidit, quod post completa bimilliaribus 213, ad literam F vsque vento *Northest*, nec non aliquantum *Nornorthest* coacta navis est bimilliaribus 235 ad literam G, id est ad insulam Trinitatis, cuius longitudo est 338, & latitudo 45, à qua Compostellam se ducem præbet *Oüest*, & aliquando *Oüestnorthoüest*. At rursus his ventis confectis bimilliaribus 105, quem locum assignat litera H, Septentrio toto impetu nauim ad Maderam projicit insulam literâ I connotatâ, & illinc bi-

milliaribus 382 diffitam, cuius longitudo est sub meridiano primo, latitudo verò partium 3 & semissis: illic verò expectandi fuere venti *Su* & *Susuo* est qui Compostellam rectissimi erant comites futuri: verum cum iis ducibus 172 bimilliaribus velificauerit naus, quem locum litera K connotat; iterum efferuntur rapidissimi venti, *Est* & *Estsuest*, qui nauim bimilliaribus 297 ad L, seu ad insulã Diuæ Mariæ coniciunt, cuius longitudo est 350 & semissis, & latitudo 37 cum sextante; à qua demum *Ouestsuo* est nauim ad M, nimirum in expetitam Galæciam, nulla exorta tempestate, sed confectis bimilliaribus 306 prosperè ducit. Quæ quidem bimilliarum meridiani sequentis figure beneficio 10 dimensa, etsi numero sint pauciora quàm quæ in Postelliana Mappa interpretatam insulam & portum esse comperiuntur, nihil proinde de Propositionis huius veritate detrahitur; neque est quòd ob hanc discrepantem dimensionem sis multum sollicitus, quando quidem figura hæc rectilinea atque orbiculata Tabulæ delineatio, ratione dimensionis, in eundem milliarium numerum coincidere planè non possunt, sed est parui momenti discrimen. Cæterum in inferiori Schemate ventorũ linearum à finitorum circis ex orientes mediam ventorum latitudinem indicant, à qua versus nos efflare dicuntur.

SED verò vt illustrior hæc extet Prop. Liburnum<sup>a</sup> Italiae portum vulgo *Pisam* iterum proponendum cenfeo, à quo Alexandriam profectus est Nauarchus, quæ est Ægypti nauale celeberrimum: quarum urbium viatoria intercapedo 20 ex Postelliano nostro Planisphærio est bimilliarium 732, atque huc illinc dux rectissimus est *Ouestnortho* est. Sed præteritis bimill. 450 ad Moreæ<sup>b</sup> caput vsque; *Northest* Tripolim<sup>c</sup> in Barbariam nauim deiecit: vnde Alexandria nauigationis comes sese obtulit *Ouest*; absolutis tamen bimill. 360, efferbuit *Susuest*, qui directo tramite Nautam ad Candiam<sup>d</sup> insulam propulsauit; vbi qui expectabatur ventus fuit *Northo* est: vnde confectis ferme bimill. 152 & semis, quæ tantum supererant, rursus *Suo* est nauim egit ad Cyprum<sup>e</sup> insulam; à qua, quiescente Archipelago, & traiectis bimill. 150, vnus exorsus *Northest* Nauclerum Alexandriam summa cum tranquillitate restituit. Cuius inclytæ Ecclesiæ elapsis temporibus fuit Patriarcha sanctissimus, magnus ille Hen- 30 ricus Caetanus, genere Princeps ex antiquissima Ducum Sermonetæ oriundus familia, Tituli sanctæ Pudentianæ Presbiter Cardinalis, S. R. E. Camera- rius, Catholicorum Anglorum Protector, & nunc ad nostram Galliam Legatus de latere beatissimi Patris Sixti quinti Summi Pontificis, qui morum probitate, doctrina & authoritate clarissimus, Lutetiam in lugentis Gallia atque Christianissimorum Principum præsidium conuolauit. Huius ideo aduentum prosperet CHRISTVS, necnon eius fratris Præfulis vigilantissimi, qui suis meritis mox in alterius Patriarchalis Alexandrinæ dignitatis locum suffectus est. Alexandria verò situs ex 2 nostro capite patet, etsi non huius exemplum, at prius sequenti diagrammate descripserimus.

<sup>a</sup> Long. est gr. 32 & scrup. 45. Lat. 41

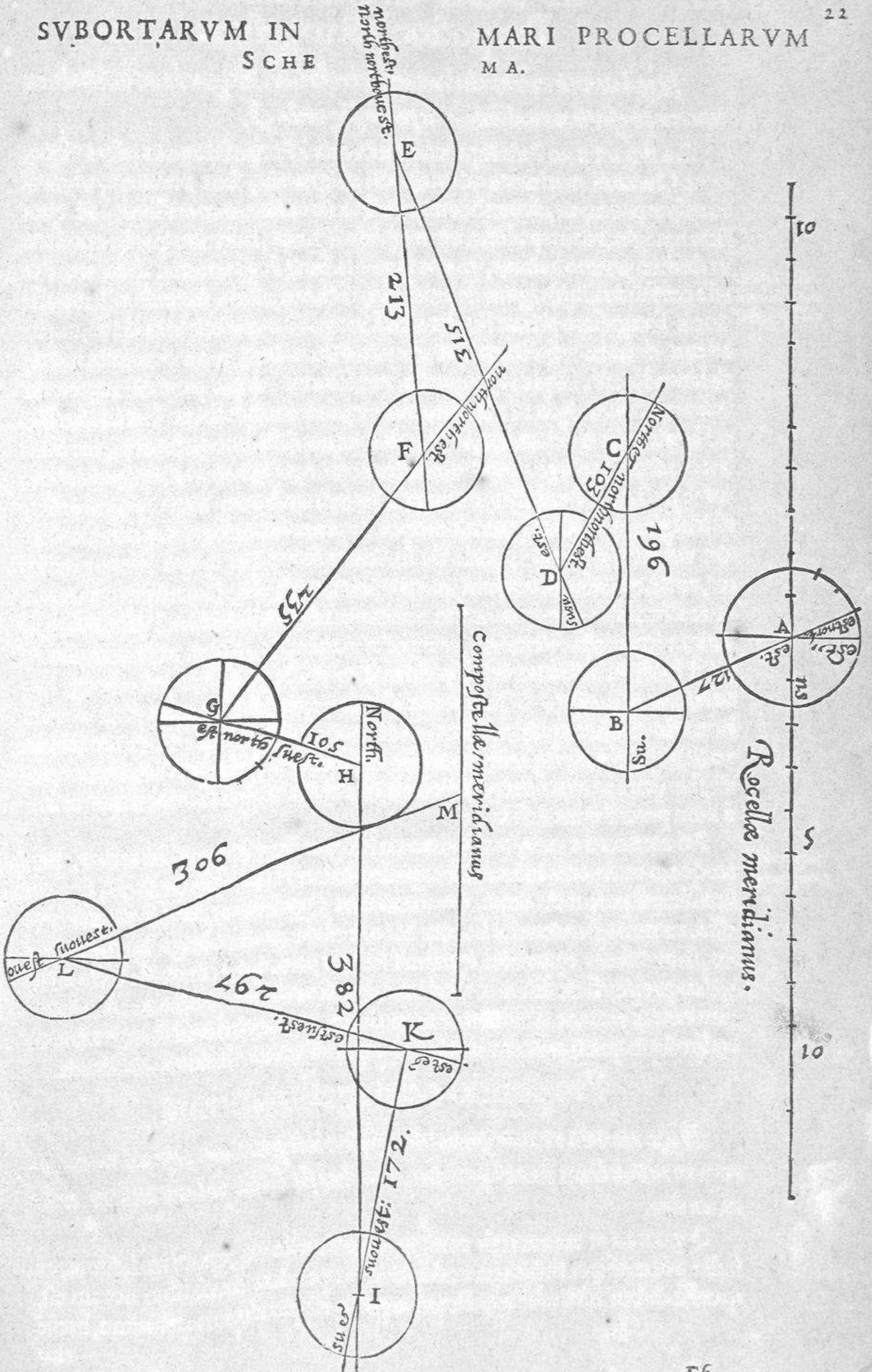
<sup>b</sup> Eius long. est 38. lat. 35. 15. <sup>c</sup> long. est 38. 15. lat. 30. 30.

<sup>d</sup> Huius medij long. est 53 30. lat. 36. <sup>e</sup> Medij long. 62. 30. lat. 37

D. Henricus Caetanus nunc sedis Apostolicae in Gallias Legatus, qualis.

SVBORTARVM IN  
SCHE

MARI PROCELLARVM  
M A.



## Propositio octuagesima.

*Quibus viis recens ciuitatum terrestrium longitudo ac latitudo ex repertis prefatis naualibus locis peruestiganda est.*

*Alia latitudinis ciuitatū peruestigatio.*

CANONES ac Paradigmata omnia quæ à Propositione 66 ad 76 vsque, circa Ciuitates maritimas ac loca nauis assignanda, sunt occupata, mutatis tantisper præceptis, ciuitatibus terrestribus ab oceano remotissimis, ad quas non nauigio, verum pedestri itinere proficiscimur, inservire quoque possunt vt ibidem præmonuimus, quæ vt planiora fiant, dogmata duo isthic tradēda esse censuimus. Prius igitur de latitudine dicturus, iuxta secundum Propositionis sexagesimæ primæ fundamentū, perspectus exactè tibi sit cardo, quem ad tuæ ciuitatis respectum retinet ciuitas altera data, cuius occultam inquiris latitudinem, idque ab iis qui illic iter fecerint, atque peruiam regionem habuerint discas, licet id animaduertere molestum satis fuerit. Deinde sensilis tui horizontis quadrantem, in parteis 4 æquas distributum intueri, aut si lubet in plano depinge: (nostrum enim ventorum Schema 16 in latum definitione postrema amplectitur ventos) tum rectam lineam à tuo ad locum alterū imaginare, eā in horizontali peripheria protrahe, & cognitā quā ipsa offendet ventorum origine, perfacile iudicium feres supra quem vētum gradietur, vnde oppositum ventum, quem notes necesse est, illuc recto perflare tramite affirmabis, non secus ac si in oceano velificaturus adesses. Postremò miliarium inter loca distantiam memoriæ manda, & reliqua vt ibidem præcipitur perfice; fiet enim vt Propositione 67 68 & 69 auferri vel adiungi debeant partes à centro G & I perpendicularo comprehensæ, vnde postmodum latitudinem consequēris: quam etiam quinque modis aliis ex Propositione 70 & sequētibus 4 reperies, iuxta quos multā certè præcepti variatione opus est, siue nauis in alto mari periclitantis siue ciuitatis ab eo remotissimæ latitudinem peruestigare desideres.

*Longitudinis peruestigatio.*

POSTERIUS verò, quod ad nouas longitudes indagandas attinet, quas tanquam ex repertis latitudinibus petitas habet Propositio 75 & 76, sic te in huiusmodi percunctatione circa ventorum Quadratum, ac si locus marinus esset. exerceas. Peruius tibi sit cū Mundi cardo, quem obtigit ignota latitudo, tum ventus oppositus qui foret itineris princeps, si marinus locus esset, quēmq; patefacit filum secundum à circuli vmbilico profluens, & ad exitum cætera veniant vt illic monuimus; ignotam enim prius longitudinem perspectam quā primū tibi facies, ac paradigmata facillimè construes.

## Propositio octuagesima prima.

*Qua cautela in nauigationis potissimū gratiam, & ad veras locorum latitudines inuestigandas, exactus sit stella polaris motus enucleandus.*

QUONIAM totam artis nauigandi certitudinem, quam tradidimus, ex stellæ polaris supra finitorem exaltatione propendere tonsoribus notum est, quæ Arabibus Alrucaba appellatur; æquum est planèque necessarium, breuē eius

eius circum poli punctum motionem exactissime inuestigare, atque scrutari  
 quantus sit ipsius in quoque nocturno momento supra ipsum punctum ex-  
 orsus, aut quanta infra versus Finitorem depressio, dum à vero sui circuli Este  
 & Ouëste polari altitudini exæquantibus ad rhumbos alios sese recipit. Cuius  
 rei scientiam assequemur, vbi prius eiusdem stellæ lationem in circulo ducen-  
 do notaauerimus, cum eius partes singulas singulæ ventorum regiones desi-  
 gnare videantur, vt egregiè docet Petrus Medina libro 5 sui operis. Quod v-  
 num patefaciunt stellæ polaris custodes, id est duæ Vrsæ maioris stellæ quæ  
 scapulas eius anteriores componunt, quæq; polarem in directum ferme respi-  
 ciunt; eas enim si cum polari conferas, quæ stella polaris intuetur mûdi cardine  
 manifestant. Quæ cum ex Medina & trito Nauarchorû vsu tibi perspecta  
 fuerint, iam ad id quò spectat animus deueniendum nobis est, quod nimi-  
 rum de stellæ apparète à Poli puncto distantia cum suprâ tum infrâ præfatos  
 duos cardines esse dicitur. Non enim de ea idem planè apud Cosmographos  
 & Nautas iudicium est, neque nunc eadè esse comperitur quæ olim fuit; qua-  
 propter antiquorum vestigiis innitendum non est. Vidi siquidè Nauarchos  
 Regios de nauigandi arte optimè meritos, qui citatam stellam, dum custodû  
 ope Septentrionis aut Austri cardines eam nancisci concludimus, his nostris  
 seculis duobus gradibus & besse à poli puncto discedere volunt. Vulgares ta-  
 men Naucleri rem ita prope minimè spectantes, si propriam firmamenti  
 motionem, eis tamen ignotam concesseris, tres partes admittunt, alij verò  
 tres & semis iuxta Medinæ præceptum cuius vtuntur operâ; neque aduer-  
 tunt ab illis temporibus stellæ positionem immutari debuisse, eamque  
 mox ad imaginarium & germanum poli punctum magis accedere: cuius vi-  
 cinia causa aliò vix referenda videtur, quàm ad ipsum trepidationis in firma-  
 mento motum, licèt plenæ sint ferme Astronomorum voces qui eum infir-  
 mare conantur, vti Scholio 46 diffiniuimus. Quapropter quò me vertam vix  
 scio, & in ancipiti posita res est. Exaduersa enim parte secundum doctissimos  
 plerosque Geographos, hæc maxima discrepantia est graduum 4 &  $\frac{1}{5}$ , id est  
 minutorum 11, quod maximè ex cælestiû Imaginû Historia à Ioanne Gos-  
 selino edita confirmatur, & eam iustissimimis instrumentis se dimensum fuis-  
 se testatur. Sed ipsa rursus per eiusdem stellæ declinationem est inquiren-  
 da. Etenim reiecta declinatione vera à partibus 90, residui numeri ipsam ab  
 Arctico polo elongationem relinquunt, vt verè patet ex primo nostro dia-  
 grammate libri 2, & ex Propositione 6 Mappæ cælestis. Nam illic eius deui-  
 atio est partium 86 cum nonnullis scrupulis, quorum præcisum numerum pa-  
 refacere nequeunt angusta Schematis ac indicis declinationis spatia, quod  
 tamen paruipendendum est, quia exinde superest semotionem à polari pun-  
 cto 4 ferme partes ambire, qui calculus Lusitanorum, teste Nonio Salaciensi,  
 atque Magini opinioni proximè astipulatur, vtpote qui deuiationem faciunt  
 graduum 86 & minutorum 26, ideoque distantiam porrigunt 3 partium &  
 scrupulorum 34. Quæ supputatio me de vetere Gosselini sententia ferme de-  
 trudit, vt credam eam à ratione minùs alienam fortè videri. Diuersitatis au-  
 tem causa, cur nimirum in hoc vno idem non sit ipsorum atque Nautarum  
 sensus, est quòd isti duo germanum fortassis firmamenti motum respuant,

*Stella Polaris  
custodes quæ  
nam sunt.*

*\*Vulgò plau-  
stris siue cur-  
rus appellan-  
tur.*

*De stella Polæ  
distantia opi-  
nio multi-  
plex.*

Nauclerorum verò Astrolobia ac instrumenta alia, minimè omnia certissima sint aut æquè Solerter fabricata; attamen aliquid authoritatis Nauarcho Regio tribuendum puto, quem cognoui ab experientia & vsu permulta hausisse, præsertim si intima orbis stellati motio admittatur. Sed verò ne quid de vllius fama detrahere videar, ego horum trium authoritates æqui faciam, atque iuxta datam summam stellæ à Poli puncto recessionem, non leui labore eius distantias per singulas alias rhumborum aliorum regiones certis productis canonibus venatus sum. Stet ergo hoc tanquam comprobatum decretum, stellam scilicet aut gradibus 2 & besse, aut tribus & scrup. 34, aut si voles 4 &  $\frac{1}{2}$  à Polo secedere: hoc enim semel statuto, alia stellæ erunt assignanda à vero Polo discrimina, quàm hactenus à Medina ac à vulgarioribus Nautis præfinita fuerint.

Qualis est stella polaris distantia in singulis rhumbis. Dixi dextrum si nimirum te dati oppositi venti cardinè à fronte inueniri cõcipias, versusq; eum seipsum conueras. Id enim ex Medina præceptis paucis colligere licet, lib. 5. cap. 5.

In primis autem, quotiescunque stella Septentrionis plagam consequetur, (quod semper accidit vbi potissimam custodum stellã, quæ in Vrsæ capite est, proximũ eumque dextrum\* oppositi venti rhumbũ respicere iudicabis, qui dicitur *Susuoëst*, quæque analogia in cardinibus aliis emetiendis seruãda est) ipsa partibus duabus & besse aut pluribus, vt dictũ est, Polo sub meridiano eodem verè subditur: quapropter, cùm Astrolabio aut Nauticis aliis instrumentis Poli altitudinem dimetitus fueris, inuentis gradibus sunt istæ partes adiiciendæ, vt dati loci verè perspecta tibi sit latitudo quam inquirunt superiores Propositiones, maximè verò Propositio septuagesima & 71 ex stellæ polaris altitudine. Secundò cùm ad Austrum ascenderit, totidem remouendæ sunt. Tertiò cùm Apeliotem aut Zephyrum naçta fuerit, nihil neque addendum neque remouendum est; hi enim cardines duo, eidem cum Poli puncto subsunt imaginariæ lineæ, quæ loci meridianum ad rectos angulos secant. Sed cùm ad laterales alios 12 ventos peruenit stella (hïc enim 16 tantum rhumbi subseruiunt) has quæ subiiciuntur mutationes patitur. Igitur cùm quartò habuerit stella binos rhumbos boreales qui Aparctiæ sunt affines, scilicet *North-northeast* ortum versus, & *Northnorthoëst* ad occasum, iuxta nostrũ calculum erunt tantum demendi gradus duo & scrupuli primi 32, si Nauarchis assentiaris, aut 3 grad. & minuta 16, si Magino, aut 3 grad. & min. 54, si Gosselino suffragari malueris: vel è diametro sunt totidem coniungendi, si oppositos meridionales rhumbos habeat stella; eadem enim vtriusque situs proportio est; quanquã illic tres partes apponat Medina, hinc verò tres cum semisse furetur. Quintò, quando eam ad *Northest* & *Northoëst* appulisse fateberis, gradus vnus & minuta 58, vel duo & min. 31, vel totidem, sed minuta 59 subtexentur, totque in oppositis perimentur: neque mihi curæ est alius Medinæ, aut etiam Nauarchorum nonnullorum calculus, qui licet Septentrioni & opposito vento gradus duos & bessem concedant, in eoque à suo iudicio mea sententia non abhorreat, istic tamen partes tres & scrupulos octo ascribunt. Sextò atque postremò cùm se ad *Estnorthest* & *Oëstnorthoëst* receperit, vnus grad. & minuta 4, aut 25, aut 35 cum illo vno gradu annumerabuntur, quæ quidem ab oppositis eximentur: ideoque verax satis quidem est vetus Medinæ dimensio, quando illic partem vnã adhibet; at verò rectè non sentit, quando istic vnã & semissem adesse credidit: multoque magis allucinantur recentiores Nauarchi,

Nauarchi, qui de suprà positis cardinibus syncerè quidem sentiunt, verùm rhumbos istos vnum gradum & trientem à vero Polo habere discriminis mihi præsentì persuasum esse voluerunt.

Attamen non est quòd à sententia desciscam: neque enim me demonstra-  
 10 tiones delusisse arbitror, quibus, harum differentiarum consequendarù gra-  
 tià, id exactiùs significavi, quãque equidem hîc tyroni concedendas esse cen-  
 sui. Equidem si semidiametrum, quem in ventorum circulo habet postrema  
 definitio, in partes duas & bessem secueris, & ab vnoquoque laterali ac ortiuo  
 rhumbo rectilineos ductus ad occidentales similes quos suprà monuimus  
 produxeris, ipsi orientali occiduæue lineæ paralleli fient, quos quidem in cæ-  
 lo sic tenemur concipere; vnde quantam semidiametri partem prætereunt,  
 eam esse dicimus quæ à vero polo distat, cuius ab ipso polo intercapedo aut  
 graduum scrupuli inter circuli vmbilicum & sectionem iacentes, illa eadem  
 componunt eleuationis discrimina, quæ in rhumbis omnibus præter *Est &*  
*Oüest*, singulis noctibus reperiri suprà monuimus. Quibus canonibus nullum  
 subesse falsum opinor: immò ne quanuis ovalis figura admitteretur, quam  
 20 circum Polum Vrsæ caudam describere mendosè contendit Regius quidam  
 Galliæ Nauarchus, à me quandoque visus; qui ob graduum imparitatem  
 quibus stella Poli punctum anteit eique postponitur, id in animum profus  
 inducit; neque aduertit seipsam cum sideribus aliis orbiculari motu ciere de-  
 bere. Sed vt exitum tractationis expediam, ad hanc altitudinem peruestigan-  
 dam, frustra vtemur baculorum operâ quos libro 5, cap. 9 præcepit Medina,  
 quoties, inquit, aut montes, aut circuniecti vapores, aut nubium caligo hori-  
 zontis limites ambiunt atque operiunt; quia modò sese conspicienda præ-  
 beat stella, Astrolabio eius altitudinem emetiri facillimè potes, quantumuis  
 occultentur Finitoris termini. Neque eius præterea opus est præceptiunculis,  
 quæ ad latitudinem stellarum aliarum quàm polaris beneficio indagandam  
 capite 8 tradidit, quoties ipsa non comparet: sæpissimè enim non modò Vrsa  
 vtraque, verùm vniuersum hemisphærium nubibus obducitur; in quorum  
 30 incommodorum gratiam, antecedentes Propositiones de nouis cum longi-  
 tudinibus, tum latitudinibus comparâdis, in lucem studiosè vocavi, atque in  
 istius fauorem subsequens Schema attexui; quod quidè, atque singuli in eo  
 expressi stellæ situs & regiones, in Postellianæ Mappæ peripheria & æquato-  
 re impingi poterunt vnâ cum distantiiis à Polo in meridiano quopiam nota-  
 tis; quæ interualla per lineas eum ad angulos rectos secantes innotescunt, qua-  
 les peruias habet suppositum diagramma.

Cæterùm Regium quendam Nauicularium vidi, qui quandoque tueri vo-  
 luit, polarem stellam ovali non circulari motu cieri, suãque ratiunculas ex in-  
 æquali stellæ à Poli puncto altitudine depressioneque hauriendas esse cen-  
 40 suit, vnde stellam Polo propinquiorem esse dicit quoties ad Estem & Oüestè  
 peruenit, à quo magis sensim semouetur, donec ad Septentrionem austrum-  
 ue appellit, vbi eius summus est à Polo recessus, vt ait; non secus ac oui peri-  
 pheria siue corticula in latitudinis suæ medio à globoso vitello siue centro  
 propior esse facilè creditur, quàm in suæ longitudinis extremis siue duobus  
 apicibus comperiat. Sed certè in huiusmodi assertionem nullus est pòdus nec

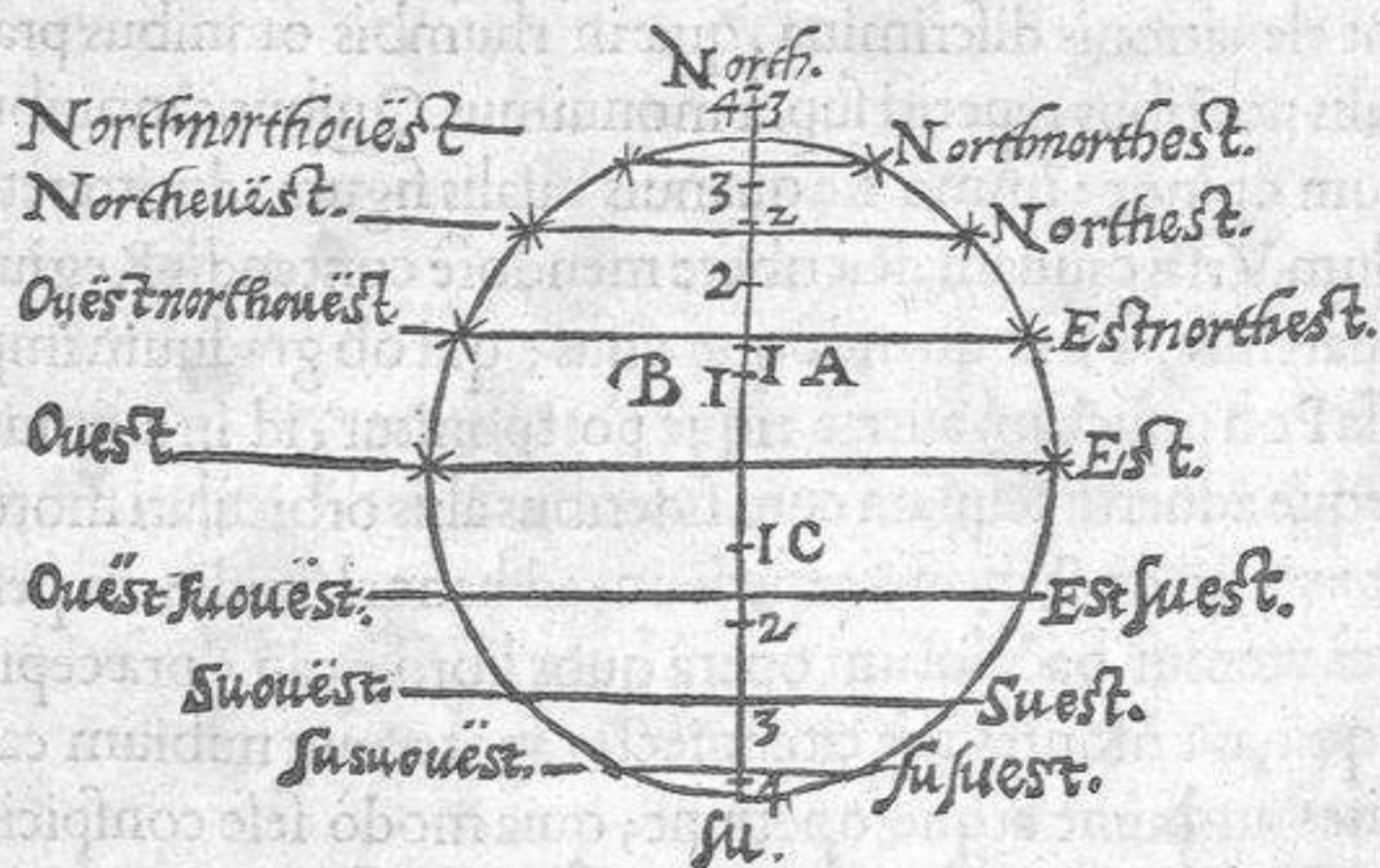
*De stella di-  
stantia de-  
mōstrationes.*

*Iuxta quosdã  
stellam pola-  
rem ovalem  
figuram suo  
motu descri-  
bere.*

*Regij cuiusdã  
Naucleri er-  
ror circa stel-  
la polaris mo-  
tionem.*

ei adiungi fides vlla potest. Nam præter quàm quòd stellam hanc cum fixis reliquis circulari ac diurno motu vehi necessum est intra horarum 24 spatia, cum alioqui alia omnia sidera oualem quoque figuram describerent, quo nihil absurdius dici potest; quoties Apeliotem & Zephyrum nanciscitur; instrumentis & à grauissimis Cosmographis comprobatum est sæpissimè, eam ipsam tot partibus à polo discepare, quot intersunt, quando alios duos cardines adepta est. Et rursus non modò ouali figuræ, verùm etiam circulo tribuitur istius ascensus aut descensus inæqualitas, dum stella ab illis duobus cardinibus, ad hos duos extremos viâ capit, vt ex infra depicto diagrammate liquet. Quapropter nullus profecto sanæ mētis huius sectabitur Nauarchi sententiã.

MOTIONIS POLARIS STELLÆ  
PROTOTYPON.



A. 1, 2, 3 gradus, peritorum Nauarchorum calculus est: sed viginti tertiæ partis scrupuli, circuli peripheriam excedentes, ad complementum tantum inferuiunt; nam reliqui duo & bes intra cycli semidiametrum conclusi, illi sunt, quorum ope stellæ polaris altitudinem venari debemus.

B. 1, 2, 3, 4 gradus, Lusitanorum, Antonij Magini, & noster quoque calculus, tamen sex & viginti postremæ partis minuta extra circulum posita, ad præsens negotium minimè spectant.

C. 1, 2, 3, 4 gradus, Ioannis Gosselini calculus, verùm præter partes 4 intra circuli ambitum, adsunt minuta II aut circiter.

HÆ C ferme sunt omnia quæ in operis huius Prologio posteritati tradere fueram pollicitus, quæque volumen, ni fallor, suis omnibus numeris absoluunt. In iis verò moliendis & ad exitum perducendis, non est profecto quòd nonnulli, maximè viri nostri ordinis, in scientiis reliquis cum sacris tum prophanis eruditissimi, hoc meum opus atque studium subaccusandum aut tanquam vitio vertendum putent, neque risum latenter mouere atque affirmare audeant, me vel in messem alienam falsam immittere, vel quæ minime ad proprium statum attinent profiteri. Aut enim dum hæc huius artis fortassis imperitiã asseuerant, falluntur, aut Zelotypia laborant, vt ex postremo Proloquij articulo liquet: quæ paucorum susurronum quasi quærimo-



niæ ad me ferme his temporibus peruenerunt, meque ideo hoc vnum hîc o-  
 biter dicere atque oppositum demonstratione aperire compulerunt. Et primò  
 quidem quanta sit, maximè verò Pontificum Decretis, viris Ecclesiasticis Ma-  
 theseum necessitas, id ex citato loco perspicuum satis est. Præterea innumeri &  
 priscis & recentioribus seculis, cum secularis ordinis & Antistites atque mul-  
 tarum Academiarum Doctores Theologi, tum regularis & Cœnobitæ, ma-  
 gno Pontificum, proborum atque doctissimorum hominum plausu & gra-  
 tulatione, præclara volumina, eaque non modò Chorographica & Cos-  
 mographica (quæ veniam si qua sit opus faciliùs multò merentur) in lucem  
 10 ediderunt, quale est hoc nostrum opusculum; verum etiam in Euclidem co-  
 piosissimè commentati sunt, & abditissima vniuersæ Mathesis loca & arcana  
 ad sapientum sententiam & nemine refragante, scriptis audacter illustrarunt;  
 quorum, non tamen omnium, in nonnullorum locorum notationibus pas-  
 sim memini, qui in Elenchum quoque suo ordine reiiciuntur. Quapropter  
 nihil certè noui asserunt, neque vlla causa est, quòd ne tantillum quidem mi-  
 rari debeant. Cæterum verò eo fine steti promissis, & in lectorum gratiã opus  
 coacto tamen animo perficiendũ curavi, vt vbi inter grauiore literarum oc-  
 cupationes, studiosæ iuuentutis animũ reficere operæpretium fuerit, non ad  
 futiles & noxias, aut saltem minùs frugiferas librorum multorum ei satis fre-  
 20 quentes lectiones, verum ad vsum hunc pernecessarium, deque peritis viris  
 fortassis non malè meritum, toto studio seipso conuertant, atque eos quos,  
 spero, porrigo fructus vberrimos capiant illi studiis mirificè dediti adolescẽ-  
 tes, qui liberalibus disciplinis, simulque oblectanti Geographicarum Tabu-  
 larum vsui suas operas suasque vigilias consecrant: quorum certè susceptæ  
 lucubrationes, vtpote quæ ad totius vniuersi ac Reipub. Christianæ cõmoda  
 multum conferunt, suæ salutis atque felicitatis tutissima fore præsidia ad exi-  
 tum quandoque perducenda non est diffidendum. Alioqui si opus hoc non-  
 nullis officere posse, aut eos vsu festiuissimo ita quandoque alliciendos esse  
 30 arbitrarer, vt in isto vno studio conquiescere atque senescere vellent; neque  
 ideo ad alia studiorũ genera seipso conferrent, quibus aut ex officio tenentur  
 incumbere, aut ad id propèsi sunt, in quo maiori cum fœnore publicam cau-  
 sam priuatãque commoda curare atque tueri possunt, de libelli emissionem, vt  
 sine fuce loquar, me ipsum aut amicos in cõsiliũ assumere haud debuissim.  
 Verum si modò ad vtrunque studium, vel ad aliud animo destinatum suam  
 operam potissimum referant, atque istud nihil de egregia sedulãque sua  
 in illo industria collocanda detrahat, plurimum gloriæ atque splen-  
 doris ad suam laudem accedet: quod quidem in viro pruden-  
 tissimo longèque in posterum prospiciente perpetuò futu-  
 rum cõfido, vtpote qui, quoniam eum omni ferme  
 40 scientiarum genere atque ornatu pollere maxime  
 decet, modum studiis imponere tenet. Hæc fa-  
 xit pius ille atque Sphæricæ huius machinæ  
 opifex CHRISTVS.

CIRCA ANTIQVORVM NVMERORVM INTELLI-  
GENTIAM ANIMADVERSIQ; ET SPONTANEI LOCORVM  
quorundam explicatus, quibus tamen necessariò non egent  
infra citati contextus.

*Numerorum  
interpretatio.*

MEMINERIS, Lector, me multis in locis numeris Romanis vsum fuisse, quos vt tyro mente capiat, hinc easdem paucis interpretabor. In primis ergo scito numeros duplicis esse generis: aut enim vulgari appellatione sunt simplices atque minores, quales sunt numeri infra denarium contenti; aut compositi atque maiores, quales reliqui omnes in infinitum repetiti, & ex simplicibus atque denariis coagmentati. Quibus positis; Prius, si numerus minor maiorẽ in compositione sequatur, tantundem ad eum superaddit, quantum ex institutioneisonat, quam scribendi seriem in omnibus numeris sibi retinet Gallorum cæterarumq; nationũ vulgus, præterquam in nouenario numero qui postremus est inter simplices numeros, & in reliquis quoque ex eodem nouenario compositis; quo in calculi genere plebs saltem antiquorum numeros imitatur. Posterius verò, si numerus minor maiorem antecedit, tantundem de maioris subsequenti valore detrahit, quantum minorem seorsum valere scimus: idque hoc sensu intelligendum venit, siue numerus vterque in vnum adiectus sit simplex, siue compositus & denarium ad millenarium usque excedat, atque vltius, si voles, prorogetur. Qui certè posterior scribendi modus nõ vbiq; locum habet, sed tantum quoties compositi iuxta hunc ordinem numeri pauciores habent numero characteres quibus exprimantur. Nam alioqui si minore numero maiorem in compositione præcedente, numeri totalis expressio pluribus numero characteribus vel etiam totidem expediretur, tunc sanè iuxta priorem numeros designandi modum, maior minori præfici debet, hoc enim naturæ ordo postulat, vt quæcunque res paucioribus quoad fieri potest instrumentis atque præsiidiis, perficiatur, cum ipsa à superfluis abhorreat, & item vt minima maioribus locum cedant: vt, inquam paucioribus coagmentatis simplicibus numeris, quantum possumus, compositos scripto explicemus, & minores tamẽ, quandiu licebit, maioribus post-<sup>30</sup> ponamus. Huius verò discriminis gratiã, numeros aliquos in Tabellulæ modũ tribus columnulis hinc proferendos esse censuimus. In qua primæ columnæ numeri, sunt Arithmetici numeri, eo fine appositi, vt sint reliquorum interpretes qui istis dextrorsum ordine directo respondent. Secundi sunt populares numeri recipiendi, & tertij atque postremi, sunt antiqui illi Romani retinendi & vsu terendi, quibus literati quique viri vtuntur.

|     |        |        |     |          |            |
|-----|--------|--------|-----|----------|------------|
| 4.  | IIII.  | IV     | 24. | XXIIII.  | XXIV.      |
| 8.  | VIII.  | IIIX.  | 28. | XXVIII.  | XXIIX.     |
| 14. | XIIII. | XIIIX. | 34. | XXXIIII. | XXXIV. &c. |
| 18. | XVIII. | XIIIX. | 80. | LXXX.    | XXC. &c.   |

Et sic deincepi in quarto, octauo & octuagesimo tantum cuiusque multiplicati denarij numero progredere, cum nonagesimo & reliquis ex nouenario conflatis, qui soli, ad numerorum Romanorũ imitationem in vsu sunt apud vulgus. Quod autem spectat ad superiores superstites numeros, maximè  
verò

verò ad quingenarium & millenarium, quorum nunc plebeia scriptio ex antiquorum scriptiois corruptela profluit, lege Probum & Priscianum; hic enim tractatus istius nostri instituti non est: mihi que sufficit reliquos infra centenarium comprehensos, nec hæcenus tyrunculis expositos, adumbrasse.

I A M verò sic sequuntur quædam additamenta, & nonnullorum huius voluminis locorum ornamenta siue interpretationes, quæ me absente in vtraque editione præterierunt Typographi. Pro quibus tamen ne minimam quidem curam precor suscipias; nihil enim planè de integro citatarum facierum sensu detrahunt, vt ea ad citatos infra contextus adiicere necessum sit. Sed ne mihi loca quædam scrupulum vllum iniiciant, volui & meum & aliorum vel etiam perspicacissimi Lectoris animum explere, Opus suis prorsus numeris absoluerè, & ei quem potui splendorem afferre. Ergo facie 2. linea 41. adde, si voles: tum copiosissimè Ioanes Stadius in *Astronomica Historia Tabularum Bergensium*, atque *Clauus*. li. 44. opera: ad præsens enim institutum *Cosmographica tantum partis ac descriptionis authores in medium paucis afferre profiteamur*. l. 28. l. 28. & *bellum cum perpaucis illis secum abductis Equitibus aduersus Regem*. 55. 4. *ea circuli sedetaretur vestigia*. li. 23. Sic clariùs. *sed eius error in eo est, quòd*. 57. 8. *filum dimouendum esse, pro*. 58. 2. *partes aliquas habent*. li. 14. & 15. sic veriùs. *non meridionali tantum Magnetis lateri mucronem acus atterunt, verum etiam oppositum bisulcum ad boreum adiungunt*. li. 31. *unum lapidem, super abaco versus &c. casu domi repositum*. l. 37. Hæc si lubet addito. *sectabatur: & insuper postquã eundem angulũ ad ferreum stylũ aliquem, non tamen grauẽ admodum, admouissim vt eum tangeret, atque lapidem in altum pro meo arbitrato sustulissim, nõ modò stylum hunc contiguo tactu tanquam in aère suspensum efferebat, sed etiam quoties prius ferrum sic eleuatum, ad ferreum stylum alium eiusdem grauitatis aut circiter solo tactu coniungebatur, eum citissimè quoque attrahebat tanquam Magnetis virtute ad eum vsque deriuata illectum, quæ ita tamen*. 77. 30. *quod in terrã influit, vel quod intra terrã continetur eiusque superficiẽ intrat; aut etiam*. 78. 7. *illicque fretũ efformant*. 82. 2. Sic clariùs. Porro pars media superioris ac inferioris lateris ad gradus 90. dextrorsum protẽsa inter quatuor hæc dissecta latera, ciuitates. li. 16. *dũ sic ab vnoquoque vento cardine, tanquã à sui Finitoris parte perflante, versus*. 85. 15. *nimirum ex austrino horizontis sui limite, versus quem antarcticum suum Polum concipiunt*. Sic loci interpretationem & sensum mente capias. Sui, id est factò ad nos boreæ plagæ incolas respectu, in qua omnes versamur. Nam suam mundi plagam, scilicet meridionaliũ hominum, quam nos septentrionales meridionalem & austrinam vocamus, & eorum quoque Polum quem antarcticum esse dicimus, ipsi eandem apud se boream, & suum Polum, arcticum nominant; nos verò suos meridionales, & hanc nostram plagam, austrinam iidem appellant, quanquam illorum Polus & cardo sic verè & proprio iure apud nos minimè vocitetur, ob signi, id est, Vrsę cælestis ad Polum viciniam in borealibus nostris horizontibus; quod tale signũ nullum est versus suum Polum aut supra eorum hemisphæria conspicuum. At hoc pacto de suo cardine loquuntur, vel etiam nos suæ plagæ & mundi mediæti has voces imponimus, vt præstitit Aristoteles; cum quia ipsi proprio alio nomine carent, tum quia id ex analogica ratione, ex reciprocatione quadam, & modis diuersis Solem in meridie intuẽdi promanat, vt ex illic citatis Defi-

*Operis explanationes, & in ipsum cõmentariola.*

nitionibus & Scholiis 27 & 33. manifestè liquet. Quòd si ideo præfatum no-  
 strum contextum factò ad solam suam habitationè respectu, conscribendum  
 fuisset, sic è diametro dicendum esset. *Nimirum ex septentrionali horiZon-*  
*tis sui limite, versus quem arcticum suum Polum concipiunt.* Sed hac inuerfio-  
 ne opus minimè fuit, quinimò id tyroni dubium ac ingentem difficultatem  
 peperisset: verùm in eruditorum gratiam, eum locum istic nunc paucis com-  
 mentatus sum, quod quidem glossèma in illo suo loco contineri commodè  
 haud potuit, at libentiùs ad hanc calcem reiiciendum mihi fuit. 83. 42. Æqua-  
 tionis Græcorum ventorum marginem, ad parem numero lineam illic se-  
 quentis faciei tanquam ad germanum suum locum veriùs relega. 94. 7. pro-  
 totypon; necnon etiam conspicuam via lacteæ semitam à mèque supputatam addidi,  
 qualem hoc nostro sæculo obtinet. De reliquo. li. 38. & 39. æquator ipse super centro  
 alio. 103. 32. Eà verò passim. 106. 35. marina itinera 107. 21. figurã; cui similem pau-  
 lò antè, dempto tamen infimo frigida Zona circulo, egregiè pinxit & edidit Mar-  
 tinus Vvaldemuller Ilacomilus. 115. 41. in vsu terrestri. 140. 42. ac eas ipsi nunc bre-  
 uiori. 145. 40. hora verò. 147. 37. initietur, nimirum in secundo gradu versus. 182. &  
 circini. 228. 14. quæ in superiori scapula versus Vrsæ caput est. 229. 6. quasque certè.  
 Hæc pauca in priore etiã editione commemorata, habui dicenda, non ta-  
 men vrgente necessitate.

p. 42. l. 38. in  
 margine Ascen-  
 sionum circulus.  
 le. Sideris index  
 cur.  
 p. 43. l. 27. in  
 margine loco  
 Sideris index. le.  
 ascensionis appel.  
 p. 143. l. 30. in  
 margine Ma-  
 rium lege Sola-  
 rium & post  
 præfatum adde  
 solarium.

Præterea, me sub libri impressi finem duntaxat aduentante, hæc vocabula aduerti cor-  
 rigenda. Pagina 7. lin. 34. loco gnari. lege ignari. p. 12. l. 41. videtur. p. 15. l. 1. lege obliqui. l.  
 2. lege complectuntur. p. 32. l. 20. terræ. p. 34. l. 35. quique. p. 36. l. 33. Arcticum. lege Antar-  
 cticum. l. 34. Austrum apud. lege Austrinum. p. 41. l. 15. lege inferiores. p. 47. l. 4. at. p. 53. l.  
 32. la Bouffole. l. 15. quinis. p. 55. l. 13. deflectat. lege. polū adeat. p. 56. l. 36. adipisceris. p. 63.  
 l. 45. sex. lege tria. p. 64. l. 43. triens aut dies decem. lege bessem aut dies viginti. p. 66. l. 7.  
 duodecim. lege nouem. li. 11. septuaginta & vnum le. sexagintaquinque. li. 12. loco 36. le-  
 ge. 33. p. 73. 42. loco Pericæcorum le. nostri loci. p. 92. l. 4. non secus. p. 98. l. 21. lege suppres-  
 sus. l. 22. loco debeamus. lege habeamus. p. 107. l. 12. loco 48. lege. 54. p. 122. l. 16. fera. lege  
 esto. p. 178. l. 24. loco 100. lege 92. p. 184. l. 33. imo loco immò. p. 192. li. 3. le. decidentem. p.  
 231. li. 15. quòd. le. qua. p. 232. l. 35. recipiendi. lege reiiciendi. li. 9. lege. eisdem. ibidem, in  
 numeris, loco 18. scribe 14.

Ad extremum de hoc vno lectorem beneuolum certiore facio. Si interfuissem:  
 fortassis tria ex Opere sustuliffem. Primum, est historia quatuor appendicibus compre-  
 hensa, quæ habetur lib. 1. Scholio definitionis 20. & incipit à verbo INTEREA. pag. 24.  
 Alterum est paradigma propositionis 5. Mappæ terrestris lib. 3. exaratum pag. 119. conti-  
 nètque exemplum vrbs Neomagensis. Tertium est exemplum Liburnensis ciuitatis in  
 Italia, quod incipit §. Sed verò. in appendice paradigmatis propositionis 79. seu vltimæ  
 pag. 223. Etenim post eam primam editionem, effluxit temporis oppoptunitas eiusmodi  
 res palam ferendi, saltem in Galliis vbi scribebamus. Quandoquidem Gallicus status  
 ab illis quantumlibet paucioribus annis, mutationem paulò passus est, vt priora ea dicta  
 exoleuisse videantur. Id verò non aduerterunt Bibliopolæ minùs cauti. Qui quidem  
 dum singula bona fide excuderunt præcipites: nec authorem nec literassimum aliquem  
 atque prudentem virum iudicem adhibuerunt. Attamen nihil propterea incommodi  
 ibidem relinquitur, quod sit grauioris alicuius momenti. Sufficit verò quenquam in  
 hac calce sic obiter moneam. Quod mei fuit muneris.

# LOCVPLETISSIMVS VNIVERSI HVIVS OPERIS ELENCHVS.

Numerus prior faciei siue paginae, posterior lineae index est.

A



- CICVLA** marina, vide acus magnetica.
- Acus magnetica à vero polo quã diuersa sit declinatio, de qua ea discrepantes Cosmographorum sententiae. 53. 54. 55. & 56.
- Acus declinationis magneticae ubique dignoscendae modus certissimus. 56. 28. & qualis quoque est in australi mundi cardine. li. 40
- Acus magnetica eiusque motus inuentio quando. 6. 7
- Acus magnetica in qua Insula inter Canarias aut alias ad Polum porrectissimè tendit. 59
- Adamum omnibus scientiis fuisse praeditum. 1. 25.
- Admiralius alio nomine vocitatus, ad marginem. 5. 34.
- Aequator quid & eius officia. 32. 1.
- Aestuarium quid. 76. 20
- Africam nonnulli dici Aphericam. 4. 42
- Alexandriae situs, cuius Patriarcha extitit D. Henricus Caëtanus, Cardinalis, & nunc in Galliarum Regnum missus Legatus de latere summi Pontificis. 100. 45. & 224
- Algeri Aphericae ciuitatis situs. 198. 30
- Alienora Edoüardi Belli-Ioci Principis vxor, qualis. 28. 10
- Allobrogibus quae Prouincia continentur, inter quas est Analitorum Prouincia, Prouence. 27. 46.
- Altitudines accessibiles ac inaccessibiles qua via emetiende. 187. & 190. 40
- Altitudo Poli supra hemisphaerium, seu loci alicuius latitudo quid. 205. 2
- America an Insula sit, an terra continens. 77. 14
- Amphiscij qui. 75. 21
- Anaximandrum primum de terrae circuitu volumen in lucem edidisse. 2. 25. & 4. 32
- Andegauensium siue Andicanorum longitudo. 159. 43
- Anguli innumeri in quibus figuris. 17. 5
- Angeli simul conditi cum tempore & corporea mundi machina. 20
- Angliae alia appellatio. 5. 6
- Anguli in figuris quot ad minimum esse debent. 17. 3.
- Angulorum definitio atque diuisio. 14. 15. & 16
- Angulum cõtingentiae verè esse angulum. 15. 27
- Angulus positionis quid in pagorum situ assignando, & quibus ab aliis angulorum generibus differt. 183. 4
- Americi Vesputij in Americam nauigatio. 5. 12
- Anni constitutio vetusta ab Hyparcho, Romulo, Numa Pompilio, & Iulio Caesare, quantum ab hodierno nostro Romano disidet. 46. 40.
- Anni temporibus octo quinam fruuntur. 11. 45
- Annus noster Romanos quot dies ambit. 45. 32
- Ansa, antiqua Belli-Iocensium vrbs. 25. 8
- Antichthones siue Antipodes qui. 73
- Antæci in Mappis qua via dignoscendi. 180. 35
- Antæci qui. 75
- Antonini Imperatoris Itinerarium. 25
- Antichthonum situs quomodo in Mappis constituendus. 179. 35
- Antuerpiae siue Antuatici situs. 165. 4
- Apogaeon solare vbi nunc situm est. 44. 18
- Arboledi situs. 101. 1
- Argentorati latitudo. 138. 39
- Aricomij qui populi. 26. 20
- Arithmeticae obiectum & etymon. 19. 1
- Ascensio recta siderum quid. 49. & Ascensionum Tabulae duae. 50. & 51
- Ascensio recta stellarum quomodo speculanda. 115. 12
- Asus Astronomica ac elegans diuisio. 33. 38
- Astronomi à Cosmographo discrimen. 21. 13. & vtriusque à Physico differentia. 1. 26
- Astronomiae ab Astrologia discrimen. 115. 7
- Astronomia Mathematicae pars. 18. 32
- Atlas Astronomiae inuentor. 2. 20
- Azimuth, quis circulus. 195. 6
- B
- B Arcini ciuitatis situs. 290. 27
- B** Basaneri mathematicus nostra aetate acutissimus, ad marginem. 5. 27
- Belli-Iocensis Castrum nomina. 25. 23
- Belli-Iocensis Principatus descriptio & extensio. 24. 40
- Belli-Iocus Oppidum, & Castrum Belli-Iocen-

INDEX.

- sium, quando constructum.* 25.3  
*Berardus Belli-Ioci siue Belli-Iocensium Prin-*  
*ceps.* 25.34  
*Bes quid.* 31.2  
*Bimilliare quid.* 37.31  
*Bimilliaribus cur vsi sumus in Navigationis*  
*præceptis.* 193.35  
*Blancham Diui Ludouici matrem veriùs appel-*  
*latam fuisse Clementiam.* 26.23  
*Blondi scripta.* 6.6  
*Borræ insulæ situs.* 194.29  
*Brasiliæ in America situs.* 180.5  
*Burdegale situs.* 216.27
- C
- C***Aelorum numerus.* 19.40  
**C***ælum Empyreum in hac sublimaria, vt*  
*mobiles reliquos, influere.* 20  
*la Calamite, quid Gallis dicatur, ad marginem.*  
*6.7*  
*Calendarium, vide Kalendarium.*  
*Caleti situs.* 216.28  
*Canadæ prouinciæ latitudo.* 177.28  
*Canariæ insulæ quænam esse perhibentur.* 53.54.  
*55.56.57.*  
*Candiæ insulæ situs.* 180.40. & 224.39  
*Capitis S. Dominici in America situs.* 203.44  
*Capitis sancti Ioannis in terra noua & Ameri-*  
*ca situs.* 201.37  
*Capitis terræ Floridæ situs.* 207.13  
*Capricorni in celo principium vbi.* 34.15  
*Caput bonæ Spei. 5.4 & eius situs.* 201.38  
*Carchesium, quæ pars nauis est.* 195.14  
*Cardani error circa acus magneticæ motiones.*  
*55.18*  
*Cardines borei & austrini particulares qui.*  
*40.30*  
*Cardines mundi qui, eosque duplicis esse ratio-*  
*nis.* 40  
*Caroli Andegauensis Strategi Diui Ludouici*  
*fratris natu minoris tumultus.* 26.46  
*Caroli Magni seculum.* 25.11  
*Caroli quinti ad Imperium creatio quâdo.* 28.38  
*Carolocus, veriùs Maticensis quàm Belli-Iocē-*  
*sis agri Oppidum.* 25.7  
*Carolus Borbonium Boiùm Ducem in Belli-Io-*  
*censi Castro sedem fixisse.* 28.29  
*Carolus Emmanuel Sabaudia, Geneuësis Prin-*  
*ceps, Næomagensis Dux, & Lugdunensium,*  
*Belli-Iocensium atque Syluaticensium Præ-*  
*fectus.* 119.27  
*Carolus Lotharingus Guysius, Dux Mennius,*  
*ad marginem.* 25.46  
*Castellæ situs.* 101.3  
*Catalauni latitudo, siue Cabulini.* 138.38  
*ædeter quid.* 14  
*Cessero, vulgò Castres, vide in dictione Tolo-*  
*sanus.*  
*Charta idem quod Mappa.* 3  
*Chartarum Nauticarũ vsu cum nostro Map-*  
*parum vsu minimè congruere.* 7.25  
*Chersonesus quid.* 76.11.  
*Chorographiæ definitio, etymon, ac partes.* 23.20  
*Cholæ ciuitatis situs.* 101.4  
**CHRISTVS** *in quo Solus sita ex sacro vir-*  
*ginis vtero produit, 47.13. vnde eodem die*  
*eius natale celebrare tenemur.*  
*Circuli Mapparum in quot segmenta seu partes*  
*distinguntur.* 30.12  
*Circulos sex terrestris faciei per ædeter celestibus*  
*totidem respondere, aut viceversa.* 31.20  
*Circulos omnes Sphæræ in conuexa primi mobi-*  
*lis facie imaginariè describi.* 37.11  
*Circulos Sphæræ maiores atque minores cur ita*  
*nuncupari.* 21.2  
*Circulos Sphæræ tredecim à me constitui, quos*  
*hactenus decem tantum esse censuerunt Cos-*  
*mographi.* 20.35  
*Circulũ ascensionũ quem appellauimus.* 43.24  
*Circulum latitudinum cur veriùs indicem sideris*  
*vel ascensionum circulum nominauimus.*  
*42.40*  
*Circulus quid.* 17.40  
*Circulum verticalem cũr decimumtertium ex*  
*additis à me Sphæræ circulis fecerim.* 43.41  
*Ciuitas quælibet quot gradibus diebus singulis à*  
*solari vertice disidet.* 127.28  
*Ciuitas quæuis quas ciuitates in circum habet ad*  
*quatuor suos mundi cardines respondentes.*  
*125.38*  
*Ciuitatis cuiuslibet situs quomodo in Mappis*  
*statuendus.* 118.10  
*Ciuitatũ longitudo ac latitudo qua via in Map-*  
*pis quærenda.* 117  
*Clauy religiosissimi Iesuitani ordinis Theologi*  
*ac Mathematici commentaria quædam.* 2.  
*42. & 15. & 25.*  
*Climata nouem in frigidis zonis à me primò sic*  
*instituta.* 64.40  
*Climata quare inæqualis latitudinis esse oppor-*  
*teat.* 67.24  
*Climata quid & quot sunt.* 63  
*Climati cuiuslibet suppositæ ciuitates quomodo di-*  
*gnoscentia.* 176.43. & 177  
*Climatam Tabula.* 71. & 72  
*Climatum vtriusque generis germana definitio.*  
*65.8*  
*Clunia Maticensium vrbs, ad marginem.* 25.28  
*Cœnalis, Doctõr Theologus Parisiensis, Episco-*  
*pus, & Chorographistoricus atque Topogra-*  
*phicus scriptor.* 24

# INDEX.

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <i>Columbi Genuensis navigatio quando.</i>  | 6.25                          |
| <i>Comarchus &amp; Comes in Regno idem, ad marginem.</i>  | 26.18                         |
| <i>Concauum quid.</i>   | 19.25                         |
| <i>Compostella ciuitatis in Galatia situs.</i>  | 207.13                        |
| <i>Computus Ecclesiasticus quid, ad marginem.</i>   | 10.37.                        |
| <i>Concilij Niceni tempora.</i>   | 47.19                         |
| <i>Concilium Viennense quando celebratum.</i>   | 26.35                         |
| <i>Constantinopolis situs.</i>  | 101.6                         |
| <i>Conuexum quid.</i>   | 19.24                         |
| <i>Copernici sententia de longitudinalis sideris principio.</i>   | 41.45                         |
| <i>Coroberij in Aegypto situs.</i>  | 199.32                        |
| <i>Cosmographia Astronomiae &amp; Geometriae pars.</i>  | 18.31                         |
| <i>Cosmographica caeli ac terrae descriptio qualis.</i>   | 20.30. & eius principia. 21.9 |
| <i>Cosmometri Planisphaerici à me inuenti Prototypon.</i>   | 148                           |
| <i>Cosmometrum, instrumentum Mathematicum à me inuentum. 9.16. &amp; eius utilitas ac vsus amplitudo.</i> | 144                           |
| <i>Cosmometrum nostrum aneum construendi ratio.</i>   | 143.35                        |
| <i>Cothon quid.</i>   | 77.43                         |
| <i>Craconiae situs.</i>   | 101.2                         |
| <i>Crepusculorum mora.</i>  | 140.6                         |
| <i>Corinthe in Graecia situs.</i>   | 197.44                        |
| <i>Cosmographia Astronomiae ac Geometriae subalternata scientia, &amp; quid sit.</i>                      | 19.8. ac 23.9                 |
| <i>Cosmographiae à Geographia discrimen.</i>  | 22.40                         |
| <i>Cypri Insulae situs.</i>   | 224.30                        |

## D

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>D</b> <i>Amasci situs.</i>  | 101.8           |
| <i>Decapeda quid.</i>  | 38.24           |
| <i>Declinatio sideris quo sensu variatur, &amp; quid sit.</i>  | 43.4            |
| <i>Dies bis sectus siue intercalaris, cur quarto quoque anno semel adiicitur.</i>  | 44.38           |
| <i>Diei naturalis exactissima duratio.</i>   | 152.37          |
| <i>Diei noctisque artificialis quantitas vbique ac semper quo pacto quaerenda.</i>   | 128.129.130.131 |
| <i>Dies vnicus annuo spatio, isque semestris subiectus poli incolis, quot naturalibus diebus sub Arctico polo, semestrem alterum diem Antartici poli exuperat.</i> | 65.43           |
| <i>Dierum à Solstitiis aequè distantiam Tabula.</i>  | 137             |
| <i>Dies decem à Gregorio xij. ex vetere anno Romano auulsi, &amp; quare 45.30. &amp; p.46.</i>   |                 |
| <i>Dierum mēstruorum in zonis frigidis multiplex quantitas.</i>  | 134. & 135      |
| <i>Dierum ratio duplex.</i>  | 140.32          |
| <i>Deunx quid.</i>   | 30.44           |
| <i>Digitus mensura quanta.</i>   | 37.18           |

|   |            |
|---|------------|
| <i>Distantiæ directæ inter stellas inuestigatio.</i>                                    | 113        |
| <i>Distantiæ per milliaria inter datas quaslibet ciuitates, qua arte peruestiganda.</i> | 178        |
| <i>Diui Ludouici seculum. 26.20. &amp; cum II non 9 huius nominis extitisse.</i>        | 27.44      |
| <i>Dodrans quid.</i>  | 31.1       |
| <i>Dolichos siue Dolichus quid.</i>   | 37.30      |
| <i>Domus caelestes quid, &amp; earum genera duo.</i>                                    | 170 & 171. |
| <i>Drogonus quando Lugdunensis Archipræsul.</i>   | 27.16      |

## E

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>E</b> <i>cclesiae Belli-Iocensis constructio &amp; institutio.</i>  | 25.38                |
| <i>Ecclesiasticos non paucos extitisse &amp; extare, qui Mathematica volumina in lucem ediderunt.</i>  | 231                  |
| <i>Ecliptica linea quid, &amp; quotuplex.</i>  | 33                   |
| <i>Edouardus postremus Belli-Ioci Princeps, qui carens liberis ad Borbonios Principes patrimonium testamento transmisit.</i>   | 28.16                |
| <i>Elementaris Regio quæ.</i>  | 19.32                |
| <i>Empyreum caelum quale, &amp; eius etymon.</i>   | 20.4                 |
| <i>Enochum de secretis siderum nominibus volumina scripsisse.</i>  | 2.5                  |
| <i>Ens diuidi in tres scientias, seu scientiarum genera.</i>   | 9.30                 |
| <i>Equites Templarij, itēque Equites Rhodij seu Melitei, &amp; Torquati, quinam inter se discrepantes esse dicuntur, è quibus duo priores ordines votum castitatis &amp; velut religionis emittunt, posterius verò eorum genus minime.</i> | 26.33 & 36. & 28.32. |
| <i>Eudoxus Astronomiae inuentor.</i>   | 2.22                 |
| <i>Europa quare Iapetia siue Iaphetia appellatur.</i>  | 4.41                 |
| <i>Eraclius Lugdunensis Archipræsul quando.</i>  | 26.29                |
| <i>Exhalatio quid.</i>   | 78.40                |

## F

|   |        |
|---|--------|
| <b>F</b> <i>estorum Ecclesiae Latinae totius anni ad suos dies restitutio, &amp; ratio cur adhuc tamen imperfecta est.</i>                                | 45.11  |
| <i>Figura quid &amp; quotuplex.</i>   | 16.35  |
| <i>Filorum extensiones in nostro ventorum Quadrato, &amp; vsus inter nauigandum.</i>  | 200.27 |
| <i>Filorum in ventorum Quadrato positio qualis.</i>   | 82.11  |
| <i>Filum magnetici Solarij exaltari atque deprimi debere pro quauis dati loci latitudine, cum ad horas lustrandas poli altitudinem indicare teneatur.</i> | 53.36  |
| <i>Finitorum infinitus numerus.</i>   | 34.41  |
| <i>Finitor quid.</i>  | 34.31  |
| <i>Firmamenti caeli etymon.</i>   | 19.43  |

# INDEX.

- Firmamenti motio qualis, & ea duplex præter primum motum.* 41.11
- Flumen quid.* 78.8
- Flavius Melfensis Varij motus acus magneticae inuentor.* 6.7
- Fluxus & refluxus in diuersis oceani partibus cause atque varietates.* 167. & 168
- Fluxus cur in mari, non autem in amnibus & fontibus accidit.* 168.27
- Fluxus oceani quid.* 167.11
- Fluxum marinum iuxta Lunæ ætates variari.* 168.32
- Fluxus marini præcisa tempora in quibuslibet oceani partibus quomodo dignoscenda.* 168.10
- Fluxus marini quantitas frequentissima, & cur circa Freta maior extat, quam in latissimis reliquis oceani regionibus.* 168.36
- Forestensis Ager siue Comitatus, vulgata appellatione, vide SYLVATICENSIS. Hunc antiqui in Ecclesiasticis & civilibus nonnullis constitutionibus Forenses satus crasso nomine nuncuparunt.* 25.2. ad marginem.
- Fortunata Insulae quæ sunt.* 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59.
- Franciæ nouæ in America longitudo.* 164.36
- Franciscus Primus Valesius, quando Rex creatus, ad marginem.* 26.8
- Francopolis Belli Iocensium vrbs.* 25.4
- Frazon ciuitatis situs.* 101.9
- Fretum quid.* 77.40
- Fumei aliquod opus, ad marginem.* 6.36
- G**
- G***Anelo, quem ferunt extitisse, eumque Reipublicæ desertorem, atque Turriuidui apud Belli Iocenses domicilium instituisse.* 25.18
- Gebuinus Lugdunensis Archipræsul.* 25.39
- Gedeon Israëlita, Dux belli fortissimus.* 12.38
- Genebrardus, Benedictinus, summus Doctör Theologus Parisiensis, & Topographistoricus scriptor vt plurimum.* 24.40
- Gesnerus Geographicorum authorum scriptor* 2.41. & 5.11
- Geographia Cosmographiæ species, & quid sit.* 21.32.
- Geographiæ partes.* 23.12
- Geometria Mathematicæ pars.* 18.32
- Gnomon quo sensu cum conoide eiusdem significationis est.* 142.17
- Gradui cælesti quot terrestria miliaria respondent.* 39.23
- Gradus humani quantitas.* 37.20
- Gradus longitudinũ in parallelis, nõ verò latitudinũ seu meridianorũ gradus coarctari.* 39.41
- Gradus parallelorum infra æquatoris ac meridianorum gradus, non numero sed quantitate & extensione diminui.* 39.28
- Græcorum & antiquorum litorale: tantum navigationes.* 6.28
- Gratiolæ ciuitatis marinæ situs & noua edificatio.* 216.40
- Guichardus primus, Belli-Iocensis Princeps.* 25.35.
- Guichardus quando Lugdunensis Archipræsul.* 27.17
- Guichardus secundus, Belli-Iocensis domus Princeps, Petrosij Dominus.* 27.22
- Guinæe Prouinciæ Nautis apparitio.* 5.22
- Guinea quæ terræ pars & eius appellatio diuersa.* 22.3
- H**
- H***eliotropij herbe motus continuus versu Solem.* 168.23
- Henricus Cæteranus, S. R. E. Cardinalis, genere Princeps, & nunc in Galliarum Regnum missus Legatus de latere Sixti quinti summi Pontificis.* 224.30
- Henricus Sabandiæ, Princeps, San-sorlinus Marchio, & Lugdunensium, Belli-Iocensium atque Syluaticensium siue Forestensium Moderator Legatus, vulgò Lieutenant.* 119.36
- Heptapeda quid.* 38.23
- Heteroscij qui.* 75.40
- Hierosolymæ situs.* 101.10
- Hungariæ Prouinciæ latitudo.* 177.28
- Hispanorum navigationes remotissimæ.* 6.32
- Historiographos & literatos alios mathematico studio necessariò egere.* 11.39
- Homerus Mapparum inuentor.* 4.29
- Hora cuiusuis loci qua arte dignoscenda.* 149.35
- Horarum nocturnarum deprehendarum inuentio nostra.* 151.22. 153. & 154
- Horarum ratio duplex.* 140.24
- Horizon quid & vnde.* 34.31
- Horizon terrestris ciuitatis cuiuslibet quibus præceptis venandus, & quid sit id genus horizontis.* 126.28
- Horizontium genera, & diuersa quantitas.* 35
- Horoscopus quid.* 170.40
- Hugo olim Belli-Iocensis Ecclesiæ Decanus.* 25.44
- Humbertus primus huius nominis, Belli-Iocensis domus Princeps.* 25.35
- Humbertus secundus Belli-Ioci Princeps.* 26.18
- Hydrographiæ diffinitio ac etymon.* 23.31
- Hyperboricæ terræ appellationes.* 22.20
- I**
- I***apetia siue Iaphetia quid.* 4.41
- Ilue situs, Corsicæ Insulæ portus.* 198.32
- Indiarum Prouinciæ scriptores, ad marginem*



INDEX.

|   |                              |  |                |
|---|------------------------------|--|----------------|
| <i>nem.</i>   | 6.28                         | <i>inuentio</i>  | 215. & 216     |
| <i>Insulo quid.</i>   | 76.10                        | <i>Longitudinum atque latitudinum differentia inter ciuitates qua arte venanda.</i>  | 119. & 129     |
| <i>Ioannes Lugdunensis Archipræsul.</i>   | 27.30                        | <i>Longitudo siderum cur variatur, &amp; quid sit.</i>   | 41.16          |
| <i>Ioannes Nagusius, vulgò de Nagu, vir nobilis Belli-Iocensis, Baro, Torquatus Eques, &amp; nunc Maticensis Præfectus.</i>                     | 25.45                        | <i>Longitudo siderum vnde veriùs inter duplicia earum principia depromenda sit.</i>  | 42             |
| <i>Isthmus quid.</i>  | 76.14                        | <i>Longitudo terrestris à quibus terra locis exorditur, &amp; eius ratio duplex.</i>   | 53.5. & 29     |
| <i>Iuliobona naualis situs.</i>   | 217.16                       | <i>Longitudo terrestris, vel locorum Mappæ terrestris, quid.</i>   | 52             |
| <i>Iunctini Doctoris Theologi ac Mathematici Opera, mors, &amp; habitatio.</i>  | 114.22                       | <i>Lopezij errores circa acus magnetica motus &amp; declinationes.</i>   | 54.43          |
| <b>K</b>  |                              | <i>Lopezij scripta.</i>  | 6.7            |
| <b>K</b> <i>Alendarij emendandi necessitas quanta fuit.</i>   | 45.25                        | <i>Lucas de Alamannis Florentinus, nunc Maticensis Antistes, ad marginem.</i>  | 27.9           |
| <i>Kalendarij à Gregorio XIII. Pontifice emendatio. 10.28. &amp; quando accessit.</i>   | 45.6                         | <i>Ludouicos Galliarum Reges, quos Historiographorum vulgus octauum &amp; nonum esse credit, veriùs decimum &amp; vndecimum dici.</i>  | 26.41. & 27.44 |
| <i>Kalendarium, cuius monitis ac suafione à Gregorio XIII. correctum est, ad marginem.</i>  | 47.13                        | <i>Ludouicus Belli-Ioci Princeps.</i>  | 27.21          |
| <b>L</b>  |                              | <i>Ludouicus Borbonius Mons-penserius Dux, Edouardi Belli-Iocensis Principij hæres.</i>  | 28.16          |
| <b>L</b> <i>Abefactationes murorum qua cautela inuestiganda.</i>  | 186                          | <i>Ludouicus Lylius Mathematicus, cuius suafione Gregorius XIII. Kalendarium emendandum decreuit, ad marginem.</i>   | 47.13          |
| <i>Lactei circuli situs in firmamento, qualem his nostris temporibus obtineri adest in caelesti nostræ Mappæ Typo.</i>                          | 96                           | <i>Lugdunenses quando à Germanis, &amp; à Burgundionibus obfessi.</i>  | 27.40          |
| <i>Lacus quid.</i>  | 78.1                         | <i>Lugdunensis ager olim fuit Strategij Ditionis Comitatus. 25.32. &amp; ad eum fortè annexus quandoque fuit Belli-Iocense solum, ad marginem.</i>   | 25.40          |
| <i>Landricus Lunæ Cœnobiarcha.</i>  | 27.15                        | <i>Lugdunensium fœdus cum Philippo Pulchro Rege.</i>   | 28.4           |
| <i>Landrius Maticensis Antistes.</i>  | 25.39                        | <i>Lugduni situs. 101.13. Priscis dicitur Lucodunum, à leucis &amp; dunis, teste Cœnali. Montem enim antiqui Galli Dunum appellabant, &amp; ciuitatem primùm in valle atque planitie ad amnis vtriusque concursum conditam, in Foruiriano monte postea restaurauit Lucius Numacius Plancus, quæ tamen nunc vallibus iterum restituta est. Dicta item fuit vrbs illa Lugdunum, vt Romæ ex inscriptionibus quibusdam liquet, quam sic nonnulli à lugubri colle appellatam volunt. Lege nomina alia cap. 25. &amp; 6. libri primi Lugdunensis Historiæ Guilelmi Paradini.</i> |                |
| <i>Latitudines fretorum atque fluiuiorum qua arte emetièris.</i>  | 183.21                       | <i>Lunæ cursum matutinis horis ex Pontificum decreto in Ecclesiis publicè legi debere.</i>   | 10.37          |
| <i>Latitudines munimentorum aut propugnaculorum quomodo indaganda.</i>  | 186                          | <i>Lunæ motus proprius quantus.</i>  | 162.40         |
| <i>Latitudinis loci alicuius de nouo adipiscenda recentes meæ inuentiones, &amp; earum Schema.</i>  | 204.205.206.207.208.209.210. | <i>Lunares deliquij à quibus incolis deprehendiqueunt, &amp; quid sint.</i>  | 166            |
| <i>Latitudo sideris quid.</i>   | 42.30                        | <i>Lunaris situs indagatio.</i>  | 111.42         |
| <i>Latitudo siderum quo sensu variatur.</i>   | 41.28. & 43.4                | <i>Luna Belli-Iocensium vrbs.</i>  | 25.5           |
| <i>Latitudo terrestris quid.</i>  | 59.40                        |  |                |
| <i>Leucarum inæqualitas cur tanta sit.</i>  | 38.15                        |  |                |
| <i>Leuci qui incolæ, &amp; ciuitatis huius latitudo.</i>  | 138.36                       |  |                |
| <i>Liber primus Orbis Catoptrici cur definitionibus explicatur, &amp; eius commoda.</i>   | 7.43                         |  |                |
| <i>Libri secundi vtilitas.</i>  | 8.11                         |  |                |
| <i>Linea quid, &amp; eius diuisio.</i>  | 14                           |  |                |
| <i>Litoris Diui Martini in America situs.</i>   | 194.30                       |  |                |
| <i>Litus quid.</i>  | 77.34                        |  |                |
| <i>Locorum cuique conspicuorum positiones, &amp; viatoriæ intercapedines quo pacto peruestiganda, &amp; in Topographica Charta describenda.</i> | 181                          |  |                |
| <i>Londini situs.</i>   | 101.21                       |  |                |
| <i>Longitudines murorum, agrorum, &amp; termini alij, quo pacto emetienda.</i>  | 183.21                       |  |                |
| <i>Longitudinis loci alicuius indaganda recens mea</i>  |                              |  |                |

# INDEX.

- Lusitanorum navigationes in orientales Indias quando.* 6.22
- Lutetianus situs.* 101.15
- Lysbonæ situs.* 101.23
- M**
- M** *Acrobij de horizontis limitibus sententia.* 35.32
- Magister Equitum, quis in Regno dicitur.* 28.39
- Magnes optimus quis, & eius vis miranda.* 58.22
- Magnete calybs quomodo intingendus est.* 57.41
- Maioricæ Insulæ in Archipelago situs.* 197.43
- Malacæ ciuitatis situs.* 101.16. & 179.44
- Malphei Girardi scripta.* 6.6
- Mapparum appellationes, quotuplices.* 3.33
- Mappam caelestem octo & tredecim Sphæræ circulis, duodecim Zodiaci sideralibus, & reliquis 36. caelestibus signis constitui.* 29.10. & c.
- Mappæ caelestis Schema & prototypon.* 96
- Mappa caelestis quid.* 29.3
- Mappæ caelestes qua arte de nouo fabricanda.* 111.37
- Mappæ Castaldi Typus.* 104
- Mappæ Chorographica quæ, & earum Authores.* 3.43
- Mappæ Gemmæ Frisij Typus.* 105
- Mappæ Mercatoris Typus.* 105
- Mappæ Postellianæ Typus atque descriptio.* 98. & 100
- Mappæ seu Chorographica Tabulæ in sacris Bibliis descriptæ.* 10.14
- Mappæ Theuetianæ Typus.* 102
- Mappæ Topographica quæ.* 4.10
- Mappa Postelliana quo pacto sistenda, vt quatuor mundi cardinibus ad cuiusuis ciuitatis respectum respondeat.* 121.19. 122. & 123.
- Mappa quid, & eius descriptionem ad Cosmographum pertinere.* 18.30
- Mapparum figura quàm multiplex esse potest.* 91.21.
- Mapparum primus inuentor.* 4.29
- Mapparum vsus multiplex & vtilitas.* 8.21
- Mapparum vsus Petri Apiani breuissimus.* 7.9.
- Mapparum vsus primus quando & qualis.* 6.35.
- Mappa terrestris quid.* 30.3. Et eius fabricam sex circulis constitui ex 13. Sphæræ circulis.
- Mappæ vocabulum & appellationem antiquissimam esse.* 5.16
- Marchio & Marchionis ditio quid, & alia apud antiquos appellatio.* 119.35
- Mare quid.* 77.30
- Martinus Cellarius Mathematicus, quem Lutetia sum interpretatus.* 63.23
- Mathematica Philosophis, Theosophis aliisque omnibus pernecessaria.* 10
- Martyrologium quid, ad marginem.* 10.37
- Massilia situs.* 101.17
- Mathematica Philosophiæ pars, & eius etymon ac partes.* 18.33
- Mathematicum studiũ literatos nonnullos peruerse excludere velle.* 11.8
- Matheseon vtilitas, & qualis est huius scientiæ abstractio.* 9.32
- Maticense idem antiquis quòd Matiscon, siue Matisco, Mascon, vrbs ac sedes Episcopalis, & quòd Matisconensis ager, siue totus iuridicatus. Dicitur etiam Maticum à Græco μῆκος longitudo, vel μῆκῆς longus, vt viris doctissimis placet, quòd oblonga sit illa ciuitas, & iuxta Ararim amnem coextensa.* 25.45
- Maximiliani Imperatoris seculum.* 28.36
- Mechæ ciuitatis situs in Arabia.* 101.10
- Medinæ allucinationes circa aciculæ marinæ declinationem à Polo.* 55
- Mediomatricis, siue Dinoduri latitudo.* 138.36
- Medinæ Tabulæ de Solari declinatione varia.* 44.30
- Melitæ insulæ sit, circa medium.* 101.20
- Melitenses seu Rhodijs aut Hierosolymitani Equites abrogatorum Templariorum prouentibus atque diuitijs ditati.* 26.26
- Mensurarum genera.* 37
- Mercatoris ferme Vera de acus magneticæ motu sententia, & præcepta de aciculæ declinatione inde elicienda.* 55.27. & c.
- Mercurij orbis motio quotuplex.* 33.25
- Meridiani quot numero constituuntur.* 53.25
- Meridianorum fixorum assignatio.* 52.42
- Meridianos circulos esse innumeros.* 36.14
- Meridianos, eorumque numeros fixam nullam sedem apud Nauarchos retinere.* 52.10
- Meridianus circulus quid, & eius etymon.* 36
- Meridianus primus, cur Fortunatis siue Canarijs Insulis adscribitur.* 53. & 54
- Meridionalis mundi cardo quis, & cur sic vocitatur.* 32.31
- Merinoctium quid.* 141.14
- Meroë ciuitatis situs.* 112.26
- Messanæ Sicilia ciuitatis situs.* 203.15
- Milliare in quot partes diuiditur.* 61.6
- Milliaribus quot opus est, vt per quo suis ventorum rhumbos gradibus efferatur supra datos nauigantium Finitores.* 217.30. 218
- Milliare quid.* 37.28
- Mollucarum Insularum situs.* 194.38
- Monantolius Medicus & Regius Mathematicus.* 15.22
- Motus primi mobilis.* 141.7
- Moreæ in capite situs.* 224.27
- Mundi limes quis.* 20.2
- Mundus*

INDEX.

|   |                        |   |                 |
|---|------------------------|---|-----------------|
| Mundus quid, & eius diuisio.  | 19.20                  | Orbis Catoptrici vtilitas in bellantiū gratiā.  | 12.5            |
| Musicae obiectum ac crymon.   | 19.4                   | Orgyia quid.  | 37.23           |
| N   |                        |   |                 |
| Nadair quid, ad marginem.   | 211.5                  | Oriens quid, & an sit in caelo.   | 40.2            |
| Nannetis siue Condoninci situs.   | 215.32                 | Orientales & occidentales mundi partes ad cuiusuis ciuitatis respectum quanam esse dicuntur: & quo sensu oriens & occidentens esse dicitur. | 118.30          |
| Nauis situs in medio mari stantis qua arte assignandus.   | 213.22                 | Ostia ciuitatis longitudo, & situs  | 170.22 & 202.17 |
| Nauigatio quo vento sub Aequatore fit.  | 194.10                 | Ostij naualis propria appellatio.   | 77.43           |
| Natale CHRISTI Saluatoris in brumali Solstitio celebrari debere.  | 10.23                  | P   |                 |
| Nauigandi modus, quem vulgus maritimum appellat voguer à la bouline, qualis est.  | 195.28                 | Palmi quantitas.  | 37.19           |
| Nauigationes ab ortu ad occasum directe institutas, in media peregrinatione Polum habere maioris vel minoris eleuationis, contra nonnullorum Nauclerorum sententiam, qui ipsam eandem semper esse autumant.                               | 196.33                 | Palus quid.   | 78.4            |
| Nauigatio quomodo directe perducenda, & iter iterum arripiendum post subortam in mari procellam.  | 222.37. & 223          | Paradigma quid.   | 111.20          |
| Nautarum inter nauigandum errores, cum magnetici Solarij vsum non intelligant.  | 144.15                 | Paradini Belli-Iocensis Ecclesiae Decani Chorographistorica volumina.   | 24.20           |
| Neapolis situs.   | 101.22                 | Paralleli qui & quotuplicis generis.  | 60              |
| Nemorosum, Coenali, sed melius Nemorosum, vulgari appellatione Nemours; vnde Nemorensis ager & Dux.   | 119.27. Vide in dictio | Parallelogrammon quid sit.  | 18.35           |
| ne Noemagus, sic enim eam vocitat Ptolemaeus iuxta interpretum sententiam, quam aliae quoque extent ciuitates eius nominis. Ciuitatis longitudo ex Orontiana Charta est partium 23. & semissis.   |                        | Parallelo cuius ciuitates suffecta qua arte cognoscenda.  | 177.33          |
| Nicolai quinti & Leonis decimi Pontificum decreta quaedam.  | 10.34                  | Parallelorum Tabula.  | 62              |
| Nisan Hebraeorum mensis, nunc Eubdicos, ad marginem.  | 10.10                  | Peloponesi situs in capite.   | 224.27          |
| Noctium artificialium quantitas.  | 139.40                 | Paschalis solemnitas quando Iudaeis & nunc celebranda, ad marginem.   | 10.21           |
| Noemagus, vulgò Nemorosum, Nemours, Ciuitas atque Ducatus inuictissimi Principis Caroli Emmanuelis Sabaudiae. Item domus Sabaudiae Torquati Equites, ordinis Annunciationis Deiparae Virginis, cochleatus Franciae Equitibus antiquiores. | 119.31                 | Passus simplicis & geometrici quantitas.  | 37.21           |
| Numerorum antiquorum Romanorum interpretatio.   | 232                    | Pedemontanorum, & Analitorum Prouincia, qualis.   | 27.41           |
| Numisma argenteum Marci Aurelij Imperatoris, olim Belli-Ioci repertum.  | 26.14                  | Peletarius Medicus & Mathematicus.  | 15              |
| O   |                        |   |                 |
| Occidens quid.  | 40.3                   | Peninsula quid.   | 76.11           |
| Oceanus quid.   | 77.29                  | Pentapeda & Pentadecapeda quid.   | 38.22           |
| Odilus Cluniae Abbas, ad marginem.  | 25.35                  | Periæci qui.  | 73.20           |
| Omphroyus, qui primus creditur Belli-Ioci siue Belli-Iocensis Princeps.   | 25.32                  | Periæci quomodo in mappis peruestigandi.  | 180.18          |
| Orbem Catoptricum cur Opus hoc nostrum inscripsimus.  | 3.9                    | Periscij qui.   | 75.31           |
|   |                        | Perpendiculares lineae montium à cacuminibus prodeuntes quo pacto venandae.   | 190.20          |
|   |                        | Petrosium, Belli-Iocensium oppidum.   | 25.8            |
|   |                        | Petrus Cluniae Abbas quando.  | 26.39           |
|   |                        | Petrus Martyr mediolanensis, ad marginem.   | 5.21            |
|   |                        | Petrus de Pinac nunc Lugdunensis Archipresul dignissimus, ad marginem.  | 27.27           |
|   |                        | Petrus Pomerius Lunnae Coenobiarcha.  | 27.15           |
|   |                        | Philippus Borbonius Belli-Ioci Dominus dictus.  | 28.23           |
|   |                        | Philosophiae obiectum & partes quot.  | 18.37           |
|   |                        | Philosophiae partes tres, seu scientiae.  | 9.30            |
|   |                        | Pictonum & Pictanij, vel Augustoriti longitudo, vt Ptolemaeo dicere placuit.  | 159.43          |
|   |                        | Pise situs prope Liburnū vulgò Liuorne  | 224.18          |
|   |                        | Plaga borea quid.   | 210.29          |
|   |                        | Plaga quid & quotuplex.   | 31.35           |
|   |                        | Planetarum longitudinis differentia & directa intercapedo qua arte inuestiganda.  | 14              |
|   |                        | Planetae supra quos terrarum vertices die dato incedunt.  | 156.41          |

# INDEX.

- Planete vnde dicti. 19.39  
 Planisphaerium idem quod mappa. 3  
 Plethrum quid. 37.25  
 Polares circuli quales sunt. 37.6  
 Poli altitudinem non variari in navigationibus quibuslibet ab Apeliote ad Zephyrum contra erroneam quorundam Nauarchorum sententiam. 218.20  
 Polus Septentrionalis vnde dictus. 31.41  
 Poncenatij nobilis atque haeretici scelera in Gallia. 27.18  
 Pontifera latitudo. 138.37  
 Pontius Lunae Abbas. 27.16  
 Pontius Maticensis Antistes, quando. 27.11  
 Portugalliam dici Portucaliam. 4.7  
 Portus quid. 77.42  
 Portus duo, siue rostra & naualia ostia Calletarum aliis Caletensium ac Chalseiae regionis, Gallis la ville de Grace & Harfleur, non autem Honfleur, vt dictarunt Ptolemei interpretes. Hoc enim postremum vocabulum, nomen est proximi & exigui portus qui e regione Gratiosae in aduersa altera Sequanae ora sistit, & versus Lexoueos Northmannos iter praebet. 227.10  
 Principia Astronomiae Cosmographiaeque communia. 21.9  
 Procli Sphaera. 35.35  
 Procomarchus vel procomes quid. 28.11  
 Promontorium quid. 76.18  
 Prora & puppis quae nauis partes. 195.10  
 Prouincias appellari Satrapias. 4.34  
 Ptolemei seculum. 4.35  
 Punctum quid, & eius diuisio. 14
- Q
- QVADRANS quid. 31.7  
 Quadratum Geometricum in Postelliana Mappa condendi canones. 183.25  
 Quadratum ventorum quale. 86  
 Quadrilliare quid. 37.32  
 Quincunx quid. 31.5  
 Quinsay omnium ciuitatum maxime situs. 5.3 & 101.26  
 Quantitas quadruplex. 18.40
- R
- Abana Indiarum portus, & eius situs. 203.43  
 Ramundus Tolosanus Strategus à quo victus. 26.22  
 Redonum latitudo, Ptolemaeo Condate appellata. 38.39  
 Refluxus maris quid. 167.14  
 Robertus Belli-Iocensis domus Princeps. 27.23  
 Remorum seu Durocotti latitudo. 138.36  
 Roma, quando à Caroli quinti Imperatoris copiis capta, Duce Carolo Borbonio. 28.31  
 Romae situs. 101.27  
 Rhodi insulae situs. 193.22  
 Rhumbi ventorum quid & qui, cum sint idem quod venti aut ventorum numeri. 79.80.81. 82.83.84.85. & 86  
 Rhomborum ventorum Schema, quo deprehenditur quot nautica milliaria peragret nauis, vbiunque & intra quaeuis tempora per oceanum feratur, & quot longitudinum gradus recens ipsa adipiscatur. 222  
 Ruscini ciuitatis longitudo. 170.16
- S
- SACERDOTIUM. nullum ad eum promovendum quin orbium caelestium motum, Lunae cursum & festorum mobilium causas cognoscat. 10.40  
 Saxum Indicum ad quod ex multorum sententia acicula marina inclinatur. 54.28  
 Σκόλιον quid. 14  
 Segusium Oppidum & Segusiani agri incolae quales, ad marginem. 25.10  
 Semipedis vnciae siue pollices. 37.40  
 Semi-vncia quid. 31.15  
 Semis quid. 31.4  
 Septem à me constitui Geographicas terra partes, quae haecenus quaternario tantum numero comprehensae sunt. 22  
 Septentrionales homines quo sensu vel à quibus meridionales appellantur. 36.30  
 Septentrionalis Mundi plaga quae & cur sic appellata. 32.27  
 Sesquitrilliaria Nautarum in oceano trita. 38.20.  
 Seth Adami filius, Astronomiae inuentor. 2.4  
 Sextans quid. 31.8  
 Siciliae longitudo. 170.22  
 Sidera fixa atque Planeta quot gradibus quibuslibet horis supra horizontem efferuntur. 157.20  
 Sideralium longitudinum ac latitudinum differentia, qua arte inuestiganda. 112  
 Sideribus cur animantium ceterarumque rerum indita sunt nomina. 39.40  
 Signa duodecim Zodiaci duplicis esse generis atque situs, & qua ratione. 34.20  
 Sinus quid & quotuplex. 77.35  
 Sinuum

INDEX.

|   |                |  |        |
|---|----------------|--|--------|
| Sinum vna acceptio.   | 31.40          | Stellarum declinationis inuestigatio.  | 113    |
| Solare corpus quot partibus meridianis horu cuius diei supra sensilem Finitorem effertur.   | 128.8          | Stellarum longitudinis ac latitudinis in Mappa indagatio.  | 111    |
| Solares eclipses quibus terræ incolu possunt esse conspicuæ, & quid sint.   | 165.35         | Stellarum magnitudo sextuplicis generis, & nebuloſæ nouem, ac innumera informes siue innominata.   | 29.36  |
| Solarij magnetici lineamenta horaria in circum descripta, quàm multipliciter pro variata locorum latitudine ab inuicem disſidere tenentur.  | 54.12          | Stellarum quarundam firmamenti situs, id est exacta longitudo ac latitudo.   | 97     |
| Solarium magneticum quale.  | 53.30          | Stellæ supra quos incolarum vertices diebus singulis gradiuntur.   | 156.25 |
| Solarium verticale seu murale quibus canonibus construendum.  | 173.13         | Stephanus Lunne Abbas, quando.   | 27.14  |
| Solaris reuolutionis tempora, & quot gradus diebus singulis Sol peragrat.   | 3.330          | Sueſſionum latitudo, Ptolemæo ciuitas dicta Augusta Veffonum.  | 138.39 |
| Solis meridiana altitudo in ciuitate quapiam quid sit.  | 211.6          | Superficies quid & quotuplex.  | 17.10  |
| Solis propria latio diebus singulis quanta.   | 140.33         | Strategus, & Strategi Ditiõ, quæ dignitas in Regno apud antiquos.  | 26.23  |
| Solis situs indagatio.  | 111.41         | Syluanecti latitudo Remensem latitudinem adæquat, maximè ex Orõtiana Charta, sed longitudo est partium 23 & dodrantis. Cuius Diocesis nunc Præsul est longè dignissimus D. Guilelmus Rose Caluomontanus, summus Regiæ nostræ Nauarræ Doctõr Theologus, & diuini verbi præco eloquentissimus. Latitudinem deprehende in dictione Remus. |        |
| Solitauriliorum vetustissimum sacrificium, olim Belli-Ioci repertum in marmora cælatum.   | 26.2           | Syluaticensis Strategi Ditiõ, vulgò Forestensis, Gallis la Comté de Forestz, vnde Syluaticum, le país de Forestz, vbi sita est Marcellana vrbs, vulgò sancti Marcelli Oppidum appellata. 25.2. & ad marginem.  |        |
| Sol quas Zodiaci partes diebus singulis occupat.  | 115.28         | Syracusæ, Siciliae ciuitatis situs.  | 202.18 |
| Sol quibus terræ locis semel aut iterum graditur.   | 158.15         |  |        |
| Sol quot diebus in borea mundi plaga diutiùs quàm in austrina annuo cursu immoratur.  | 44.19          | T  |        |
| Solarium lapideum construendi ratio.  | 143.2          | <b>T</b> abula Declinationis Solaris.  | 48     |
| Solarium verticale & horizontale.   | 143.30         | Tabulæ aliæ declinationis ob bissextilem annum adinuenta.  | 44.31  |
| Spicæ Virginis longitudo, declinatio, ac recta ascensio, quanta.  | 159.9          | Tabula idem quod Mappa.  | 3      |
| Spire ciuitatis latitudo.   | 138.39         | Tabulæ Medinæ declinationis Solaris quomodo nunc post Gregorianã annorũ correctionem vsu terenda sunt.   | 46.21  |
| Stadius Professor Mathematicus.   | 41.23          | Taprobanae Insulae latitudo.   | 177.10 |
| Stadij longitudo quanta.  | 37.27          | Tectosages qui populi, ad marginem.  | 26.16  |
| Stagnum quid.   | 78.4           | Templarij Equites quando prorsus antiquati.  | 26.33  |
| Stellæ fixæ atque Planetae quanto terrestri meridiano aut ciuitati quibuslibet horis præficiuntur.  | 158.159. & 160 | Tempora anni quatuor quando inchoantur.  | 34.24  |
| Stellæ polaris Arabica appellatio.  | 226.45         | Terra continens quæ sit.   | 76.3   |
| Stellæ polaris motus circa polum qualis, deque eo variæ sententiæ. 227. & institutum Schema in hunc finem.  | 230            | Terrestris magnitudo Ptolemæo cognita.   | 4.43   |
| Stellæ quatuor polo Antarcticò proxime, & ipsius poli indices, quas crucem appellant Nauarchi, eo quòd quadrangularem siue crucis formam induunt, imaginariis ductis ad oppositas lineolis. | 153.35         | Thalassiarchi dignitas quid significet, & quæ sit.   | 5.26.  |
| Stellæ nominibus præditæ atque conspicuæ quot in vniuerso cælo sunt.  | 29.33          | Tisyacum, Castrum ac Oppidum Belli-Iocensium.  | 25.7   |
| Stellarum cuiusque signi Zodiaci numerus, item signorum 36 quæ extra Zodiacum in cælo describuntur.   | 29.15. & c.    | Tolosanus Strategus, cuius ciuitatis longitudo ex Ptolemæo est partium 20. min. 30. & lat. 44. 15. In eaque Regione sita est Cessero,  |        |

INDEX.

|   |                     |  |                 |
|---|---------------------|--|-----------------|
| vulgò Castres, cuius longit. est 21 min. 15. & latit. 44. Et Cesserensis siue Castrensis Diocesis nunc Antistes meritiſſimus est D. Ioannes Fosseus, Regiæ nostræ Nauarræ Doct̃or Theologus vitæ probitate clarissimus. |                     | do alibi nominibus aliis afficitur.  | 82. 37          |
| Toleti situs.   | 101. 28             | Ventus quis dux, vbi longitudinum atque latitudinum portuum differentia gradus 90 exuperant.   | 203. 30         |
| Topographici Authores qui.  | 4. 26               | Ventus quis navigationis dux, quoties longitudinum & latitudinum portuum differentia æquales existunt. 198 12. Item, quando longitudinalis differentia latitudinalem excedit. 199 18. Item, quoties hæc infra illã minuitur. l. 42 |                 |
| Topographiæ diffinitio ac etymon.   | 23. 30              | Ventus quis dux, vbi in longitudinum portuum differentiis subductio nulla fieri potest. 201. 2   |                 |
| Torquati Equites quinam sunt in Galliarum Imperio,  | 28. 32.             | Ventus quis dux à portibus borealis mundi plage ad naualia ostia australis cardinis. 201 28  |                 |
| Torrens quid.   | 76. 16.             | Ventus quis dux, quoties portus in longitudine dissentiunt, sed latitudine coherent. 194. 40   |                 |
| Treuoltium, vel Tinurtium antiquis, Dombarũ Oppidum, ad marginem.   | 25. 3.              | Ventus quis dux, quoties longitudinum latitudinumque portuum differentia sunt scrupuli tantum, aut gradus infra senarium numerum. 202  |                 |
| Tribunus Celerum qualis est in Regno.   | 28. 39              | Ventus quis navigationis dux erit, si portus vterque eadem quidem longitudine at non pari latitudine gaudeat.  | 103             |
| Tridentinæ ciuitatis situs.   | 162. 31             | Verticalis punctus quid.   | 211. 1          |
| Triens quid.  | 31. 6               | Viennense concilium quando habitum est, cuius ciuitatis nunc Archipræsul est R. D. De Vilards summus Regiæ nostræ Nauarræ Doct̃or Theologus, facundus, & diuini Verbi concionatur celeberrimus.                                    | 26. 32          |
| Trimilliare quid.   | 38. 10.             | Vnciæ dextans quid.  | 31. 18          |
| Tripolis in Barbaria situs.   | 224. 26.            | Vnciæ bes quid.  | 31. 13          |
| Tropicus cancri quid, & quibus incolis æstiuus & hyemalis nuncupatur.   | 36. 20              | Vnciæ deunx quid.  | 31. 10          |
| Tropicus Capricorni quid. 36. 42. & quare æstiuus vocitatur quandoque.  | 37. 1               | Vnciæ dodrans quid.  | 31. 12          |
| Turriuiduum mons & Castrum apud Belli-Iocenses.   | 25. 10              | Vnciæ quincunx quid.   | 31. 16          |
|   |                     | Vnciæ septunx quid.  | 31. 14          |
| <b>V</b>  |                     | Vnciæ triens quid.   | 31. 17          |
| <b>V</b> alentia in Hispania situs.   | 199. 31             | Vnciæ quid.  | 31. 9           |
| Vapor quid.   | 78. 40              | Volcæ qui populi.  | 26. 20          |
| Venetiæ situs.  | 101. 29. & 178. 40. |  |                 |
| Venti mutatio in media navigatione, quomodo & quando nomine tantum vel etiam re immutatur, vt non alius, aut verè alius succedere & flare dicatur.  | 199                 | <b>X</b>   |                 |
| Venti qua arte in quadrato pingendi opiniones.  | 82. 15.             | Æarithmos qui mensis.  | 10. 10          |
| Venti quomodo constituendi essent 64 numero.  | 81. 3.              | <b>Z</b>   |                 |
| Ventos 12 Græcorum & antiquorum latinorum Finitorem æquis distantius secare contra nonnullorum sententiam.  | 84. 42              | <b>Z</b> enith quid, vnde eius oppositum Arabibus dicitur Nidair.  | 211. 5 & 34. 43 |
| Ventos omnes aut circulos maximos aut maximorum portiones & arcus ducere, nunquam verò minores aduersus quorundam sententiam, vbi de venti eiusdem flatus instituitur disputatio.                                       | 88. 23              | Zodiacus quid & eius latitudo.   | 33. 40          |
| Ventorum rhumborum & flatuum axiomata.  | 87. & 88            | Zonarum cum cælestium tum terrestrium longitudo ac latitudo à me recens ad calculũ reuocata.   | 39              |
| Ventus quid, & eorum varia appellatio ac numerus.   | 78. 79, & 80.       | Zonæ quotuplices, & quid vnaquæque sit.  | 38. 30.         |
| Ventus quis navigationis dux, si portus & longitudine & latitudine discrepent.  | 194. 40             | Zonis tellurem solam cælum non affici quoad qualitates eis proprias.   | 39. 1           |
| Ventus idem numero ac nomine alicubi, quomodo   |                     |  |                 |



IAC. SEVERTIUS DEO OPT. MAX.

**H**STO nostra, Deus, precor ad pia vota propensus:  
Tu gentes, pelagus, sidera cuncta rege.  
Æquora, tellurem, ignea nunc ego metior astra:  
Ast opifex numeris perfice pictor Opus.  
Principis hinc nostri tu per mare dirige classeis:  
Et terræ longum te Duce calcet iter.  
Maximus ille armis, fœlixque, feratur ad vndas:  
Et loca traiciat lancea Martis atrox.  
Improba, quæ genuere tigres & inhospita Syrtis,  
Hostis gesta trucis fortis is ense necet.  
Quàm per eum iucunda forent iam pignora pacis  
Barbarie victâ Gallica terra probet.  
At me ad sedes præcipitem fulgentis Olympi  
Inde tuas, Operis præmia multa ferant:  
Hâcque Mathesi despecta, quam credo prophanam,  
Tu ad tua nunc celerem dogmata sancta vehas.  
Perdocti ipse sodalitiij non degener artis,  
Tota sed hanc mea mox libera musa petat.  
Ecce meum sophia caput exornato sacrata:  
Nec beet immeritas laurea grata comas.  
Indéque amans æqui, cultor, timidusque superni,  
Et veri gnarus, numina sacra colam.  
Hinc sim animorum Doctor ego; & cum Principe tandem,  
Galligenisque piis æthera iure petam.

FAXIT.

Correctiones quædam Autoris.

Pag. 7. l. 34. ignari. p. 12. l. 41. videtur. p. 15. l. 1. lege obliqui. l. 2. lege complectuntur. p. 32. l. 20. terræ. p. 34. l. 35. quique. p. 36. l. 33. Arcticum. lege Antarcticum. l. 34. Austrum apud lege Austrinum. p. 41. l. 15. lege inferiores. p. 47. l. 4. at. p. 53. l. 32. la Bouffole. l. 15. quinis. p. 55. l. 13. deflectat. lege polum adeat. p. 56. l. 36. adipisceris. p. 63. l. 45. sex. lege tria. p. 64. l. 43. triens aut dies decem. lege bessem aut dies viginti. p. 66. l. 7. duodecim. lege nouem. li. 11. septuaginta & vnum le. sexagintaquinq; li. 12. loco 36. lege. 33. p. 73. 42. loco Pericæcorum le. nostri loci. p. 92. l. 4. non secus. p. 98. l. 21. lege suppressus. l. 22. loco debeamus. lege habeamus p. 107. l. 12. loco 48. lege 54. p. 122. l. 16. fera lege esto. p. 178. l. 24. loco 100. lege 92. p. 184. l. 33. imo loco immò. p. 192. li. 3. le. decidentem. p. 231. li. 15. quòd. le. qua. p. 232. l. 35. recipiendi lege reuicièdi. li. 9. le. eosdem. p. 233. li. 7. lege Typog.

p. 42. l. 38. in  
margine Ascē-  
sionum circulus.  
le. Sideris index  
cur.

p. 43. l. 27. in  
margine loco  
Sideris index. le.  
ascēsiōnū appel.  
p. 143. l. 30. in  
margine Ma-  
riūm lege Sola-  
riūm & post  
presatum adde  
solarium.