

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

**In hoc opere haec cōtinentur || Noua translatio primi libri
geographiae C#[I].Ptolomaei: ... || Ioanne Venero
Nurenberge. interprete. || In eundem primum librum ...
argumēta ... || & annotationes ...**

Ptolemaeus, Claudius

Nürnberg, 1514

Ioannis Veneri Nvrenbergen. In imprimi libri geographiae [...]

[urn:nbn:de:bsz:31-248672](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-248672)

IOANNIS VERNERI NVRENBERGEN. IMPRIMI LIBRI GEOGRA-
PHIAE CL. PTOLAEMAET PARAPHRASIM PROOEMIUM.

c
Laudius Ptolomæus genere Aegyptius ex Alexadria Aegypti veteri macedonũ atq;
græcorũ colonia oriundus. summus philosophus: & mathematicorũ oĩm facile prin-
ceps/inter alia opera/multis quidẽ ab eo scriptis: tria precipue vti fama phibet de ma-
thematicis rebus edidit: quorũ primũ est astronomicũ: in quo de solis & lunæ atq; er-
rantũ quinq; fixorũq; siderum: ac cœli motu & ratione/ priscoꝝ geometrarũ & mathematicorũ
fensã placidãq; congeffit. Hisq; inuenta sua/ quæ non modica existunt adiecit: opusq; hoc ppter
μεγολην συντομιαν græcã appellauit. Alterũ astrologicũ/ in quo descripsit nucleum & neruos ve-
ramq; artẽ eius p̄fessionis/ quæ ex solis lunæq; ac planetarũ quinq; & cœterorũ siderũ motu: atq;
ex mutuis eorũ & ad terram cõfigurationibus futurorũ euentũ & rerum contingentũ precogni-
tionem pollicet. Id operis/ quia in quatuor secatur tractatus/ tetramerismus dicitur. Tertium geo-
graphicũ/ in quo Marini negociatoris cuiusdam: geographica de institutione/ immẽsa volumina/
emendans in cõpendiosum ac succinctum sequentiũ octo librorũ opus constrinxit: Nam eiusdẽ
Marini libros: qui multiplices erant/ ac pene nullo doctrinæ ordine traditi: & ad geographorum
vtilitatẽ nõ satis idonei/ in cõmodiorẽ ordinẽ & ad geographiæ vsum/ longe aptiorẽ eisdẽ octo
libris redegit. Quod ipse Ptolomæus in primo huius geographiæ libro fatef. quamquã nõ absq;
Marini laude. quẽ cunctis suæ ætatis præfert geographis: quoniã ipse cœteris om̄ibus/ qui de geo-
graphiæ scientia tractatus & libros ediderant. de eadẽ cum maiore diligentia cura: & ampliori in-
genii acumine libros suos cõscripserat. Et iccirco geographicum Marini opus solum cunctis aliis
posthabitis condigna emendationis censura Ptolomæus in eodẽ primo libro presentis geogra-
phiæ/ donasse confirmat. Hunc igit̄ primũ geographiæ librũ Cl. Ptolomæi noua quadã traducti-
one atq; paraphrasi/ necnõ argumentis per singula capita: quibusdãq; appendicibus ac theorema-
tum additamentis: ad elucidandã auctoris sententiã atq; mentẽ admodũ necessariis/ latino vtcũq;
sermone successiuis horis: & dum mihi a grauioribus studiis vacaret elucubrare decreuerã. Hũc
susceptũ a me laborem/ eis qui eiusdẽ libri plenam intelligentiã assequi cupiãt/ puto haud inua-
cuum cedere/ & non parum fructuosum fore confido. Quoniã vetus interpres modo absit verbo
inuidia/ ne mortuis detrudere videar/ non tam ob exiguam vtriusq; lingue cognitionẽ/ quam ob
summã quadruii & mathematicarũ artium imperitiã sepiuscule dormitans/ auctoris sententiã ac
mentẽ/ plurimis vsq; adeo inuoluit obsecavitq; obscuritatũ nebulis/ vt nemo sit om̄iũ/ qui ex ve-
teris traductionis lectione quantũcũq; perpẽsa auctoris græci mentẽ ad plenũ capiat. Hunc de-
niq; primũ geographiæ Cl. Pto. librum e græco in latinũ traducens: imprimis ita cõuertit vt ver-
bum redderem verbo/ ne sententias tantũ vertendo/ ab auctoris intelligentia excidere mihi non
nunquã cõtigisset. Animaduerti nanq; priscos artium inuentoꝝ: præsertim græcos in cõmen-
dando tradendoq; recentia philosophiæ artiumq; commenta/ litterarum memoria/ summa fuisse
vsum sermonis parsimonia/ quã nisi interpres in mathematicis præcipue sciẽtiis traducẽdis p virili
parte fuerit emulat?/ græci auctoris/ intelligentiã periclitabit̄ ac pene deperire videbit̄. Huic deinde
traductioni operepreciũ ratus fui/ subnectere paraphrasim/ quæ eiusdẽ traductiõis illustraret ob-
scuritates/ in quibusdã em̄ locis tam alta existit sentẽtia paucis admodũ compræhensa verbis/ quã
nisi latior expositio abundiorq; oratio explicauerit: lectoris animũ & intelligentiã preteribit late-
bitq;. In eadẽ etẽm paraphrasi ζευμακτοσ & προληψισ tropis frequẽtiq; hyperbato plerũq; obmissis/
quibus græcorũ scriptores/ suis in scriptis vt ipsa succineta fieret/ crebrius pollent: prolixiore scri-
bendi genere: atq; paraphraseos latiore sermone: vagaq; quadã digressionẽ/ mentem auctoris ni-
mia verboꝝ breuitate colligatã: apertius enodare statui: quatenus lectoribus ac geographiæ pri-
mi huius Cl. Pto. libri studio sis/ super ipsius intelligentia laborare minus cõtingeret: atq; ad reliq;
eiusdẽ operis: cognitu difficiliora paratior planiorq; fieret accessus. Principia em̄ veluti Aristoteli
placet dilucide ac sufficienter explicita/ totius rei plusquã dimidiũ comprehendunt. Postremo
quæ sola paraphrasi: sic enarrari non possint/ vt lectoribus: primo intuitu ac vnica dũtaxat lectio-
ne peruia forent: theorematibus: & ostensione mathematica: duxi p spicua reddere: vt nodi illi obscu-
ritatum difficultatũq; scopuli: apud quos lectoris animus: tanq; nauta ad rupes sub vndis & flucti-
bus maris latitantes harere posset: post ipsam paraphrasim dissoluti manifestatiq; lectorũ mentib;
subiicerent: quatenus geographiæ scientiæ avidissimũ quemq; studentẽ anxio quodã intelligẽ-
di desiderio/ ad vnicam sui lectionem repente liberarent.

IOANNIS VERNERI NVRENBERGEN. IN PRIMVM LIBRVM
GEOGRAPHIAE CLAVDII PTOLOMAEI ARGVMENTA
PARAPHRASES ET ANNOTATIONES.

Argumentum.

In hoc primo capite Ptolō. distinguit geographiā a chorographia. Primo diffiniens Geographiam: huius diffinitione narrata: subiicit quadruplices earū differētias iuxta quatuor causarū genera. Imprimis igit geographia & chorographia differūt/ in causa finali. Nam finis geographiae/ est vniuersaliores partes orbis terrae describere: fm rectam iustamq; symmetriā rationē/ tam ad se inuicem: quā ad totū terrae orbem & ambitū. Chorographia vero finis/ est similitudinē vnius tantū ac minimi cuiusq; loci/ & absq; omni cōparatione ad alia loca atq; ad totum terrae ambitū: seorsum & absolute pictura quadam explicare. Secunda differentia est ex parte forme: quae cum priore differētia ferme existit eadē: quoniā in physicis & naturalibus rebus/ forma & finis plerunq; coincidunt. Has duas differētias Ptolō. exprimit exemplo & cōparatione artis pictorū: qui in fingendis corporū simulachris: atq; imaginibus figurandis maiora membra atq; exteriorēs corporū circūscriptiones primū lineis suis explicant/ velut caput. brachia. manū. pectus/ ventrē. coxas. crura. pedes. Deinde minutiora mēbra illis maioribus cōtenta: velut oculum. nasum. os &c. suis lineamētis & aptis coloribus reprēsētāt. Sic etiā geographia maiora loca: velut celebriores ciuitates/ integras puincias & maiora flumina descriptione representat. Chorographia vero minima quedam loca: velut villas. arces. portus & riuulos. prata/ saltus: omni moda quadam similitudine accommodatis coloribus explicare molit. Tertia differentia assignat in causa materiali: circa quā vtrāq; versat: Nam materia geographiae existit quantitas & symmetria locorū/ tum inter se/ tum ad totius telluris ambitū. Chorographiae vero materia est qualitas & similitudo. Postremo geographia differt a chorographia: ex causa efficiēte vtrāq; earū. Nam causa efficiēs chorographiā est ars pingendi. Scientia vero perficiens geographiā/ est mathematica. Quod aut mathematica sciētia constituat & efficiat geographiae peritiā/ auctor ostendit partim per inductionē exemplarē ac enumerationē quorundā quae ad cognitionē geographiae sunt necessaria: partim vero per rationē.

Paraphrasis.

Cap. I. Quo geographia differt a chorographia.

g Geographia est telluris ipsius praecipuarū ac cognitarū partium: quatenus ex eis totus cognitūq; terrarū orbis cōstituit: & insigniorū quorūlibet: quae huiusmodi telluris partibus cohaeret: formula quaedam ac picturae imitatio. Haec a chorographia differt. Nam chorographia particularia quaedam loca seorsum & absolute cōsiderat/ absq; eorū ad se inuicem & ad vniuersum telluris ambitum cōparatione. Omnia etiā ac fere minima in eis cōtenta tradit & persequit. velut portus. villas. populos. riuulorū quoq; decursus/ & quaecūq; alia illis finitima: vt sunt. aedificia. domus. turres/ menia. Chorographiae itaq; finis in effigiāda partium loci similitudine cōsumabit: veluti si pictor aliquis aurem tantū aut oculum designaret pingeretq;. Geographiae vero cōsumatio & finis totius orbis terrarū constat intuitu/ illoq; imitatione: qui integrā capitis similitudinē idoneis picturis effingit. Nam in pingendi arte sic fieri solet: vt cum corporū seu rerū simulachra describunt: principalium imagines membrorū imprimis & necessario compaginant: atq; sub quadā symmetria constituunt: deinde huiusmodi simulachra: quum ad discretionē suorum membrorū attinet variis colorū differētiis distincta: sub stata ab artificis seu pictoris aspectu distantia collocant: quo artifex visus iudicio facile discutiat: quid in eisdē simulachris desit desiderariq; valeat/ aut quod iam fortitū est summā artis cōsumationē & cōplemētū. Haud secus fieri cōtingit geographiae & chorographiae: haec enī partium orbis figuras & imagines/ in minimis etiā suis particulis depingit & ad amissim reprēsētāt: Illa vero geographia: cōsiderat & describit integras puincias: cum his quae ad vniuersalem earum formā spectant tanq; praecipuas ac primarias orbis terrarū partes: tam magnitudinibus/ quam symmetriis seu cōmensurationibus rite dispositas. Locorum deniq; situs: quos ex regionibus seu puinciis terrae orbis: chorographia tractat: nequāquā cōgruit veris eorū positionibus: quas in telluris superficie possident. Ipsa namq; circa locorū & locandorū qualitatem magis q̄ quantitatē versat/ quia locorū peculiare similitudines oimodo nititur explicare/ symmetriā vero positionis/ locorum/ omnē fere curā & diligentiae studium negligit. At geographia quātitatis plusq; qualitatis cōsiderationē sibi vendicat: in omnibus enī locorū distantis/ iustam acuratāq; proportionis pudentiā/ obseruare studet: similitudinis vero modicā admodū curā gerit/ nisi quantū ad extremas illas magnarū partium. id est. praefectarū seu puinciarū circūscriptiones & figurā attis

net: Qua de re chorographia p reddendis locoꝝ similitudinibꝰ pingēdi peritia haud parū indiget nemo em chorographiā exercere cōmode poterit/ nisi pingēdi artificio instructus. At Geographia huius artificii neutiquā opus habet: per exiles em punctos: quibus loca ciuitatesqꝰ significant & ipsorū nominū inscriptiones conat indicare & eorū situs/ atqꝰ totius terrarū orbis figurā. ppter rea chorographia mathematica institutionis pene nihil eget: Geographiā vero mathematica sciētia plurimū est necessaria. In geographia em cōsiderare oportet totius terrā & figurā/ & magnitudinem. Deinde qualiter cognita ipsius telluris partes ad eam & inter se suis locationibꝰ disponunt. Dicendum præterea & cognoscendū est/ quales & quāta hmōi partes existūt: & quibus cœlestibus parallelis subiiciunt: ex quibus diertū atqꝰ noctiū magnitudines nobis palam fient: Et quæ fixorū siderū/ in quouis loco supra verticem: & quæ supra terrā/ quæqꝰ infra eam perpetuo versantur: & quæcunqꝰ circa quāuis habitationē nostra cōplectimur cōsideratione. Conuenit demū assumere: quæ summā ac pulcherrimā speculationis existunt: ea quæ mathematicis sunt demōstrata rationibus: cum his: quæ alioquin humanis habent comperta obseruationibus: talem videlicet cœli naturam ac cōstitutionē existere/ qꝰ possit nobis patulū semp esse: & circa multas sui partes nos docere: Terrā vero talis esse figurā & constitutionis/ quæ subsistit atqꝰ quiescit, maximaqꝰ iccirco substātia est: ac minime nos ambiens: quā neqꝰ omnē: neqꝰ fm partē iidem accedere aggredi ve possunt.

Argumentum secundi capitis.

In secūdo capite Ptole. ponit principia & antecedētia ac subiectiones: quibus geographiā perinde firmissimis innitur fundamentis: sine quibus eam nemo pfecte & plenissime scire & acquirere poterit/ Imprimis p trāsitionē paucis repetit/ quicquid in priore capite fuerat ostensum. Deinde subiicit geographiā precipuū antecedens & assumptū potissimū dicens: hoc esse historiā & litterarum monumenta: ab illis quidem tradita: qui plurima loca in terra mariqꝰ cum certa: longitudinū latitudinūqꝰ differentias atqꝰ locorum distātiā obseruādi scientia circūiuerunt perlustraruntqꝰ.

Tertio declarat hmōi historiā duplicem esse. vnā geometricā: alterā meteoroscopiā: hanc quidē faciliore/ & incertiore: illā vero pfectiore: & infallibilem affirmat. Quarto tāgit obiter & subiicit aliud assumptū/ in geographia necessariū. videlicet inuentionē lineæ meridianæ omni hora & momento: qua quidē linea nutatio vnus loci ad aliū inuenit: in compatiōe scilicet ad mundi plagas.

Quinto duabus his historiis adinuicem comparatis geometricā præfert meteoroscopiā certitudine & vtilitate: quoniā p meteoroscopiā. directā duorū quorūqꝰ locoꝝ reperit distātia: & certus eorum ad æquinoctiale & polos mundi situs: videlicet in longitudine & latitudine. præterea totus ambitus terræ patebit/ ipsiusqꝰ ad cognita duorū locoꝝ distātiā ratio: his saltē p suppositis quod telluris & maris vna & cōtinua sit superficies. Et qꝰ terra p maiori parte sphericā sit figurā. Et qꝰ centrū terræ sit idem centro cœlestis sphaere. Demū qꝰ si terrā sup centro eius planū fecerit/ cōisectio sphericæ superficie telluris & eiusdem plani secātis sit maximus in terra circulus. postremo demonstrat esse possibile/ inuenire rationem. directæ alicuius duorū locorū elongationis: p cœlitus apparentia depræhensā ad vniuersum telluris ambitū. Hæc vniuersa p geometricā tantū historiā: seu per solam obseruationē distātiarū itinerū neutiquā inueniri possunt. Cōsequens igitur erit: meteoroscopiā obseruationē & historiā geometrica longe certiore & vtiliorem fore.

Paraphrasis eiusdem capitis secundi. Que potissime supponi deceat in geographia.

D quem finem geographus intendat: & quo differat a chorographo: in precedenti capite a breuiter & sūmis id: vt aiunt labris: attigisse satis esto. Quoniā autē nūc sit intentio: habitatum nostra ætate terrarū orbem designare/ sub ea præsertim locoꝝ ad se vicissim atqꝰ ad totius telluris ambitū pportione & symmetria cōmensuratū: velut is in se & fm veritatē existit. necessariū arbitramur imprimis assumere/ quod geographica institutionis antecedens est precipuum: historiā scilicet itinerariā/ quæ plurimā cōplectitur noticiam seu mentionem/ ab his quidem proditam qui cum obseruādi inspiciendiqꝰ scientia & arte/ aliquot puincias & regna perlustrarūt. Huius autē inspectionis atqꝰ traditionis historia duplex est: geometrica vna: altera meteoroscopia.

Geometrica quidē per exilem quandā dimēsiōne distātiarū inter quæuis loca: eorū situs adinuicem declarat. Meteoroscopia vero eandem distātiarū dimēsiōne & locoꝝ situs p solis & lunæ reliquorūqꝰ siderū: supra quosqꝰ ciuitatū & locoꝝ orientes eleuationē: & p alia quæ in cœlo cōsiderantur: astrolabiis & sciotheris. id est. ymbræ obseruatoriis instrumentis manifestos efficit.

Hæc quidē meteoroscopia traditio seu historia perfecta existit & infallibilis: illa vero geometrica: facilis est atqꝰ fallaciæ erroriqꝰ obnoxia: & prioris indigens. Nam in vtroqꝰ traditionis & historiæ modo: primū est & necessariū subiicere/ ad quā mundi positionem seu plagā: inquisita duorū locoꝝ elongatio inclinetur. Non em satis erit simpliciter scire: quantū vnus duorum locoꝝ ab al-

vero remouet/verum etiā ad quā mundi positionē/ veluti ad septentrionē aut ad orientem/ vel ad
 quāuis aliā partiorē mundi nutationē siue inclinationē cognoscendū est. Id ipsum autē absq; ea/
 quæ memoratis sit instrumentis obseruatione: certe ac exquisite considerari nō potest. quib; quī
 dem instrumentis in omni loco ac tempore haud difficulter liquecet meridiana linea positio/ & p
 eam consequenter/ quæ sita locorū distantia atq; positionis angulus perspicui fiet. Cōceda
 mus deinde vt inclinatio vnius quorūq; duorū locorum ad alterū/ & linea meridiana pateant: ipsa
 tamen stadiafmi id est. stadiorū multitudinis mensuratio/ neutiquā inferet certam veritatis cōclu
 sionem/ quoniā directas vias nobis raro contingit ingredi/ cunctis em̄ itineribus/ tam per terram
 eundo/ quā per mare/ aut flumina nauigādo/ haud pauca insunt obliquitates & viarū diuerticula.
 Conuenit igitur/ in viis quidē superfluū illud/ iuxta obliquitatū ac diuerticulorū qualitatē & quā
 titatē/ ex stadiorum numero diminuerē/ vt itineris directi stadia inueniant. In nauigationibus ve
 ro directum nauigationis spacium/ p diuersa latione ventorū/ quā plurimū nō easdem vires seruā
 tium ad cōiectandū & discernendū/ nulla certa existit scientia & nec norma quidem habetur. Neq;
 etiam ptransita inter quāuis loca duo distantia/ quantūcūq; exacta cōsideratione fuerit dephen
 sa sui ad totū telluris ambitū notā rationē exhibebit/ aut ipsam ad æquinoctialem & polos mundi
 positionē cognitā. id est. eorundem locorū longitudinis differentia & latitudines. Illa vero loco
 rum distantia seu elongatio: quæ per solem & lunam/ & reliqua sidera & per quæcūq; alia quæ in
 cœlo a nobis vident: & apparent fuerit inuestigata/ quodlibet horum declarat perspicuumq; facit
 directum scilicet itineris interuallū/ & ipsam eiusdem directæ viæ ad totius telluris circuitū ratio
 nem. Insuper ostendit/ quantā circumferentiā æquinoctialis/ descripti p quāuis duo loca meri
 diani cōprehendunt/ quæ quidē circumferentiā longitudinū differentia dicit. Rursus quātū segmen
 tum meridiani/ duo paralleli/ per quāuis duo loca scripti cōplectunt qđ quidē meridiani segmen
 tum/ differentia latitudinū appellat. Et quāta sit ipsum directæ viæ spacium/ portio maximi in tellu
 ris superficie/ circuli p duo quælibet loca descripti. Hæc deniq; duorū distantia locorū/ per ea quæ
 cœlitus apparent accepta/ neutiquā opus habet stadiorū aut milliariorū computatione/ ad inue
 niendā rationem alicuius itinerariæ interapedinis/ ad totius descriptiōis circuitionē. Sufficiet
 em̄ vt telluris ambitū/ in partibus quocūq; subiiciamus/ in talibus ac tātis particulares quoq; de
 monstrare locorū distantias in maximis sup telluris superficie circulis. At si forte acciderit/ vt diuiso
 telluris ambitu ipsiusq; segmentis/ in supposita cognitaq; spatia/ quæ nō concordāt cum itinerum
 mensuris/ quæ a nobis quā plurimū/ stadia vel miliaria esse subiiciunt/ ad supputandū igit stadiorū
 vel milliariorū numerū/ qui in telluris ambitu vel maximo eius circulo continet/ necessariū
 erit/ directum alicuius itineris spacium/ accommodare seu cōparare sup cōtinente siue in telluris sus
 perficie/ simili maximi circuli periferiæ: Huius deinde sumentes rationē ad circulū qui ex apparē
 tibus siue in cœlo existit/ per viæ subter eundem ex apparentibus circulum pagratæ stadiafmi/ &
 ex mensuratione eiusdem viæ/ que pars existit maximi descripti in terra circuli/ totius eiusdem am
 bitus stadiafmi. id est. stadiorū multitudinē perspicuā faciemus. Præsupposito tamen & admisso
 iuxta mathematicas ostensiones/ qd telluris & aquæ superficies sit vna & cōtinua/ & em̄ vniuersales:
 seu maiores sui partes sphaerica/ possidēs idē centrū cum cœlesti sphaera. Et si sphaericā telluris sup
 ficiem planū ali quod supra eiusdē telluris cœtro insciderit erit sphaerica superficie telluris atq; eius
 dem plani cōmunis sectio circulus maximus in eadem telluris superficie sphaerica descriptus/ Edu
 ctas etiā vsq; ad cœli cōcauitatē ex centro terræ p duo in ea loca quāuis rectas lineas/ in eadem
 cœli cōcauitate periferiam cōprehendere similem ei/ quæ in telluris superficie duobus eiusdem locis
 intercipiē. Multitudinē deniq; stadiorū/ quæ directum itineris spacium inter quāuis duo loca com
 plectuntur/ viatica mensuratione illa inuestigari & cognosci posse certum est/ rationem vero eius
 dem itinerarii spacii/ ad vniuersam telluris rotundationem/ ex sola terræ pagratione nullus vnq;
 inuenire poterit. innumera em̄ sunt pericula & incōmoditates tam in terrā in mari/ veluti mons
 tes ingentes ob trutium quidē ferarū in eis existentū insuperabiles/ tum immensæ vastaq; solitu
 dines ob annonæ penuriā & humanorū cibarioꝝ carentiā/ minime penetrabiles. In locis insuper
 habitatis fera barbarorum hominū immanitas: Et in mari deniq; maiora discrimina sepius occur
 runt/ ea omnia nunc enarrare nō est p̄sentis instituti/ quæ viatorē quempiā/ a totius telluris pambu
 latione & discursu/ ne dum valde deterrent. verum etiā maxime præpediūt/ Sed vt ad id redeat vn
 de paulo defluerit oratio/ cogniti in quā viæ cuiuspiā iter duo loca quælibet interualli/ p ea quæ
 in cœlo apparent obseruati ratio/ ad totum telluris ambitum & rotundationē/ ex cōparatiōe eius
 dem interualli seu itinerariæ circumferentiæ/ ad similem in cœlo periferiam accipi potest. Nam quæ
 existit ratio cœlestis illius periferiæ ad totum suum circulum/ eadem etiam ratio est/ itinerarii spa

cuius circumferentia ad uniuersum telluris ambitum seu rotundationem: quoniam autem celestis periferia
 illius ad integrum suum circulum ratio poterit esse perspicua/ratio igitur similis circumferentia itinerarij
 spaci/ad totam terrae rotundationem & ambitum latere nequibit.

Annotationes & theorematum quibus perplexa l'alas con-
 textus obscuritates illustrantur.

Annotatio. f. Maximus in sphaerica superficie circulus/est cuius & sphaerae idem extiterit centrum.

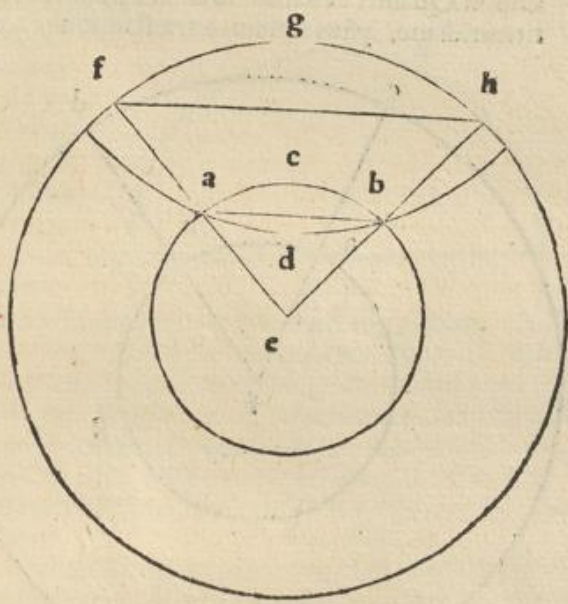
Annota. li. Telluris ambitus seu rotundatio est maximus in eius sphaerica superficie descriptus circulus.

Annotatio. iii. Itinerarium inter quauis duo loca spaciū directum est maximi segmenti circuli in
 telluris superficie: per eadem loca scripti eisdem locis comprehensum.

Annotatio. iv.

Quod perfectiones itinerum directae fi-
 ant super maximis circulis in sphaerica ter-
 rae superficie descriptis ostendere. Sint
 ergo super terra duo loca a. b. per quae des-
 signetur/ quouis minor circulus a c. &
 maximus a d. b. Dico directum iter ex a
 loco in locum b. fieri: super maximo cir-
 culo a d. b. seu breuissimam elongationem
 loci a. ex b. loco in sphaerica telluris sup-
 ficie esse maximi circuli segmentum a d. b.

Centrum igitur circuli a b. c. per propositionem
 primam li. iii. est h. Eu. suscipiat & sit e. Et sit
 e a f aequalis semidiametro maximi super
 continente seu terra circuli a d. b. Cen-
 troque e. & intervallo e a f. Circulus descri-
 bat in g h. qui aequalis existit circulo a d. b.
 quoniam ex hypothesi semidiameter e a f.
 est aequalis semidiametro circuli a d. b. per
 ducatur & altera semidiameter e b. h.
 circuli f g h. Agant etiam bases f h. & a b.
 quae per propositionem secundam li. vi. elementorum
 Eu. existunt parallelae. Et quoniam eidem



angulo a e b. bina segmenta a c. b. & f g h. subtendunt/ ipsa: per definitionem vltimam li. iii. elementorum Si-
 miles sectiones circulorum sunt & c/ erunt similia/ igitur ratio segmenti f g h. ad segmentum a c b. est si-
 cut circulus f g h. ad circulum a c b. sed ratio circuli f g h. ad circulum a c b. est sicut semidiameter f e.
 ad semidiametrum e a. igitur per propositionem. xi. li. quinti elementorum. ratio segmenti f g h. ad a c b. segmen-
 tum est: sicut f e. semidiameter ad semidiametrum e a. sed sicut f e. semidiameter existit ad semidia-
 metrum e a. sic est f h. basis ad basim a b. p. iv. propositionem li. vi. elementorum Euclidis. igitur per eandem. xi. p.
 positionem li. quinti eorundem elem. segmentum f g h. ad a c b. segmentum/ est sicut basis f h. ad a b. basim:
 Et quia. Ptolemaeus libro. ii. suae magnae compositionis demonstrauit. Quod in eodem seu in aequalis
 bus circulis/ si supra fuerint diuersa segmenta erit ratio maioris segmenti/ ad minorem maior/ quam ratio
 basis maioris segmenti ad segmenti minoris basim: ergo maior est ratio segmenti f g h. ad segmentum a d b.
 ratione basis f h. ad a b. basim: sed sicut iam patuit: sicut est basis f h. ad a b. basim: sic est segmentum f g h.
 ad a c b. segmentum. At quia per propositionem decimam li. quinti elementorum: Ad quam eadem maior est habet ra-
 tionem/ illa minor est magnitudo. igitur segmentum a d b. minus breuiusque existit a c b. segmento/ Est
 autem a d b. per hypothesim segmentum/ maximi in terra circuli. Igitur pambulationes directorum itinerum
 sunt super maximis circulis in sphaerica superficie terrae descriptis. Est enim per hypothesim directum iter
 loci a. ad b. locum breuissima unius ad alterum in terrae superficie elongatio: quae sola fit super periferia
 a d b. uti demonstratum est/ maximi circuli in eadem telluris sphaerica superficie descripti. Annotatio. v.

Quod telluris & aquae una & continua sit superficies: quae secundum maiores suas partes existat sphaerica. Et
 quod eius/ totiusque mundi idem sit centrum: Ptolemaeus primo libro suae magnae compositionis siue
 coordinationis luculentissime demonstrauit.

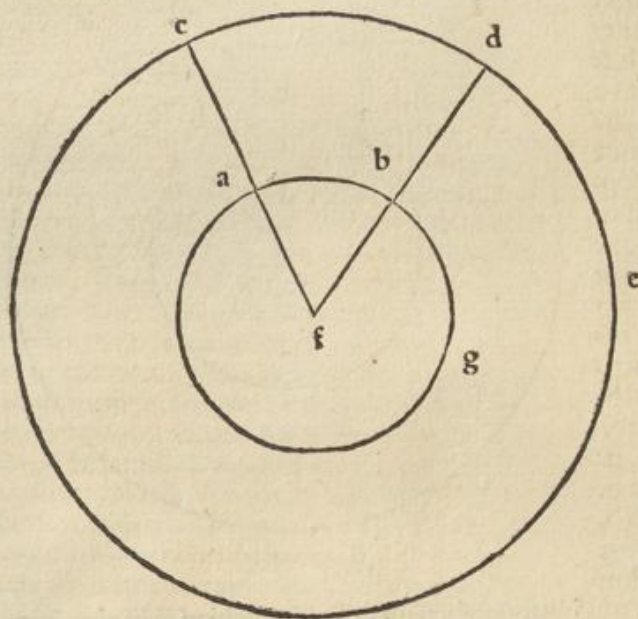
Annotatio sexta.

Sectionem eodem plani quod sphaerae terre super ipsius centro secat esse circulum maximum in ea descriptum/
 facile per statum praecedentium hypothesibus/ per primam propositionem. libri primi Theodosii de phaenomenis
 Annotatio. vii. Lineam meridianam omni loco & tempore quod respicit opteat: ostendit in libellis de meteoros-
 scopiis & scietheris. Reliqua huius capituli difficultates/ in sequenti ca. eiusque annotationibus explicabunt.

Argumentum. cap. iii.

Ostensa/ in præcedenti capite/ possibilitate inueniendi rationem alicuius directæ inter duo loca distantia ad vniuersum telluris ambitum. Pto. cõsequenter õndit in hoc tertio cap. hmodi rationis reperiendæ scientiã. Primo itaq; præfcoꝝ geographoꝝ ponens rationis eiusdẽ inueniendæ modum. Deinde sup eadem ratione inuestiganda/ generaliorẽ quandã subiungit præceptionẽ/ quæ omnis cõsistit in vsu cuiusdã instrumẽti meteoroscopiũ: cuius comoditatẽ tamẽ hic nõ profus enucleat: sed dũtaxat extremis eam: vt aiũt: labellis attingit. Postremo tãgens ex transcurso sui meteoroscopiũ vsũ & vtilitatẽ/ subiicit modum/ reducẽdi quãlibet duorũ locoꝝ elongationẽ/ in eius dimensionis pticulas/ quib; ratio distãtiæ inũ duo quæpiã loca cognita ad totũ telluris ambitum innotuit.

Cap. iii. Qualiter ex stadiasmo cuiusdam directæ distantia: & si nõ sub eodem extiterit meridiano/ ipsius ambitus terræ stadiasmus accipiatũ & e contra.



Eteres illi geographis
v qui ante nostrã extiterẽ
re tẽpẽstatẽ: ad reperiẽ
dã stadiorũ multitudinẽ/ qua
vniuersa terræ rotundatio cõ
tinet/ nõ solũ directam duorũ
locoꝝ in terræ superficie elõga
tionem inquirebãt: vt maximi
circuli siue terræstris ambit; pe
riferiã cõflarent. verum etiã/ il
lam inuestigabãt elongationis
duorũ locoꝝ distãtiam: quæ
locareẽ in eiusdẽ meridiani pla
no: ad hũc scilicet modum: Sint
igif in telluris superficie duo lo
ca a b. sub eodẽ posita meridia
no c d e. p sciotheros igif ob
seruabãt signũ c. supra verticẽ
a. loci positũ: pari ratioẽ & sciẽ
tia cõsiderabãt d. signũ sũ b.
loci verticẽ/ quos quidẽ ver
tices/ astronomi pleriq; polos

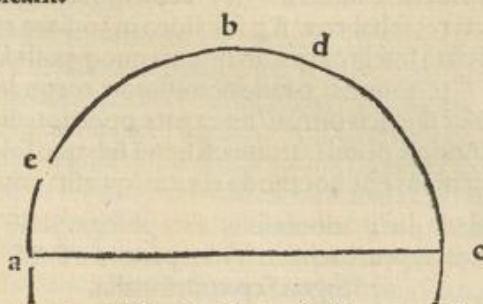
orizontũ appellãt. Inter duo itaq; signa hæc c d. cõprãhensã meridiani c d e. periferiã c d. similẽ habebant circũferentiã a b. quæ itinerariũ cõplectit interuallũ & directã viã distãtiã inter loca duo a b. Et quia eadem loca a b. veluti subiicimus in eiusdem plano meridiani cõstituebãnt. Ergo duas rectas lineas a c. d b. p fines eiusdẽ itinerariæ distãtiæ: & p duo sũ vertices c d. signa pduẽctas cõcurrere vicissim erat necesse/ ipsiusq; cõkursus signũ f. duob; circulis a b g. & c d e. centrũ fuit cõmune/ quãtũ igif circũferentiã c d. inter verticalia signa c d. portio fuerat ipsius circuli c d e. p mundi polos descripti. id est. meridiani c d e: tantã quoq; in telluris superficie distãtiam a b. subiiciebãnt esse particulã/ vniuersæ telluris ambitus. a b g. Si vero mensurata duorũ locoꝝ a b. elõgatio/ in circulo p polos mundi descripto sumpta nõ fuerit. id est. si locoꝝ a b. itinerariũ interuallũ sub eodẽ non extiterit meridiano: sed sub alio quocũq; maximo circulo: pposita quoq; ratio/ a b. viatorii spaciũ ad integrã terræ rotundationẽ a b g. demonstrari poterit/ obseruatis similiter eleuationibus poli: circa eiusdem a b. spaciũ itinerarii terminos/ atq; cognito positionis angulo/ quẽ eadem viatoria distãtia a b. habet ad alterius duorũ locoꝝ a b. meridianũ/ his itaq; subiicteis/ officio cuiusdam organi meteoroscopiũ haud difficulter exhibebimus pdictã rationem eiusdẽ itineris a b. ad vniuersum telluris ambitum a b g. Per idem deniq; meteoroscopiũ: pleraq; alia & vtilissima quædã pposita cõficiemus: videlicet omni quidẽ die ac nocte eius loci: in quo facta fuerit obseruatio: altitudinẽ poli septemtrionalis: omni deniq; hora & momento lineam meridianã: & cuiusq; itineris ab ea inclinationẽ. id est. qualem angulum scriptus p eiusdem itineris spaciũ circulus maximus ad eandẽ lineã meridianã cõstituat: qui quidẽ angulus æqualis existit/ ei quẽ facit maximus circulus p idem scriptus itinerariũ interuallum/ cum meridiano subiicteis loci/ in signo illo/ quod apud eiusdem loci verticem cõstituit. ac deinde periferiã æquinoctialis: aut paralleli alterius duob; meridianis cõprãhensã manifestabimus: Deniq; p eiusdem meteoroscopiũ instructionẽ &

vsus. vna dumtaxat directi itineris elongatione in stadiis/ aut in quibusq; aliis viarū mensuris cognita: in eisdem mensuris vniuersam terræ rotundationē efficiemus perspicuam: eaq; innotescēt: & reliquorū itinerū interualla: absq; singulari eorum mensuratione: in eisdem dimensionibus seu partibus quibus totus telluris ambitus cōstat: patecēt. Et si huiusmodi viatoria interualla ad amulū sim nō fuerint directa: neq; sub eodem meridiano posita. modo subiectus seu cognitus fuerit incli nationis siue positionis angulus/ & circa fines eorundē itinerū eleuationes poli mūdi. Et p cogni tam demū rationē alicuius periferiæ/ quæ directum aliquod iter subtēdit ad maximū circulū/ siue ad vniuersum telluris ambitū/ haud difficulter computari poterit stadiorū vel milliariorū multi tudo/ quā quoduis itinerarium cōtinet interuallum.

Annotationes & theoremata huius. iiii. cap.

Annotatio prima. Vertex & polus idem significant.

Annotatio. ii. Altitudo siue eleuatio poli: eadem est latitudini regionis: quadā tamen inter se ratione differunt. Nā eleuatio siue altitudo poli/ segmentū meridiani est polo mundi & orizon te cōtentū. Latitudo vero regionis/ segmentū est eiusdem meridiani vertice seu polo orizonis atq; æquatoris circulo definitum. Hæc aut duo segmēta meridiani sunt æqualia. Quod sic patet. Sit igit loci cuiusdā meridianus a b c. orizon a c. cuius vertex b. polus mundi d. sectio æquatoris siue æquinoctialis circuli atq; eiusdem meridiani a b c. signū e. Dico igitur segmentū b e/ quod per diffinitionē iam positam latitudo est regionis/ esse æquale segmento c d. quod est altitudo siue eleuatio poli mundi d. p diffinitionē/ supra orizonem a c. Nam p cōstructionē vtrūq; duorū segmentorū b d c. & d b e. quadrans est meridiani a b c. atq; iccirco alterū alteri æquale/ igit vtriq; eorū dempto cōi segmento b d. remanebit eleuatio poli. id est. segmentū d c. æquale latitudini regionis. id est. segmento b e. qd oportuit ostendere.



Annotatio. iii. Longitudo loci est æquatoris segmentū meridiano eiusdem loci & fortunarum insularum meridiano compræhensum.

Annotatio. iv.

Diuersio. diuerticulū. positio. nutatio. inclinationis seu positionis angulus/ idem significant.

Annotatio. v. Meteoroscopium/ quo Ptolæmeus ad geographiā cōcinnandā vsus fuerat/ si Ioanni de regiomonte credimus/ nihil aut parū admodū differt/ ab illo instrumento quod armilla dicit: cuius fabricationē auctor idem/ in libro magnæ cōpositionis tradidit. Mihi vero videtur nō satis esse idoneū. Primo/ q̄tum ad materiē eiusdē meteoroscopii/ quod si factū fuerit ex ligno ipm p varia habitudine aeris humida vel arida/ dilataat aut cōtrahit/ inflectit aut rursus dirigitur organum igitur hoc pro nostris ex ipso inuentis/ errorum fallacias crebre nobis offeret. Si vero meteoroscopiū hoc: ex ære vel ferro fabricatū extiterit/ nimio cōstabit precio & ea de re nō omni geographo erit cōparandū: Idem deniq; meteoroscopiū æreum aut ferreum/ si fiat ea magnitudi ne/ vt in eo gradus/ graduumq; partes designari possint/ graue erit & ponderosum/ & ob ponderis magnitudinē viatoribus ferendū nō est. neq; vsui cōmodū erit. Nam pro soluendo enodandoq; problemate quopiam/ orbis eius/ multa temporis mora atq; trepida quadā/ vt itā dicam/ palpitati one adinuicem sunt cōcinnandi donec pblema ipsum eliciamus/ id aut geographo/ haud modicū pariet tedium. Igit ego/ quædā plana meteoroscopia excogitauī/ variis descriptionū figuris deformata. Nam vnū est triangulū/ alterū quadrangulū/ & quoddā est circulorū segmentis: aliud vero rectis tantū lineis aut curuis quibusdā designatū. De hmōi itaq; meteoroscopiorū cōpositiōe & vtilitate. librū vnū scripsi/ quē deo optimo maximoq; opitulante. paulopost in publicū edam.

Annotatio sexta. Declinationē solis ex subiectis tabulis inuenire qualiter oporteat. Duplicem ego p solis declinatione reperienda tabulā: anno superiore computauerā/ quæ altera maximā solis declinationē habet graduū. xxiii. m. xxviii. quantā Georgius Peuerbach in Viēna panonix suis depræhendit obseruationibus. Alterā/ quæ maximā solis declinationē graduū. xxiii. minorū. xxix. subiicit/ quantā scilicet nra ætate. Anno dñi. M. cccc. xcii. quidā dñicus Maria/ in Bononia ciuitate Italiæ: & nōnulli alii in Italia mathematici suis cōsiderationibus inuenerūt. quorum inuento multū tribuo. Nam tantā & ego quoq; depræhendi. Est aut in vtraq; tabula idē vsus eliciendæ declinationis solis. Nam vtrubiq; tres scribuntur colonne numeroꝝ/ quibus solis declinationes significant. Earundum columnarū capitibus septētrionalia signa superscribunt/ videlicet primæ columnæ/ aries & virgo/ secundæ/ taurus & leo/ tertiæ/ gemini & cæcer/ calcibus vero sex

c iii

*Polisignis libris
hærotopiis*

figna meridionalia subiiciunt/ vt primæ libra & pisces/ secundæ scorpius & aquarius/ tertiæ sagittarius & capricornus. Quælibet triū columnarū tres numeroꝝ versus, scilicet graduū/ minutoꝝ & secundoꝝ cōtinet. Ante has numeroꝝ columnas/ graduū triginta numeri duplici ponunt ordi-
 ne/ nam graduū numerus p signis septentrionalibus circa frontē tabulæ ab vnitate inchoans/ apud
 tabulæ calcem in. xxx. terminat. post hos scribunt gradus. xxx. p signis austrinis siue meridiona-
 libus reciproco quidē ordine. Nam apud tabulæ calcē inchoantes/ circa caput finiunt. Si quis
 igit p zodiaci gradu/ sub quo sol vehit declinationē accipere velit/ is in eam columnā numeroꝝ
 ingrediat/ cui solis signū adscribit/ atq; sumat numerū graduū minutoꝝ & secundoꝝ/ qui e regi-
 one ponit gradus eius in quo sol existit/ in primo quidē ordine graduū descendentū si solis signū
 in capite tabulæ inuenit/ aut in secūdo graduū ordine/ si solis signū ad calcem tabulæ eiusdē reper-
 tum fuerit. Numerus igit graduū minutoꝝ & secundoꝝ sic elicitus: erit declinatio solis quæ sita.
 Et ita res se haberet/ si p solis loco in zodiaco cū integris gradibus factus fuisset ingressus. Sin autē
 sol circa integros gradus minuta quoq; possideret. ergo duplici introitu/ vt fieri solet/ in aliis tabu-
 lis astronomicis: p ratione minutoꝝ eorundē ad. lx. querēda esset pars pportionalis de differētia
 eiusdē duplicis introitū: Et ea pars pportionalis adiungēda quidē est numero graduū/ minutoꝝ &
 secundoꝝ primi introitus: si signū sub quo sol deserit boreale extiterit/ aut diminuēda/ si austrinū
 Numerus igit hoc modo elicitus/ quæ sita erit declinatio.

Tabula declinationis solis iuxta obseruationē
 Georgij peurbachii in Viēna pānoniæ factā,
 Signa Septemtrionalia.

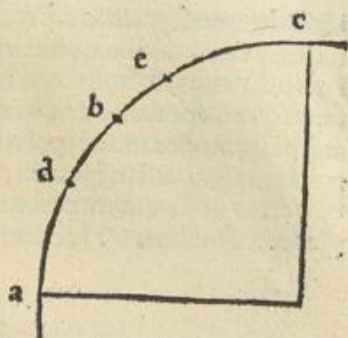
Tabula declinationis solis iuxta obseruatio-
 nes quasdam in Italia factas,
 Signa Septemtrionalia.

Septentr.	Pro fig. merid. Pro fig.			Virgo			Leo			Cancer		
	G	G	GMS	G	G	GMS	G	G	GMS	G	G	GMS
1	29	0	23 54	11	50	5	20	22	57			
2	28	0	47 47	12	10	55	20	35	7			
3	27	1	11 39	12	31	33	20	46	55			
4	26	1	35 30	12	51	58	20	58	20			
5	25	1	59 21	13	12	11	21	9	21			
6	24	2	23 8	13	32	11	21	19	58			
7	23	2	46 54	13	51	57	21	30	13			
8	22	3	10 37	14	11	29	21	40	2			
9	21	3	34 17	14	30	47	21	49	28			
10	20	3	57 54	14	49	50	21	58	29			
11	19	4	21 27	15	8	39	22	7	6			
12	18	4	44 57	15	27	12	22	15	16			
13	17	5	8 21	15	45	29	22	23	2			
14	16	5	31 41	16	3	30	22	30	23			
15	15	5	54 56	16	21	15	22	37	18			
16	14	6	18 6	16	38	43	22	43	48			
17	13	6	41 9	16	55	54	22	49	50			
18	12	7	4 6	17	12	47	22	55	27			
19	11	7	26 56	17	29	22	23	0	37			
20	10	7	49 39	17	45	39	23	5	21			
21	9	8	12 15	18	1	38	23	9	39			
22	8	8	34 43	18	17	17	23	13	29			
23	7	8	57 4	18	32	37	23	16	53			
24	6	9	19 15	18	48	32	23	19	50			
25	5	9	41 17	19	2	17	23	22	20			
26	4	10	3 11	19	16	36	23	24	22			
27	3	10	24 55	19	30	36	23	25	57			
28	2	10	46 28	19	44	13	23	27	6			
29	1	11	7 52	19	57	30	23	27	47			
30	0	11	29 3	20	10	24	23	28	0			

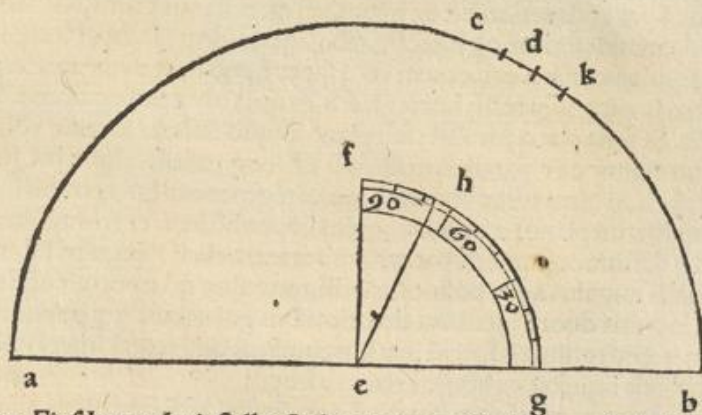
Libra Scorpius Sagittarius
 Pisces Aquarius Capricornus
 Signa meridionalia

Libra Scorpius Sagittarius
 Pisces Aquarius Capricornus
 Signa meridionalia.

Annotatio septima. Elevationē poli septentrionalis ex meridiana solis altitudine in die quidē, in nocte vero p meridiana elevationē alicuius stellæ fixæ, cuius declinatio nobis innotuerit reperire. Est igitur meridianus a b c, cuius quadrans meridionalis a c, cōis sectio æquinoctialis atq; eiusdē meridiani sit b. & vertex orientis signū c. Et sit altitudo meridiana solis in die/ vel in nocte alicuius stellæ fixæ a d, cum nota declinatione meridiana b d. Et quia a d, altitudo solis vel stellæ atq; meridiana declinatio b d, simul æquales sunt/complemento latitudinis regionis/ quæ p definitionē est b c, segmentū meridiani a b c, igitur aggregatū/ ex altitudine meridiana a d, & d b, declinatione meridiana/ sublatū ex quadrante a c, siue ex g f, xc, remanebit, b c, segmentū/ latitudo scilicet regionis seu elevatio poli/ quæ inquirebat. Rursus sit altitudo solis aut stellæ meridiana/ segmentū a c, cum declinatione septentrionali b e. Et quia a c, segmentū per cōstructionē quadrans existit, igitur ex eo siue ex, xc, g f, dempta meridiana altitudine a e, remanebit c e, segmentū perspicuū. Idem autē segmentū c e, atq; septentrionalis declinatio b e, simul aggregatæ sunt æquales latitudini regionis/ quæ per scđam adnotationē æquat elevationē poli, ergo elevationē poli septentrionalis ex meridiana solis altitudine in die quidem/ in nocte vero per meridiana elevationē stellæ fixæ/ cuius declinatio innotuit reperimus, quod oportuit ostendere. In regionibus seu locis austrinis contrario modo est operandū. Nam velut in septentrionalibus agimus cū declinatione austrina: ita in austrinis seu meridionalibus locis agendū erit/ cum boreali declinatione/ atq; ecōtra velut ex p̄senti descriptione liquet. At meridiana solis altitudine æquali existente/ maximæ orientis & æquinoctialis declinationi, id est, segmentū a b, quod accidit æquinoctii tempore/ igitur eadē altitudine solis meridiana a b, dempta ex quadrante a c, remanebit quæ sita regionis latitudo b c, quod iterū erit intentio nostra. Inventionē vero altitudinis meridiane solis aut stellæ cuiuspiā/ quoniā trita est/ vt etiā hi/ qui nihil aliud ex astronomia nouerint/ eam accipere sciunt/ ad explicandū consulto p̄teriu. Declinationē deniq; solis aut stellæ cuiuspiā/ q̄liter inuenire oporteat/ in libello de meteoroscopiis quoq; explicabit. Predictū etiā theorema in eodē libello/ generali? patebit, At solis declinatio partilius pat; ex sexta annotatione.



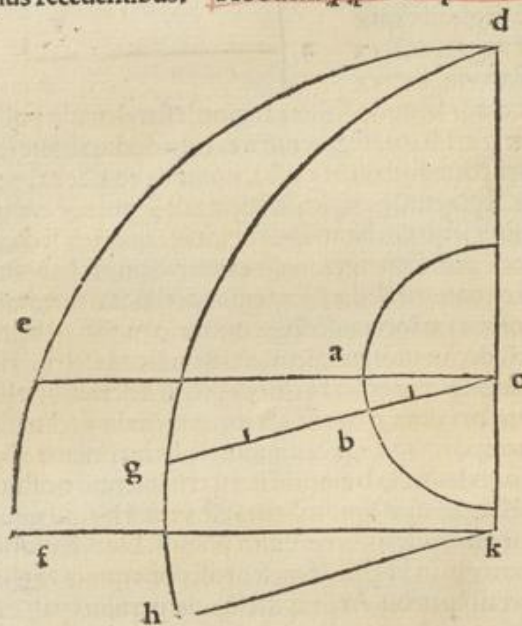
Annotatio octaua. Lineam meridianā & latitudinem subiecti loci p stellā polare: quæ cauda vrsæ minoris dicitur: cognita ipsius declinatione/ atq; gradu quo cœlū mediat noctis tpe/ crassiore quodā ingenio depræhendere. Huius stellæ quæ cauda vrsæ minoris appellat/ anno dñi. M. ccccc. Longitudo fm tabulas Alfonsi repta ē: fere graduū. xix. m. xlviii. geminorum. Latitudo vero septen. g f. lxvi. fere. Ergo p



tabulas Ioannis de regiononte, Eiusdem polaris stellæ declinatio inuenit g f. lxxxv. m. l f. Ascensio vero recta existit gradus vnus & minor x. xlii. fere. Igitur eadem stella polaris mediabit cœlum prope cum g f. f. m. lii. arietis. Sit ergo meridianus a b c, mundi polus borealis d, diameter orientis siue linea meridianā a b. Centrū orientis e, in quo ppendiculariter erigat quadrans e f g, in gradus. xc. vt fieri solet diuisus: & habens dioptrā e h, cōnexā & versatilem sup e, centro/ deinde expectetur tempus/ quo dicta stella in nocte meridianum teneat, Quod facile explorabimus per ipsius altitudinē/ quæ si maxima fuerit velut in puncto c, aut minima velut in puncto k, perspicuū erit igitur eandē stellam meridianū possidere. Deinde per pinacidia dioptræ seu regulæ e h, inspecta polari stella/ latus e g, quadrantis e f g, ostendet lineam meridianā/ & segmentū g h, eiusdē quadrantis indicabit/ eiusdem stellæ polaris altitudinē vel maximā b c, vel b k, minimā: quæ si maxima b c, extiterit: ex ea dempto cōplemento declinationis eiusdem stellæ polaris: videlicet g f. iiii. m. ix.

c iiii

id est, dempto segmento c d. remanebit eleuatio polaris b d. cognita. Si vero altitudo eiusdē polaris stellæ fuerit minima: velut b k. igit̃ eidem/ idem cōplementū gr̃. iiii. m̃. ix. addat̃/ & Eleuatio polaris b d. rursus cōstabit: Ergo lineam meridianā & eleuationem polarem subiecti loci & reliqua vt supra quod oportuit ostendere. Ad inueniendū deniq; hoc modo/ noctis tpe lineam meridianā: atq; polarem eleuationē/ polaris stella/ cœteris aptior existit: quoniā ppter modicū eius a mundi polo recessum/ & si in tpe cœli mediationis ipsius/ ad horam vsq; errauerimus/ nullus tamen sensibilis error nostræ inerit obseruationi/ quod secus experimur in stellis aliis a polo mūdi boreali lōgius recedentibus. Hoc deniq; pblema partilius explicabit̃ in libello meteoroscopii.



Annotatione nona. Angulum positionis/ vnus loci ad alterū/ quodā instrumēto inuenire. In tabula quadam plana/ circulus vtcūq; describat̃ a b. super c. centro: & idem circulus secetur. In gradus. ccc. lx. & super centro c. firmetur normale quoddā/ velut b c. habēs duo pinacidia pertusa: ita tamē ipsum figat̃ normale b c. vt circūuersari possit: in eodem c. cētro. Et eadem tabula sic disposita situetur parallela oriōnti: Atq; per. viii. annotationē huius/ aut ex libello meteoroscopii: reperiat̃ linea meridianā a c. Deinde c b. normale dirigat̃ sup locum elongatum si videri poterit: si vero idem locus distans/ visui nō appareat/ ergo idem b c normale dirigendū est ad viam/ quæ in absentem adducit locū. Dico itaq; q̃ angulus a c b. cuius quantitas definit gradibus cōprehensivis in segmento a b. sit æqualis angulo positionis inter presentē locum obseruationis atq; locū absentem. Sit igitur oriōtis subiecti/ vertex d. & centro c. intervallo c d. circulus scribat̃ d e f.

secans oriōntē subiectum in signo f. tabulam aut̃ a b. super linea meridianā a c. qui quidem circulus d e f. per cōstructionē: & ex hypothesi meridianus existit. Rursus c. centro sumpto atq; intervallo c d. circulus scribat̃ c g h. secans tabulam quidem a b. super longitudine rectæ lineæ quæ ex centro regulamenti b c. oriōntem vero super signo h. et d c. agatur in partem c. occurrens oriōntis centro k. ptractisq; rectis lineis f k. k h. Et quia per ppositionē. xvi. libri vndecimi elementorū Euclidis. Si bina plana parallela sub plano aliquo dissecta fuerint/ cōmunes ipsorū sectiones parallelae sunt: igitur c a e. parallela existit ipsi k f. & c g. parallela ipsi k h. Quoniā aut̃ p ppositionē. x. eiusdem xi. li. Si binæ rectæ lineæ sese inuicē tāgentes: ad binas rectas lineas sese inuicē tāgentes in eodē nō fuerint plano/ æquales angulos cōprehēdent. ergo angulus a c b. est æqualis angulo f k h. Sed p diffinitionē quæ ex paraphrasi aut textu elicit̃/ angulus f k h. positionis est angulus/ igit̃ & æqualis angulus a c b. positionis existit angulus/ qd oportuit ostendere. **Annotatione. x.**

Cognitis duorū locorum eleuationibus polaribus/ atq; positionis angulo alterius loci ad alterum/ reperire itineris spaciū atq; longitudinis differentiā inter eadē duo loca. **Hoc theorema/ siue problema liquebit ex libello meteoroscopii.**

Annotatione vndecima.

Excognito cuiuspiam itineris spacio simili/ ad segmentum aliquod/ maximi in cœlo circuli/ vniuersum telluris ambitum computare. Sit igitur exempli causa: In Germania obseruatum: q̃ germanica miliaria. xx. alicuius itineris similia sint in cœlo/ maximi circuli gradui vni & tertio/ & ppositum sit cōputare germanica miliaria/ quæ vniuersus telluris ambitus cōtinet. Et quia p presentē hypothesim atq; per ea/ quæ ex textu & paraphrasi patent: ratio germanicorū milliarioꝝ. xx. ad gradū. j. & tertium est/ sicut ratio totius ambitus terræ ad maximū in cœlo circulum. id est. ad gradus. ccc. lx. Et quoniā per ppositionē. xix. septimi libri/ elementorū Eu. Si quatuor numeri proportionales fuerint/ qui ex primo & quarto fit/ æquus est ei: qui ex secundo & tertio. Igitur numerus qui fit multiplicatione milliarioꝝ. xx. in gr̃. ccc. lx. est æqualis/ ei numero qui ex ductu grad. vni & tertii/ in telluris ambitū pducit. Ergo miliaria. xx. acta in. ccc. lx. gradus efficiant a numerum/ quo diuiso per gr̃. j. & tertiu exeat b/ igitur p prius ostensa/ & pteses hypotheses telluris ambitus cōtinebit tot germanica miliaria/ quot sunt vnitates in numero b, quod oportuit cōputare.

Idem deniq; erit operandi modus/ si eundem terræ ambitum velimus habere/ in stadiis aut in milibus passuū: vt in sequenti liquet annotatione. Annotatio duodecima:

Quot milia passuū/ quibus italia suas metitur vias/ omnis terræ circuitus in se cōtineat ostēdere. Plinius in fine libri secūdi naturalis historiæ/ his ferme verbis recitat/ q; vniuersum hunc terræ circuitum Eratosthenes in omniū quidem sferarum subtilitate/ & in hac vtiq; præter ceteros solers/ quem a cunctis pbari video. ducentoꝝ quinꝑgintaduozꝝ miliū stadiū pdidit. Quæ mensura Hrosmāna cōputatione efficit tricentis quindecies centena milia passuum: hæcenus sunt Plinii verba.

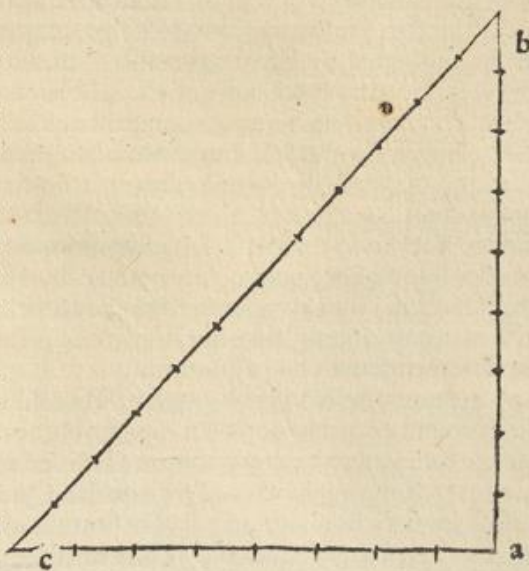
Si nunc Eratostheni & Plinio credimus. ergo. 31500. milia passuū efficiūt vniuersum terræ ambitum/ quod oportuit ostendere.

Corolariū primū: hinc patet quod iuxta Eratosthenis & Plinii auctoritatē. Stadia. viii. faciunt mille passus. Nam. 252000. stadiorū numerus ad mille passuū. 31500. numerū est octuplus/ eandem autē octuplam rationē habent stadia octo ad vnū mille passuū/ igitur Stadia octo faciunt mille passus. Quod autē stadia octo æquent mille passus: Idem Plinius in eodem suo libro secundo aperuit dicens/ Stadiū. cxxv. nostros efficit passus. Et quia. cxxv. passus pars existūt octaua/ mille passuū: ergo stadia octo sunt æqualia passibus mille/ liquet igitur corolariū primum.

Corolariū secundū: Septingenta stadia similia esse vni gradui in cælo. Nam s̄m Eratosthenem stadia. 252000. cōplectunt vniuersum terræ circuitū: Et gradus. cccclx. vniuersum cœli spaciū metiunt: graduū autē. cccclx. numerus pars existit septingentesima de numero. 252000. stadiorū. igit vni gradui in cœlo respondent in terris iuxta Eratosthenem stadia. dcc. qđ scđo inferre oportuit. Non tamen me latet/ q; auctor ca. x. huius libri primi geographiæ/ scribit. Stadia quingēta vni gradui in cœli ambitu seu maximo circulo similia esse. Vter autē eorū/ Eratosthenes ne an Ptolemaus verius senserit nō dū exploratū habeo. Pari deniq; ratioe iuxta Eratosthenis sententiā patz q; .lxxxvii. & dimidiū milia passuū/ vni gradui in cœlo similia existūt s̄m Pto. vero. lxxii. & dimidiū.

Annotatio. xiiii. Alicuius itineris interuallū: sub aliquo mensuræ generæ cognitū reducere/ ad illud mensuræ genus sub quo vniuersus telluris ambitus iam pridē innotuit. Esto igitur iter aliq; quod cōtinens milia passuū numero a. & sit ppositū idē iter reducere ad miliaria germanica/ numero b. quicunq; talis fuerit cōprehensa. & iuxta annotationē. xii. c. numerus/ milia passuū/ explicet/ quibus s̄m Pliniū vniuersus terræ circuitus cōtinet. Et d. numerus miliariorū germanicorū sit quibus idem telluris ambitus cōprehendit. Et quia eadem est ratio a. numeri ad numerū b. miliariorū/ incognitorū/ quæ ipsius c. numeri ad numerū d. ratio. igit p. xix. ppositionē libri septimi elementum. Eu. Si quatuor numeri pportionales fuerint & c. numerus qui ex ductu numeri a. in d. numerū/ æqualis est numero facto ex multiplicatiōe b. numeri in numerū c. Per cōstructionem autē tres nūeri a c d. pspicui sūt: igit & p eadē. xix. ppositionē li. vii. elem. nūer^o b. erit cognit^o. Datū igit alicuius itineris interuallū a. sub certo mēsuræ modulo cognitū/ reductum est ad aliud itinerariæ mēsuræ genus/ sub quo terræ ambitus antea manifestus fuit. Notandū est q; loco numeri c. poterimus accipere numerū mensuræ: similiū mensuris a. itineris/ respondentū vni gradui in cœlo. Et s̄lter vice nūeri d. cōueniet subiacere numerū mensurarū similiū/ mensuris b. numeri/ pari deniq; ratione vni in cœlo gradui cōgruentū. Et demū per eandē ppositionē. xix. libri septimi elem. Eu. ppositū cōstabit.

Annotatio. xiiii. Altitudinē solis meridianam/ & cōsequenter per eam inuenire latitudinē regionis/ ex veterū mathematicorū instituto/ ac lōge partilius quā in septima annotatione ca. huius/ fuit traditū: Igitur in plano aliquo subiecti loci parallelo finitori/ quidā ad rectos angulos excitet gnomon a b. atq; in eodē plano linea inueniat meridia a c. Deinde tot^o gnomon a b. in quotlibet æquas fecet particulas/ quæ adminiculo circini/ seu quouis alio modo/ trāfferant ad a c. meridianam lineam/ meridia deniq; tempore/ a b. gnomonis ymbra sit a c. Et elongatio b. gno



monis ymbra sit a c. Et elongatio b. gno

monici finis a c. termino vmbrae gnomonis/ sit recta linea b c. Et quia p constructione angulus b a c. trianguli a b c. rectus existit/ & per hypothesim ratio lateris a b. ad a c. latus perspicua. igit per penultimam ppositionem libri primi eintor. ratio hypotenusae b c. ad a b. latus erit manifesta. Ratio itaq; b c. hypotenusae ad latus a b. esto sicut numeri d. ad e. numeru ratio. Et quia sumpro c. centro atq; interuallo b c. si circulus scribat/ patebit b c. esse semidiametru eiusdem circuli: & per diffinitione/ sinum totum/ a b. vero latus trianguli a b c. sinum esse anguli a c b. cui latus idem a b. subtendit. Ergo fm quascunq; tabulas/ sinus totus sit numerus f. Et opitulante ppositione. xix. libri se primi eintor. Eu. inueniat g. numerus habens ratione ad f. numeru/ quem e. ad d. igitur econtra d numerus ad numeru e. est sicut sinus f. totus ad g. numeru/ per constructione naq; vtrobique ratio est: sicut b c. hypotenusae ad a b. latus siue ad a b. sinum rectum auguli a c b. Igitur per eandem tabulam sinu/ quae maximu sinum habet aequalem f. numero: si in ea g. numerus inueniat/ angulus a c b. patecet in gradibus: minutis: & secundis. Angulus aut a c b. per diffinitione altitudinis solis meridianae est aequalis eidem solis meridianae altitudini: igit meridiana solis altitudo repta existit & sic prima pblematis huius pars liquet. Alteram vero eiusdem pblematis partem: perspicua habebim? ex pceptioe annotationis. vii. praesentis hui? capituli: qd erat efficiendu. Et quia pceptio num obscuritates exéplis/ clariores reddant. Ergo pdictum documentu hac apertia seu lucidabo exéplari declaratione. Plinius libro. xxxvi. scribit/ q; Hromae in capo martio excitat? fuerit Gnomon ad obelisci magnitudinē: cuius apici Manili? mathematicus auratam pilam addidit/ vt ei? vertice vmbra colligeret: Et apud eundem Pliniu libro scdo scriptum legimus/ q; in eade vrbe Hroma meridiano tempore/ aequinoctii die/ nona pars gnomonis deest vmbrae. Ex his igitur Plinii monumētis. In vrbe hroma aequinoctii tempore meridiana solis altitudinē/ atq; eiusdem vbis latitudinem cōputabimus. Esto igitur in psignata figura. Gnomon a b. efficiens meridianā vmbra a c. Et sit iuxta Plinii sententiā/ ratio gnomonis a b. ad a c. vmbrae sicut nouem ad octo: igitur per penultimam ppositionem libri primi eintor. Eu. quia quadratu ipsius hypotenusae b c. aequu est duobus qdratis: duoru lateru a b. & a c. igit ratio qdrati hypotenusae/ b c. ad qdratu a b. gnomonis/ erit sicut .cxlv. ad .lxxxj. Ergo ppinq; ratio ipsius b c. hypotenusae ad a b. gnomon/ erit sicut. xii. & xlv. millesimae ad .ix. id est. sicut numerus d. ad e. numeru. Et quēadmodu numer? d. existit ad e. numeru sic fiat f. numerus siue sinus rectus totus ad g. sinum rectum/ subiecto autē sinu toto partiu 100000. velut eum habent Tabulae sinuum Ioanis de Regiomōte/ erit g. sinus rectus earundē partium. >4> 44. cui ex eisdem tabulis: gra. xlviii. m. xxii. secūda. viii. competūt. Tantus igit est angulus a c b. id est/ altitudo solis meridiana: aequinoctii tempore. Hromae scilicet gra. xlviii. m. xxii. secundo. viii. quod primu est quae sitū: Et quia per hypothesim: hmoi obseruatio rationis: quam Gnomon habuit ad meridianā vmbrae facta fuit Hromae aequinoctii tempore/ quādo Sol nullā ab aequatore possidet declinationē/ igit iuxta documētū septimae adnotationis huius capitis/ gradibus. xlviii. minutis. xxii. secundis. viii. meridianae solis altitudinis: demptis ex quadrante siue ex gradib? .xc. rem inebūt gra. xli. m. xxxvii. secū. lii. Latitudo scilicet hromanae vbis/ & id est. scdm quod quae rebat. Ptolemaeus libro tertio geographiae/ latitudinem vbis Hromae ponit gra. xlv. & tertii siue minoru. xx. Ego cum venissem Hromā anno dñi. 1493. pati modo & scientia latitudinem vbis Hromae deprehendi gra. xli. m. l. Haec tria inuenta parum inter se differūt. Meumq; inuentum Plinii monumētis magis congruit quā Ptolemaei. Sunt nonnulli qui autumant solis altitudinē hoc modo quae sitū/ diuersitate solis aspectus aequari oportere: Et cōtra/ alii sentiūt hmoi aequationis opus nō esse quoniā tantus plerūq; sit reflexionis radioru solarium angulus/ quanta est ipsius diuersitas aspectus. Si vero quispiā foret vsq; adeo scrupulosus: cui placeret regionis latitudinem/ hoc modo compertā/ solis diuersitate aspectus emendatiore efficere/ Is a Ptolemaeo magna cōpositionis libro quinto: super eadem diuersitate aspectus plenissime docebit. Rursus aliud dictum eiusdem Plinii libro secundo explicatū: per praesentis annotationis theorema enarrandū est: Nam in parte inquit Italiae que Venetia appellat eisdem horis. id est. aequinoctii tempore sub altitudine meridiana/ vmbra gnomoni par fit. Repetat ergo idē schēma/ trigoni a b c/ in quo latus a b. p gnomone/ & a c. latus p vmbra subiicit. Et quia in Venetia regione aequinoctialis & meridiana vmbra a c. per hypothesim aequat a b. gnomoni: igit in Venetia Italiae parte meridiana & aequinoctialis vmbra a c/ atq; gnomon a b. isoscelem cōstituent triangulū a b c. in quo latera a b. & a c. circa rectum angulum b a c. sunt aequalia. Quoniā autē per ppositionem. v. libri primi eintorū Eu. isoscelem triangulo/ qui ad basim sunt anguli adinuicē sunt aequales/ ergo in triangulo a b c angulus a b c. est aequalis: angulo a c b. Et quia per ppositionem. xxxii. eiusdem libri primi eintorū/ Trianguli tres interiores anguli binis sunt rectis aequales. Et per constructione angulus b a c. rectus est/ igitur duo anguli a b c. & a c b sunt aequales vni recto: per cōmunē ergo sententiā: vterq; duorū

angulorū a b c. & a c b. recti dimidius est. Rectus autē angulus super centro descriptus/ circuli quadrante. id est. gradus. xc. cōplectitur/ igit̄ angulus a c b. recti dimidius existens dimidiū quadrante. id est. gradus. xlv. cōtinet/ qui quidem gradus. xlv. æquinoctii tempore sunt altitudo solis meridiana/ in parte Italiae quæ Venetia dicit̄/ eademq̄ altitudine: iuxta adnotationē septimā hui⁹ capituli tertii/ subtracta ex gradibus. xc. iterū remanebūt: gra. xlv. existentes latitudo regionis Venetianæ/ quod modernis obseruationibus ad vnguem etiam trāuersum cōcordat. Præterea in eodē libro sc̄do Plinius ait: q̄ in oppido Ancona superest tricesimaquinta. id est. in oppido Ancona meridianam vmbra æquinoctii tempore superat vmbilicus seu gnomon/ in tricesimaquinta parte suæ gnomonicæ altitudinis/ quare in scemate præsentis trianguli/ ratio gnomonicæ p̄ceritatis a b. ad a c. vmbra/ erit sicut. xxxv. ad. xxxiv. igit̄ p̄ penultimā p̄positionē libri primi elictorū. Eu. Ratio quadrati b c. hypotenusæ ad quadratū a b. gnomonis erit sicut. 2381. ad. 1225. igit̄ ratio hypotenusæ b c. ad a b. altitudinē gnomōis/ erit p̄xime sicut. xlviii. & lxxix. ceterimæ ad. xxxv. Et rursus fiat vt sicut sunt. xlviii. & lxxix. ceterimæ ad. xxxv. sic sit sinus tot⁹ ad g. nūerū. Et q̄a p̄ cōstructionē in hac subiecta p̄porciōe tres termini cogniti existūt. ergo & q̄rtus terminus scilicet nūerus g. innotescit. Est autē numerus g. > 1 > 36. qui sinus est rectus anguli a c b. fm̄ tabulas de sinibus Iohannis de Regiomōte/ supponētes sinum totum. 100000. partium/ igit̄ per easdē tabulas angulus a c b. id est. meridiana solis altitudo tēpore æquinoctii in oppido ancona/ est. gra. xlv. m̄. xlix. horum complementū. videlicet gra. xlii. m̄. xj. sunt latitudo eiusdem oppidi Anconæ. ab æquinoctio ali inuestigata.

Argumentam. cap. iv.

In quarto hoc capite Ptolemæus declarat/ quæ in perlustrati cognitiq̄ orbis descriptione/ perinde ac descriptiōis fundamentū imprimis subiicere oporteat/ volens itaq̄ debere fm̄ rectam symmetriā primum ea poni loca/ quorū longitudines per defectus solares aut lunares/ vel simili quouis modo certo fuissent depræhensæ. Latitudines vero p̄ organa mathematica compertæ: Id cum præcipit/ obiter geographos admonet: vt accuratius discernant/ ex quibus auctoribus certa/ & ex quibus incerta erroneaq̄ excipere contingat: Id aut̄ vt facile valeat cognosci/ tria distinguit auctorum genera. Primū est eorum qui multa terrarū spacia profecti: multarū ciuitatū & diuersorū locorum distantias adnotauere. At quia horum adnotationes iuxta doctrinā tertii capituli acceptæ nō fuerant: Ideo fides his nō est prorsus habenda: Alterum vero genus auctorum est/ qui locorū latitudines tantū/ & eorum dumtaxat locorū/ quæ eisdem subiicerent̄ parallelis diligentius obseruarunt/ & de hoc auctorū seu veterum geographorū genere/ solus inuenitur Hipparchus/ qui tamen nos parum iuuare potuit/ nam in paucis ciuitatibus/ latitudines tradiderat. Tertium genus est nauiculariorū/ qui quorundā locorum distantias posuerunt/ quæ aut sub eodem meridiano/ aut ad orientem vel occidentē eorum locorū/ ex quibus soluebant posita fuisse cōiecturabant/ quæ quidem distantia vt plurimū falsæ/ seu minus iustæ/ ad posterorū memoriā ab illis traditæ fuerūt/ ob eorum in mathematica scientia ignorantia/ neq̄ hi sine certioribus obseruatiōib⁹ in geographia multam nobis opem ferre potuerunt. Ideo postremo generalem quandā tradit doctrinā geographis qui iustam habitati orbis descriptionē facere velint/ vt tanq̄ p̄ solido descriptiōis suæ fundamento/ ea imprimis subiiciant & disponant loca/ quorū longitudines per eclipses lunares vel aliis qua pari ratione/ fuerint inuentæ/ latitudines vero per instrumenta astronomica sumptæ. His deinde loca alia per solas peregrinationes: ac profectiōes viatorias/ ac minus idonee cōsiderata/ sic adiungere/ vt eorū cum illis situs & positiones parum aut nihil videant̄ a veritatis tramite discrepare/ & sic adaptare velut maxime cōsonum erit veriorib⁹ obseruatiōnū historiis. atq̄ locis aliis diligentius obseruatis.

Paraphrasis. cap. iv.

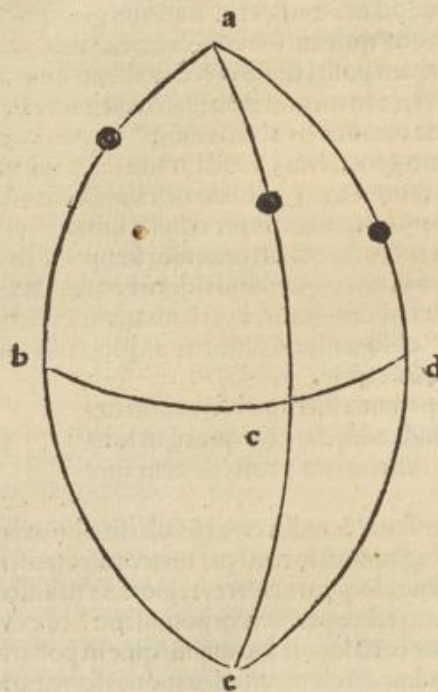
Quod oporteat ea loca/ quæ per cœlitus apparentia fuerint obseruata in orbis descriptione imprimis collocare: His deinde adnectere ea/ quorū in longitudine & latitudine positiones/ per solam itinerariam profectiōem fuerant depræhensæ.

Accum sic se habeant/ ac prorsus existant verissima/ & nullis errorū fallaciis obnoxia. si veteres illi geographi/ talibus latitudinū ac longitudinū locorū per meteoroscopia sciotherosq̄ obseruatiōibus circumeundo/ plustrandōq̄ particulares regiones vti fuissent/ aptam omnino & cōcinnam habitati orbis descriptionem edere perficereq̄ potuissent: Sed ex vniuerso illo priscoq̄ geographorū grege/ pro multitudine corū locorū & ciuitatū/ quæ in posterioribus nostræ geographiæ libris subnectent̄/ paucarū admodū ciuitatum eleuationes septentrionalis poli solus Hipparchus tradidit/ & eas ciuitates suis libris inseruit/ quæ eisdem subiicerent̄ parallelis. Post has deinde ciuitates/ in latitudinali situ ab Hipparcho proditas/ quidam litterarū mo-

numentis tradiderunt/ quædam loca opposita/ non tamen in vtrâq; æquinoctialis partem æquali
 ter recedentia/ sed simplici quadam narratione/ ea cōscribere loca/ quæ sub eisdem ponerent me-
 ridianis/ id sic esse tali opinati sunt ratione/ quod eorū nauigationes p̄ maiori parte vel ad septem-
 trionales/ vel ad australes fines inclinauerant/ plurima tamen distantiarū h̄mōi interualla/ & præ-
 fertim/ quæ ad solis/ vel exortum/ aut occasum cōtigerunt/ satis imbecilli/ ac imperfecta scribendū
 ratione/ litterarū memoriæ cōmendata fuerunt/ non verborū seu orationis inopia siue etiam scri-
 bendi ruditate/ apud eos qui p̄fectionū/ & nauigationū spacia hæc litteris suis mādauerāt/ sed quia
 illius temporis ceuo/ mathematicarū scientiarū vsus/ apud paucos admodum fuerat cognitus/ &
 præsertim nautas illos priscos mathematicæ sciētia peritia & vsus latuerāt. vnde factū est/ vt suarū
 nauigationū fines/ nulla mathematica cōsideratione obseruatos/ imperfecta quadā & incerta imbes-
 cilliq; narrationis expositione/ ad posterorū noticiā emiserunt. Multi tamen inueniunt/ qui lunas
 res defectus/ eodem tempore factos/ variis in locis/ diuerso horarū tempore visos fuisse scripserint
 velut quendā lunæ defectum/ qui in Arbelis quidem hora quinta/ in Charchedone vero quā alii
 cartaginē dicunt/ secunda hora fuisse cōspectum illoꝝ monumentis scriptum legi. Ex his itaq; lu-
 næ defectibus facile cognosci potest/ quāta sit inter duo quæuis loca longitudinū differētia. id est.
 quot gradibus æquatoris/ alter locus ab altero aut ad orientem/ vel ad occidentē elonget. Quas
 propter ratiōi valde erit cōsentaneū/ ac maxime cōueniet ei/ qui/ cōsumat⁹ velit esse geographus/
 ac ipsam geographiæ scientiam/ infallibili certioriq; ratione & modo velit exercere & designare/
 vt in orbis descriptione/ primū tanq̄ suæ descriptionis fundamentū/ ea subiiciat loca/ quorū lon-
 gitudines & latitudines/ mathematica ratione diligentius fuissent obseruata/ atq; eis deinde cōne-
 ctente alia loca/ quorū positiones in longitudine & latitudine/ nō tam certa ratione essent deprehē-
 sa/ atq; cum priorib⁹ ac certis illis locis/ loca illa posteriora & incerta sit adaptare/ vt eorū in subie-
 cta descriptione/ positiones/ veris eorum in terra sitibus quā maxime congruerent.

Annotatio prima. Tempora æquinoctialia/ de quibus in textu sit mentio/ sunt. ccclx. partes
 siue gradus/ quib⁹ vniuersa æquinoctialis periferia distinguit^r: hi deniq; æquinoctialis gradus. ccclx.
 tempora dicunt^r/ quoniā æquinoctialis reuolutione/ p̄ motum raptus primi mobilis. Anni/ mens-
 ses/ dies/ noctes/ horarū & horarū minutia cōficiunt^r/ veluti super vtroq; orizonte/ tam recto/ q̄
 obliquo/ in quatuor horariis minutis/ gradus vn⁹ æquinoctialis poritur. in hora vna eiusdē æqui-
 noctialis gradus. xv. reuoluunt^r: Atq; in die & nocte. id est. in horis: xxiiii. totius æquinoctialis pe-
 riferia fere circumagitur.

Annotatio secunda.



sup̄ posito lunari defectu sup̄ a d e. meridiano/ & subiectis locis binis ad duos meridianos a b e. & a

Ex eodem lunari defectu in duobus locis ab inui-
 cem remotis cōspecto/ eorundem locorū longitudi-
 nū differētiā elicere. Idem igi^r lunaris defectus/
 duobus diuersis locis videbit^r/ aut eodem tēpore/ aut
 vtriq; duorū locoꝝ ante meridiem/ aut post meridiē:
 vel vni in meridiē/ & alteri ante meridiē/ aut vni in
 meridiē & alteri post meridiē/ vel ante meridiē vnius
 & post meridiē alterius. Et sit primum q̄ aliquis
 defectus lunaris sit cōspectus duobus locis diuersis
 eodem tempore. Ergo eadem duo loca/ sub eodē
 erūt meridiano/ & nulla inter ea longitudinis differē-
 tia. Deinde sit vt idem defectus lunaris videat^r duob⁹
 locis ante meridiē diuerso tempore/ velut defectu
 lunari existente/ sup̄ circulo perpolari a b e. Et sit pol-
 us mundi borealis a. austrinus vero mundi polus e.
 & sit orientalis loci meridianus a b. & loci occi-
 dentalioris a d e. meridianus/ æquinoctialis autē pe-
 riferia b c d. manifestū igi^r est/ quod b c. tempus: quo
 lunaris defectus antecedit meridianū a c e. orientalis
 loci minus est tempore b c d. quo idē lunaris de-
 fectus p̄cedit meridianū a d e. occidentalioris loci. mi-
 nore igi^r tempore b c. subtracto/ maiori tempore b c
 d. remanebit differētia longitudinū c d. subiectorū
 duorum meridianorū a c e. & a d e. cognita. Rur-

e e. Igitur defectus lunaris super a d e. circulo perpolari siue meridiano/ vtriq; locoꝝ ad duos meridianos a b e. & a c e. videbit post meridiem/ minus igitur tempus c d. quo defectus idem lunaris cōspicit post meridianū occidentaliorē a c e. subtractū ex b c d. maiore tempore relinquit tempus b c. differētia existens longitudinū duorū meridianorū super datoꝝ duoꝝ locoꝝ vertices euntū.

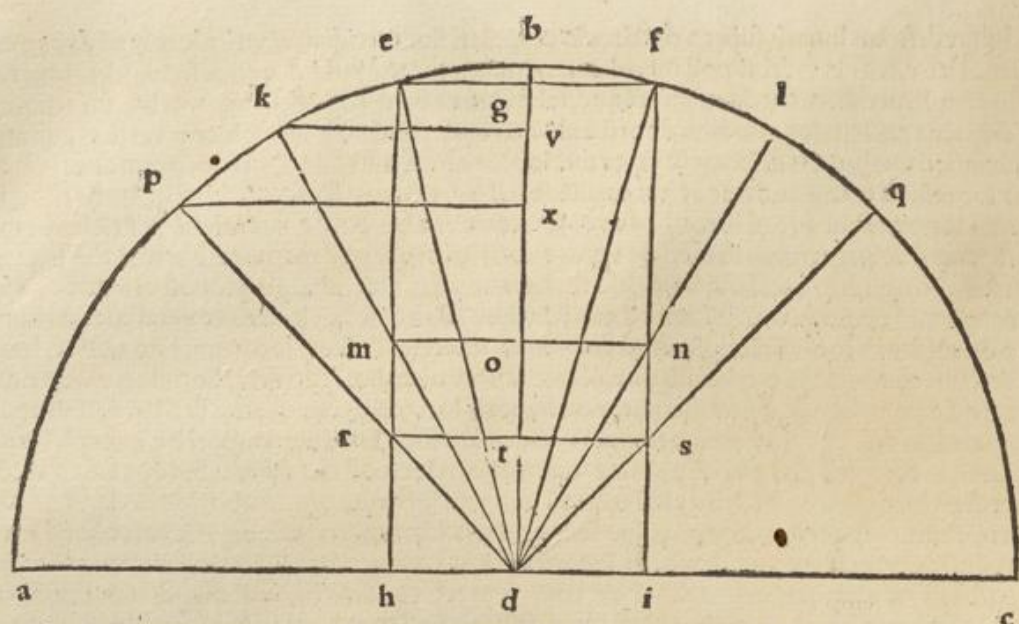
Deinde datus lunaris defectus sit super meridiano a b e. vnus subiectoꝝ locorum duorum: & alter locus sit ad meridianū a c e. igitur manifestū est b c. tempus/ seu segmentū æquatoris esse differētiā longitudinū duorū locoꝝ ad duos meridianos a b c. & a c e. iacentium/ par est ferme ratio/ si lunæ defectus extiterit in meridie vnus duorū locoꝝ & post meridiem alteri/ velut si lunæ defectus cōtingeret in occidentalioris loci meridiano a d e/ videret ergo ipse post orientalis loci meridianū a c e. perspicuū igitur erit c d. tempus/ quo idem defectus lunaris comitat meridianum a c e. orientalis loci/ esse longitudinū differētiā/ subiectoꝝ duoꝝ locoꝝ. Esto nunc vt lunaris defectus cōstitutus ad meridianū a c e. cōspiciat ante meridiem occidentalioris loci/ ad meridianum a d e. positi/ & videat post meridiem orientalis loci/ cuius meridianus sit a b e/ igitur tempus c d/ quo idem defectus videt ante meridiem occidentalis loci/ iunctum tempori b c. quo ipse lunaris defectus cōspicit post meridianū a b e. orientalis loci cōflabit differētiā longitudinū b c d. inter duos meridianos a b e. & a d e. subiectoꝝ duorum locoꝝ/ quod oportuit declarare.

Corollarium. Inde etiam liquet/ qd duo loca quibus idem lunaris defectus/ eodem cōspicit tempore sub eodem existunt meridiano. Et locoꝝ duorum quibus idem lunæ defectus ante meridiē diuerso videbit tempore/ orientaliore esse eum cuius tempus defectus ante meridianū maius extiterit. Et duorū locoꝝ quibus idem lunæ defectus post meridiem: diuerso videbit tempore/ eum rursus esse orientaliore/ cuius tempus post meridianū quo luna deficit maius fuerit. Et si lunæ deliquit vni duorum locoꝝ cōtingerit in meridie/ alteri vero ante meridiem videri/ ille locus erit orientalis/ cui deliquit lunæ in meridie videbit. At vbi lunæ defectus/ vni duorum locoꝝ in meridie/ alteri post meridiē cōspiciet: ergo ille locus orientalis existit/ cui lunæ deliquit post meridiē videtur. Similiter lunæ deliquit cōspecto/ apud vnum duorū locoꝝ post meridiem/ apud alterum vero ante meridiem ille rursus orientalis existit/ qui lunarem defectum a meridie intuetur.

Obiter quoq; notandū est qd in obseruatione deliquioꝝ lunariū in diuersis locis cōspectoꝝ/ tempora vel initii vel medii vel finis adinuicem cōparari debent. Quemadmodū ego Hromæ cōspexi lunæ deliquitū/ quod fuit anno dñi. 1497. post diem. xviii. Ianuarii/ sub noctis principium. Eiusdem itaq; lunaris defectus principii Hromæ fuit a me vsum: post diem decimū octauū Ianuarii horis quinq; minutis. xxiv. Et Nurenbergæ eiusdem deliquitū lunaris initii cōspectum fuit post meridiem horis. iij. m. liij. fere quemadmodū computus habuit ephemeridis Ioannis de Regiomonte. duratio deniq; eiusdem eclipsis lunaris/ vtrubiq; tāta fuit visa quantā eiusdem Ioannis cōputus indicauit. Inde patuit differētiā longitudinū vrbis Hromæ & Nurenbergæ prope esse minutoꝝ xxxii. siue graduū octo. Et per iam positū patet corolariū Hromam esse orientaliore Nurenbergæ. octo gradibus æquinoctialis. Quamq; eiusdē vrbis Hromæ & Nurenbergæ Germaniæ oppidi longitudinū differētiā: Ioannes de Regiomonte/ in problemate. xlv. canonis tabularū primi mobilis scripsit esse graduū. ix. Sed ego libentius credo illam esse octo tantū graduū: quoniam iuxta meam obseruationem/ latitudo vrbis Hromæ est/ gra. xliij. m. l. Latitudo vero Nurenbergæ gra. xlix. m. xxiv. Itinerariū vero interuallum inter Hromā & Nurenbergam/ germanicoꝝ milliariarum fere. cl. his si propter obliquitatem viarum decima pars detrahatur remanēt milliaria germanica. cxxv. quibus/ de maximo circulo siue de ambitu terræ gradus respondent ix. his ita suppositis per librum de sphaericis triangulis: differētia longitudinū vrbis Hromæ & Nurenbergæ reperietur etiam gra. viii. quanta iam pridem per lunare deliquitū fuerat comperta.

In vetustissimo deniq; libro latitudines quarundam ciuitatum a modernioribus mathematicis obseruatas cōtinente reperi: eandem vrbis Hromæ latitudinem graduū. xliij. m. l. qd & meam inuentionem esse veram/ plurimum nititur affirmare.

Annotatio tertia. Instrumētū/ quo absq; subiectione lineæ meridianæ. Siderum intercapedines respectu centri mūdi/ & locoꝝ duorum respectu tertii loci tanq; centri/ angulus positionis/ faciliter capiunt geometrica ratiōe fabricare. Igitur in aliquo plano semicirculus a b c. super d. centro describat/ habēs semidiametrū a d. pedum sex aut septem: sitq; tota diametros a d c. Et eiusdem semicirculi periferia bifariā secet super b. signo/ & ex vtraq; parte b. signi/ segmentū gradus semis resecet ex quadrante quidem a b/ segmentū b e. ex b c. vero quadrante. b f. segmentū. & agant e f. & b d. rectæ lineæ sese adinuicē dispescentes super g. signo/ & e f. super g. signo ad angulos rectos & bifariā secat. Et ex a d. secet d h. æqualis ipsi e g. Et ex d c. semidiametro. d i. æqualis ipsi f g. pro
d



tractisq; duab? rectis lineis e h. & f i. ipsæ sunt parallelæ semidiametro b d. Rursus in periferia quas
drantis a b. sumat segmentū dimidii gradus e k. Similiter ex quadrante b c. accipiat f l. segmentū
gradus dimidii & protracta recta linea d k. secet e h. rectam lineam super m. signo/ similiter recta li
nea d l. dissecat f i. rectam lineā sup signo n. & cōiunctis m n. p rectam lineā/ ipsa ad rectos angu
gulos secabit b d. sup o. signo. preterea in q̄drante a b. periferia dimidii gradus k p. sumat. Et super
quadrante b c. dimidius accipiat gradus l q. A t̄q; d p. dissecat ipsam e h. sup r. signo/ atq; p̄ducta
d q. interscīdat ip̄am f i. sup s. signo/ & p̄tracta r s. scīdat b d. sup t. Idq; eousq; fiat donec ex vtr̄q;
circumferentiā duorum quadrantū a b. & b c. prope gradus viginti absumpseris. Nam p̄ pluri
um graduū interuallis accipiendis p̄pter angustia spaciōrū quæ Indies arctiora fiunt sup b d. gra
dus significantiū/ hoc organū neutiq; erit idoneum. Iam itaq; p̄spicuum est/ q; si fustis seu bacu
lus aliquis/ specie parallelepīda grossitudine digiti longitudine æqualis ipsi b d. semidiametro:
fuerit directissima p̄ceritatis/ habēs diuisiones æq̄les sectionibus ipsius b d. semidiametri. Et tabula
fuerit facta versatilis lōgitudine æq̄lis ipsi e f. atq; in medio foramen continens in quo idem fustis
seu baculus nunc inferi nunc exferi valeat. ita tamē q; eadem tabula ad rectos angulos/ ipsi fustis seu
baculo existat. Iuxta diuisiones quoq; eiusdem baculi/ numeri adscribant gradū multitudinē in
dicantes/ quā siderum cōprehendit distantia: seu angulus positionis inter duo loca. veluti circa g.
signum vnitas scribat gradū vnū significans: & circa o. duo/ duos gradus significantia scribantur/
& circa t. signū/ numerus graduū trium ponat: ac sic deinceps. deniq; cuiuslibet gradus spaciū in
sexagenas æquales distribuāt particulas/ quæ minuta graduū demonstrabunt. Quamq; h̄mōi mi
nutorū spaciola/ iuxta suæ diuisionis rationē nō prorsus æqualia sint. At quia parum ab æquali
tate distant. iccirco hæc æqualis minutoꝝ distributio/ super singulis gradibus baculi huius/ in cō
sideratione siderum aut locorum: nihil sensibilibus implicabit fallaciæ. Fustis demū si iuxta memora
tam cōstructus extiterit præceptionē. ad cōsiderandū stellarū interualla erit iam completus. Eo au
tem sic vtetur. Et esto vt b d. sit baculus ille de quo loquimur. Et p̄positis duobus sideribus/ quorū
intercapedinē capere velimus: ergo eodem baculo b d. scđm d. extremitatē alteri oculorū applica
to/ & posita tabula versatili velut e f. recta/ super g. signo. Et si oculus circa d. extremitatē b d. fustis
nostri obseruatorii/ eodem momento & simul aspexerit/ duo sidera proposita ex d e. & d f. rectis/
igitur p̄spicuum erit eorū dē siderū distantia esse vnus gradus. Nam per cōstructionē & ex hypo
thesi e b f. periferia/ vnus gradus spaciū cōtinet & tantus est angulus e d f. scđm quem subiectōrū
siderū distantia cōspicitur/ quanta est periferia e b f. quia per vltimā p̄positionē libri sexti elemen
torū Euclidis. in æqualibus circulis anguli eandē habent rationē ipsi circūferentiis in quibus de
ducunt/ siue ad centra/ siue ad circumferentias fuerint deducti. At vbi latius p̄positarū stellarum
interuallum appareat quam vt ipsum ex angulo e d f. videri possit/ ergo ip̄a versatilis tabula/ visui
sup d. extremitate fustis b d. cōstituto admoueat cōtinue donec per ipsius versatilis pinacidiū/ ve
lut super o. signo locati terminos/ p̄posita sidera oculus d. intueatur. Esto igitur vt ipsum versatile
pinacidiū ipsi o. signo sit admotū & per eius fines/ vt per m. & n. signa. subiectæ stellæ videant/ erit

ergo quaesita earundem stellarum intercapedo/silis segmento k b l: quod per constructionem duos continet gradus. Nam ex hypothesi/idem siderale intersticiu ex angulo k d l. conspicitur/ergo inuestigata eorundem siderum distantia huius officio fuit descripta. quod oportuit ostendere. At earundem stellarum interuallo superate angulum k d l. pinacidiu illud volubile/ oculo d. propinquius admoveat: donec a b. oculo d. per summitates eiusdem tabellae versatilis/eadem duae stellae conspiciantur/velut ipso pinacidio ad r. signu constructo/erit igitur interuallu eorundem siderum graduu trium. Nam per hypothesim & constructionem/angulus r d s. siue p d q. ex quo idem conspicitur interuallu super periferia. p b q. consistit/qua gradus tres complectitur. quod rursus declarare oportuit. Haud alia ratione poterit aliquis geographus/propositoru duoru locoru quos e conspectu habet/angulu positionis inuenire/quem eadem duo loca constituunt/apud eum locum/in quo geographus suam fecit considerationem. His itaque/vt puto perspicuu est huius instrumenti seu fustis obseruatorii compositionem atque utilitatem/satis superque fuisse demonstratas.

Annotation. iv:

Ex praemissa demonstratione tabulam edere numeralem/qua idem radius obseruatorii distantiaru expeditius certiusque possit fabricari. Schema igitur proxime praecedentis demonstrationis resumatur: Et sit in eo segmentu e b. gradus vnus: ergo duplu segmentu e b f. erit duoru graduu: Et intentio sit computare aliquot numeros/quibus facilius & expeditius quam geometrico modo construui possit radius obseruatorius: quo stellaru locoruue distantias comprehendere valeamus/a duoru graduu interuallo vsque ad graduu. xc. intercapedinem: Subiiciatur e g. semibasis segmenti e b f. partiu. 1745. & propositu sit d g. rectam lineam in sectionibus aequalibus notam facere. igitur ex tabulis sinuum Ioannis de Regiomonte/supponentibus integrum seu maximu sinum. id est. semidiametru cuiuslibet circuli partiu. 100000. e g. semibasis seu sinus segmenti e b. erit earundem partiu. 1745. fere. Nam per hypothesim segmentu vnus tantu gradus existit. Et quia d g. recta linea aequalis est/recte linea f i. quae sinus est per definitionem segmenti c f. quod ex hypothesi:& per constructionem complementu existit segmenti b f. graduu vnum comprehendentis. Igitur segmentu c f. erit graduu. lxxxix. eiusque sinus f i. siue aequalis recta linea d g. fm eadem tabulas sinuum erit pro parte earundem partiu. 99984. Rursus ipsius segmenti b e k. quod graduu & dimiduu complectatur/sinus rectus sit k v. recta linea. Et quia duo triangula d k v. & d m o. sunt similia. Nam anguli circa o & v. signa recti sunt: & ideo per positionem. xxix. libri primi elementorum Eu. duae bases k v. m o. eorundem triangulorum parallelae. igitur ratio k v. ad v d. est sicut m o. ad o d. quonia per positionem. iv. li. vj. eorundem elementorum/aequiangularu triangulorum proportionalia sunt latera/qua circum aequales angulos. Per praesentem autem hypothesim/& per eadem tabulas sinuu ratio k v. ad v d. est sicut. 2618. ad. 99966. Et quia per hypothesim/& constructionem m o. aequalis est ipsi e g. quae earundem partium continet. 1745. ergo/quatuor numerorum proportionaliu tribus cognitis & quartus innotescet/igitur d o. erit earundem partiu. 66631.

Praeterea sit segmentu b p. graduu duoru/ quorum sinus rectus sit p x. erit ergo iteru ratio ipsius p x. sinus ad. x d. sicut ratio ipsius r t. ad t d. at per eadem tabulas sinuum ratio ipsius p x. ad x d. est sicut. 3490. ad. 99939. & r t. aequalis existens ipsi e g. sinui recto/est earundem partiu. 1745. quatuor autem numerorum proportionaliu tribus cognitis/ quartus quoque innotescet/igitur d t. partiu. 49969.

Aliter & breuius iidem inuenientur numeri per tabulam foecundam/inter tabulas directionu Ioannis de Regiomonte positam. Nam vt vnum proferam exemplum/ex eadem tabula foecunda ratio p x. ad x d. est sicut. 100000. ad. 2863563. igitur in subiecta proportione/vt quartus numerus innotescat/vnica dumtaxat multiplicationis operatione fatigabimur. ducendo videlicet secundum numerum in tertium: velut in supposita proportione: secundum numerum. 2863563. ipsius x d. agendo in tertium numeru. id est. in. 1745. fiunt. 4996917435. quem diuidendo per primum numerum. id est. per. 100000. oportebit abicere primas quinque figuras/& remanebit numerus iste. 49969. quae sunt partes ipsius d t. excentes diuisione ipsorum. 4996917435. per. 100000. Et ita in reliquis numeris inueniendis vnica dumtaxat egerimus multiplicatione/ad hoc compendium laborum auxiliante ante nobis tabula foecunda Ioannis de Regiomonte inter tabulas directionu posita. Sed si numeros hos pro radio visorio seu obseruatorio distantiarum construendo ex tabulis sinuum elicere velimus/velut iam patuit duplici nobis opus erit: & multiplicationis & diuisionis labore. Tales autem numeri his modis comperti/pro duobus gradibus ac deinde ascendendo vsque. xc. in dicto baculo seu fuste: siue radio obseruatorio signandis/in subiecta scribuntur tabula. Veruntamen/numeri pro imparibus gradibus/veluti quinque. vii. ix. xj. & sic deinceps sere vsque ad. xlv. gradus/ex tabula foecunda reperti/non sunt praenitus iusti/quonia eadem tabula foecunda per integris tantum gradibus fuit composita. Ideo numeros seruientes per gradibus imparibus ex tabula sinuum habente maximum sinum partium. 100000. computaui.

Prima hæc est tabula quibus gradus super fuste seu radio distantiarum obseruatorio distinguuntur. versatilis quoque pinacidiū partes habet. > 45. quarum tota ipsius fustis longitudo existit. 100000. minima denique distantia graduum duorum.

Secunda hæc tabula duplos habet numeros numeroꝝ prima: minimaque distantiarum graduum quatuor: & longitudinē versatilis pinacidiū duplam primi. id est. partium 3490. quare uniuersa radii longitudo existit. 10000.

Gf. m.	partes	lgf.	partes	lgf.	partes	lgf.	partes
2 0	10000	45	4212	4	99938	47	8050
2 15	88877	46	4111	5	79932	48	7838
2 30	79945	47	4015	6	66596	49	7662
2 45	72687	48	3919	7	57058	50	7484
3 0	66631	49	3831	8	49914	51	7320
4	49969	50	3742	9	44344	52	7156
5	39966	51	3660	10	39894	53	7002
6	33298	52	3578	11	36244	54	6850
7	28529	53	3501	12	33202	55	6706
8	24957	54	3425	13	30632	56	6564
9	22172	55	3353	14	28424	57	6430
10	19947	56	3282	15	26508	58	6296
11	18122	57	3215	16	24854	59	6170
12	16601	58	3148	17	23352	60	6044
13	15316	59	3085	18	22054	61	5926
14	14212	60	3022	19	20854	62	5808
15	13254	61	2963	20	19792	63	5696
16	12417	62	2904	21	18830	64	5584
17	11676	63	2848	22	17954	65	5478
18	11017	64	2792	23	17152	66	5374
19	10427	65	2739	24	16418	67	5274
20	9896	66	2687	25	15742	68	5174
21	9415	67	2637	26	15116	69	5078
22	8977	68	2587	27	14536	70	4984
23	8576	69	2539	28	13998	71	4894
24	8209	70	2492	29	13494	72	4804
25	7871	71	2447	30	13024	73	4716
26	7508	72	2402	31	12584	74	4630
27	7268	73	2358	32	12170	75	4548
28	6999	74	2315	33	11782	76	4466
29	6747	75	2274	34	11414	77	4388
30	6512	76	2233	35	11068	78	4310
31	6292	77	2194	36	10740	79	4234
32	6085	78	2155	37	10430	80	4160
33	5891	79	2117	38	10136	81	4086
34	5707	80	2080	39	9854	82	4014
35	5534	81	2043	40	9588	83	3944
36	5370	82	2007	41	9332	84	3876
37	5215	83	1972	42	9092	85	3808
38	5068	84	1938	43	8858	86	3742
39	4927	85	1904	44	8638	87	3678
40	4794	86	1871	45	8424	88	3614
41	4666	87	1839	46	8222	89	3552
42	4546	88	1807			90	3490
43	4429	89	1776				
44	4319	90	1745				

Tabula tertia numeros continet tri-
plos primæ numeroꝝ minimamqꝫ
distantiam. gra. vj. & volubile pinas-
cidium triplum primi. id est. partiū.
5235. quarum tota fustis obseruas-
torii longitudo existit. 100000.

Quarta hæc tabula numeros com-
prehendit q̄druplos numeroꝝ pri-
mæ & minimâ distantiâ graduū octo.
versatile deniqꝫ pinacidiū q̄druplū
primi. hoc est partiū. 6980. quarū
vniuersus radius existit. 100000.

Gr̄.	partes	gr̄.	partes	gr̄.	partes	gr̄.	partes
6	99849	49	11493	8	99828	50	14968
7	85587	50	11226	9	88688	51	14640
8	74871	51	10980	10	79788	52	14312
9	66516	52	10734	11	72488	53	14004
10	59841	53	10503	12	66404	54	13700
11	54366	54	10275	13	61252	55	13412
12	49803	55	10059	14	56848	56	13128
13	45939	56	9846	15	53016	57	12860
14	42636	57	9645	16	49668	58	12592
15	39762	58	9444	17	46704	59	12340
16	37251	59	9255	18	44068	60	12088
17	35028	60	9066	19	41708	61	11852
18	33051	61	8889	20	39584	62	11616
19	31281	62	8712	21	37660	63	11392
20	29688	63	8544	22	35908	64	11168
21	28245	64	8376	23	34304	65	10956
22	26931	65	8217	24	32836	66	10748
23	25728	66	8061	25	31484	67	10548
24	24627	67	7911	26	30322	68	10348
25	23613	68	7761	27	29072	69	10156
26	22524	69	7617	28	27996	70	9968
27	21804	70	7476	29	26988	71	9788
28	20997	71	7341	30	26048	72	9608
29	20241	72	7206	31	25168	73	9432
30	19536	73	7074	32	24340	74	9260
31	18876	74	6945	33	23564	75	9096
32	18255	75	6822	34	22828	76	8932
33	17673	76	6699	35	22136	77	8776
34	17121	77	6582	36	21480	78	8620
35	16602	78	6465	37	20860	79	8468
36	16110	79	6351	38	20272	80	8320
37	15645	80	6240	39	19708	81	8172
38	15204	81	6129	40	19176	82	8028
39	14781	82	6021	41	18664	83	7888
40	14382	83	5916	42	18184	84	7752
41	13998	84	5814	43	17716	85	7616
42	13638	85	5712	44	17276	86	7484
43	13287	86	5613	45	16848	87	7356
44	12957	87	5517	46	16444	88	7228
45	12636	88	5421	47	16060	89	7104
46	12333	89	5328	48	15676	90	6980
47	12045	90	5235	49	15324		
48	11757						

Tabula hæc quinta complectit numeros quincuplos numerorum prima: minimaq; distantiam graduum decem: & pinacidiu quincuplu primi. id est. partes. 8 > 25. quaru vniuersa radii longitudo existit. 100000.

Tabula hæc sexta continet numeros sexcuplos numeroru prima: minimaq; distantia graduu duodecim: & pinacidiu versatile: sexcuplu est pmi id est. partiū. 104 > 0. quare tota fust obſuatorii pccitas existit. 100000.

Gf.	partes	gf.	partes	gf.	partes	gf.	partes
10	99735	51	18300	12	99606	52	21468
11	90610	52	17890	13	91878	53	21006
12	83005	53	17505	14	85272	54	20550
13	76565	54	17125	15	79524	55	20118
14	71060	55	16765	16	74502	56	19692
15	66270	56	16410	17	70056	57	19290
16	62085	57	16075	18	66102	58	18888
17	58380	58	15740	19	62562	59	18510
18	55085	59	15425	20	59376	60	18152
19	52135	60	15110	21	56490	61	17778
20	49480	61	14815	22	53862	62	17424
21	47075	62	14520	23	51456	63	17088
22	44885	63	14140	24	49254	64	16752
23	42880	64	13960	25	47216	65	16434
24	41045	65	13695	26	45048	66	16122
25	39355	66	13435	27	43608	67	15822
26	37540	67	13185	28	41994	68	15524
27	36340	68	12935	29	40482	69	15234
28	34995	69	12695	30	39072	70	14952
29	33735	70	12460	31	37752	71	14682
30	32560	71	12235	32	36510	72	14412
31	31460	72	12010	33	35346	73	14148
32	30425	73	11790	34	34242	74	13890
33	29455	74	11575	35	33204	75	13644
34	28535	75	11370	36	32220	76	13398
35	27670	76	11165	37	31290	77	13164
36	26850	77	10970	38	30408	78	12950
37	26075	78	10775	39	29562	79	12702
38	25340	79	10585	40	28764	80	12480
39	24635	80	10400	41	27996	81	12258
40	23970	81	10215	42	27276	82	12042
41	23330	82	10035	43	26574	83	11852
42	22730	83	9860	44	25914	84	11628
43	22145	84	9690	45	25272	85	11424
44	21595	85	9520	46	24666	86	11226
45	21060	86	9355	47	24090	87	11034
46	20555	87	9195	48	23514	88	10842
47	20075	88	9035	49	22986	89	10656
48	19595	89	8880	50	22452	90	10470
49	19155	90	8725	51	21960		
50	18710						

Tabula hæc septima compræhendit
 numeros septuplos numerorū primæ
 minime distantiam graduum
 quatuordecim: & volubile pinacidiū
 um septuplum primi. id est. partium
 12215. quarū omnis longitudo radii
 possidet. 100000.

Tabula hæc octava numeros habet
 octuplos numerorum primæ minime
 distantiam graduum sexdecim.
 Et veratile pinacidiū octuplum primi.
 id est. partium. 13960. quarum
 tota fustis pceritas habet. 100000.

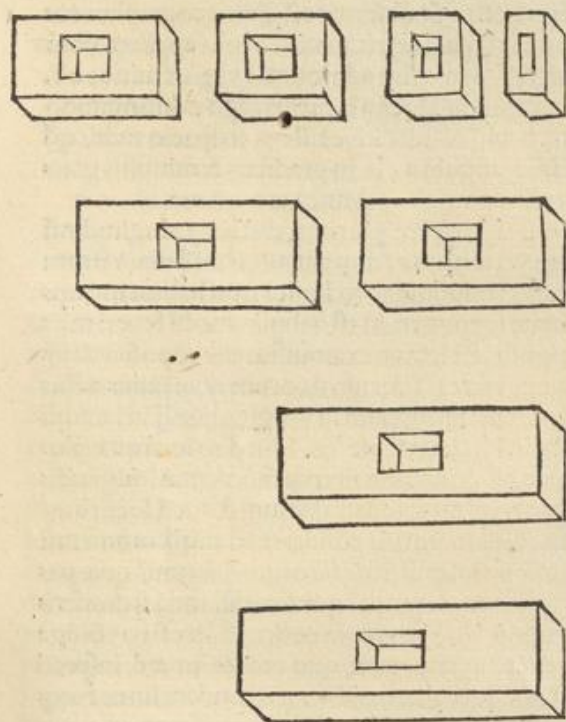
Gf.	partes	lgf.	partes	lgf.	partes	lgf.	partes
14	99484	53	24507	16	99336	54	27400
15	92778	54	23975	17	93408	55	26824
16	86919	55	23471	18	88136	56	26256
17	81732	56	22974	19	83416	57	25720
18	77119	57	22505	20	79168	58	25184
19	72989	58	22036	21	75320	59	24680
20	69272	59	21595	22	71816	60	24176
21	65905	60	21154	23	68608	61	23784
22	62839	61	20741	24	65672	62	23232
23	60032	62	20328	25	62968	63	22784
24	57463	63	19936	26	60064	64	22336
25	55097	64	19544	27	58144	65	21912
26	52556	65	19173	28	55952	66	21496
27	50876	66	18809	29	53976	67	21096
28	48993	67	18459	30	52096	68	20696
29	47229	68	18109	31	50336	69	20312
30	45584	69	17773	32	48680	70	19936
31	44044	70	17444	33	47128	71	19576
32	42595	71	17129	34	45656	72	19216
33	41237	72	16814	35	44272	73	18864
34	39949	73	16506	36	42960	74	18520
35	38738	74	16205	37	41720	75	18192
36	37590	75	15848	38	40544	76	17864
37	36505	76	15631	39	39416	77	17552
38	35476	77	15358	40	38352	78	17240
39	34489	78	15085	41	37328	79	16936
40	33558	79	14819	42	36368	80	16640
41	32662	80	14560	43	35452	81	16344
42	31822	81	14301	44	34552	82	16056
43	31003	82	14049	45	33696	83	15776
44	30233	83	13804	46	32888	84	15504
45	29484	84	13566	47	32120	85	15232
46	28777	85	13328	48	31352	86	14968
47	28105	86	13097	49	30648	87	14712
48	27453	87	12873	50	29936	88	14456
49	26817	88	12649	51	29280	89	14208
50	26194	89	12432	52	28624	90	13960
51	25620	90	12215	53	28008		
52	25046						

d iiii

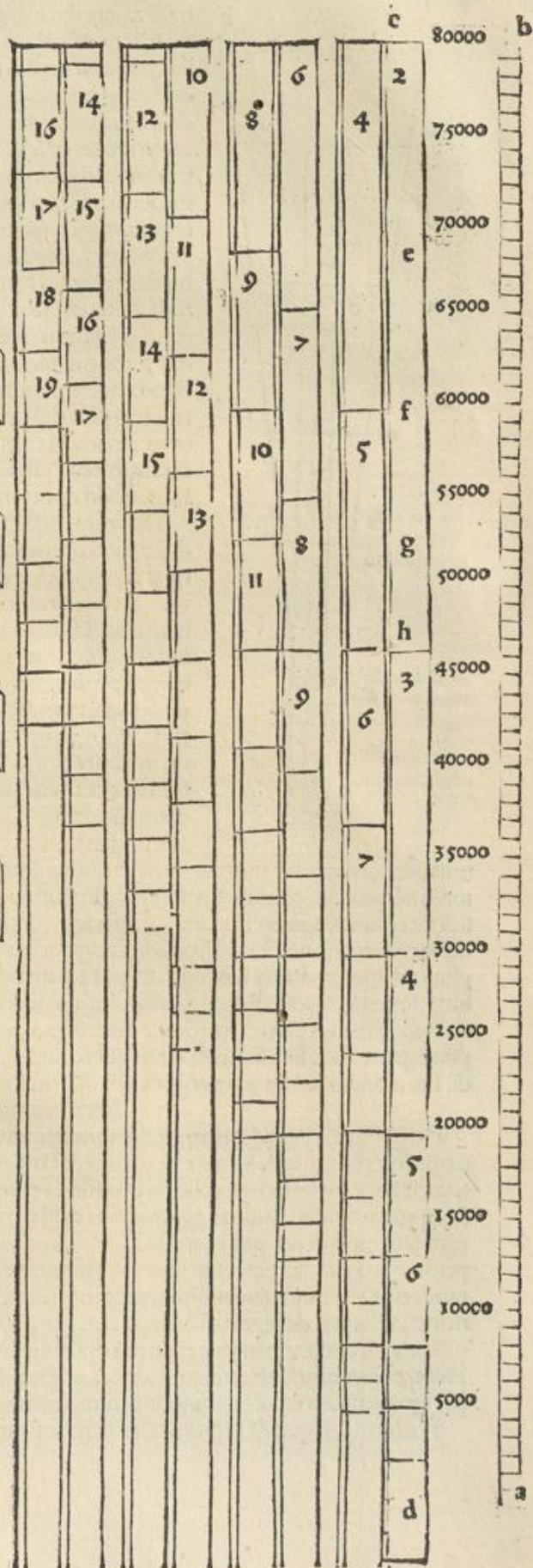
Annotatio. v. Ex pcedētibz octo tabulis numeralibus radium/ quo siderū locorūue distans
 tiæ cōsiderant cōstruere. Igitur fustis quidā figura parallelepipedā crassitudine pollicis/ & longitu
 dine pedum sex aut septem/ in graduū interualla hoc diuidat modo. Sumat recta quædā linea a b.
 æqualis longitudini fustis eiusdem quæ in. 100000. partes hac secetur ratione. Nam imprimis in
 viginti quinque dispescat particulas: earū deinde quælibet in quatuor/ & erunt partes centū. Et harū
 quæuis in quinas scindat particulas/ eritq; earū numerus. 500. quæ singulæ ducentenas centesim
 mas milleimas repræsentabunt sectiones/ his sui numeri adscribant ab a. versus b. p̄grediēdo/ vt
 circa quinque particulas/ mille. iuxta decē/ duo milia. Et apud quindecim/ tria milia/ & viginti sectio
 nibz assignent milia quatuor/ & sic deinceps/ donec iuxta finē b. eiusdē rectæ lineæ a b. 100000.
 ponantur. Deinde quodlibet quatuor parallelogramorū ipsius radii seu fustis per rectam lineam
 secetur bifariam. Erūt igitur in eodē radio/ spacia octo parallelogramma/ & in quolibet recta linea
 scribenda & vni lateri parallela cum eo angustū cōtinens spaciolum/ p̄ graduum minutis signā
 dis. Assumpto igit vno spacio/ velut c d. Et sit c d. lōgitudō totius radii æqualis ipsi a b. rectæ lineæ
 Et iuxta c. binarius scribat significans gradus duos. Et scdm̄ continentia primæ tabulæ/ p̄ gra. ii.
 m̄. xv. ex recta linea a b. partes. 88877. transferant in assumptum spaciolum c d. & sit d e. earū
 dem partium. 88877. Rursus scdm̄ eandem primam tabulam/ ex a b. recta linea/ in c d. primum
 spacium partes. 79945. traiciant/ sintq; d f. igitur d f. longitudo graduū duos/ & semissem̄ indis
 cabit. preterea eadem prima numerali tabula indicatē d g. interuallum sit earundē partiū. 2687.
 ergo c g. spacium duos significabit gradus & minuta. xlv. seu tria quarta gradus vni. Et sit g h. iuxta
 eandē tabulam numeroꝝ primā. 66631. partiū. igit̄ c h. interuallum gradus tres indicabit. Et sic in
 primo ipsius radii spacio parallelogramo c d. reliquorū graduum/ eadem prima tabula docente/
 punctatio fiat. Et per puncta graduum rectæ peragant̄ lineæ: quæ lateribus longitudinis eiusdem
 spacii ad rectos existant angulos/ & quodlibet interuallū inter proximas binas iam actas lineas res
 ctas consistens diuidat̄/ in minuta sexaginta/ aut in singulas minutias: aut de quinque in quinque/ siue
 duplicatis spaciolis de decem in decem velut longitudines graduū patiunt/ & tant̄ gradibus q̄ mi
 nutiis sui adscribantur numeri: atq; hoc modo primum octo spaciolorum sit impletum. Non aliter
 reliqua septem spacia ipsius radii p̄ suas tabulas ante descriptas in graduū interualla distingui pote
 rint/ velut scdm̄ per tabulam numeroꝝ secundā/ tertium per tertiam/ & sic de reliquis octo spaciōꝝ
 Et ita tandem/ qd̄ ad distinctionē graduum in singulis spaciis attinet/ idem radius completus erit.

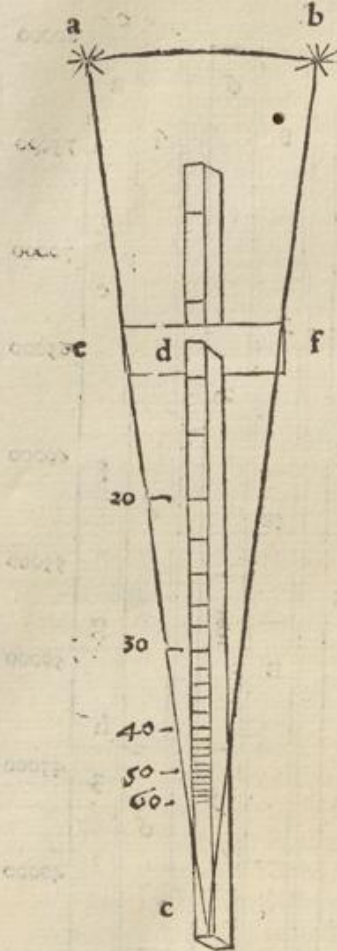
At nunc fabricæ volubiliū octo pinacidiorū operatio nostra intēdat. Pro primo itaq; spaciōꝝ
 octo/ fiat pinacidium rectangulum quadrangulū/ cuius longitudo sit dictarū partiū. 1745. Simili
 ter quoq; reliqua pinacidia/ sint eiusdē figuræ quadrangulæ & rectangulæ. Et scdm̄ pinacidii longi
 tudo sit dupla primæ. id est. partiū. 3490. Tertii longitudo tripla primæ. id est. earundē partium.
 5235. quarti pinacidii lōgitudō sit quadrupla primæ. hoc est. partiū. 6980. Pinacidii quinti longitu
 do/ sit quincupla primæ/ videlicet partiū. 8725. Pinacidii sexti longitudo/ sexcupla primæ. id est.
 earundē partiū. 10470. septimi pinacidii lōgitudō sit/ septupla primæ. scilicet partiū. 12215. Pinaci
 dii vltimi longitudo sit/ octupla primæ. hoc est. memoratarū partiū. 13960. Singulorū deniq;
 pinacidiorū latitudo tanta sit/ vt in ea foratus quidam fieri possit parallelogramus ad instar ipsius
 radii/ in quo idē radius seu fustis iam pridem in gradus distinctus imponat. Et pinacidia ipsa/ ve
 lut distantiarū cōsideratio admonet/ nunc admoueri/ nūc vero remoueri valeant ad oculi cōside
 rantis acumen. Octo demum illa spacia radii distantiarū obseruatorii iccirco posita sunt/ quoniā
 graduū interualla primi spaciōꝝ octo/ post quartū gradum coartari incipiunt/ & indies angustior
 ra fieri/ sicut minutarū manifestam nō possint sectionē recipere/ sed in scdo illorū octo spaciōꝝ/
 inchoando a gradibus. iv. interualla sequentiū graduum/ duplo maiora sunt quā in primo. Et in
 tertio/ sumpto principio a gradibus. vj. intercapedines graduum erunt triplo maiores quā in pri
 mo: Atq; quartum spacium incipiens a gradibus octo/ habet reliquorū graduum interualla/ quas
 druplo maiora quā primum/ spacium insuper quintū sumens initium a gra. viii. possidet sequens
 tium graduū longitudines/ quincuplo maiores quā primū. Et sextum a duodecim inchoans gra
 dibz sexcuplo/ septimūq; a gra. xiiii. incipiens septuplo maiora sequentiū graduum spacia conti
 net quā primū. Octauū deniq; spacium a gradibus. xvi. inchoans/ eorū graduū qui. xvj. comitant̄
 spacia octuplo maiora quā primū habet. Atq; ideo qui velit certiorē distantiarū cōsiderationē
 efficere/ illud radii spacium cum suo pinacidio versatili eligat/ quod ceteris ampliora graduū cō
 tinet interualla/ dummodo p̄posita distantia/ ex eodem spacio possit obseruari. Pinacidiorū tandē
 volubiliū effigies hic descriptæ subiiciuntur.

Formæ versatiliū pinaciorū octo.



Formulae parallelogramorū quatuor: quibus radius distantiarum obseruatoꝝ riuſ circumdatur cōtineturqꝫ.





Annotatio sexta. Duarum stellarū intercapedine officio præmissi radii visorii deprehendere. Sint igitur propositæ stellæ duæ a b. quarū interstitiū velut segmentū a b. maximi circuli per easdem stellas descripti: intētio sit perspicuū facere: Igitur radius obseruatori⁹ c d. habens pinacidiū versatile e f. cū termino eius c. oculo applicet: deinde volubile pinacidiū e f. paulatim admoueat oculo donec per extremitates e f. eiusdem pinacidiū mobilis duæ datæ stellæ a b. examussim cōspiciant: ergo longitudo c d. inter oculū & pinacidiū e f. in spacio ad idem pinacidiū ptinente: docebit quot gra. & m̄. sit a b. segmentū: qđ oportuit efficere. Annotatio septima.

Duorū locorū/ quos ex lōginquo geographus prospicit/ angulū quem apud locū geographi considerantis efficiunt obseruare. Sint igitur tria loca a b c. & angulū a c b. quem duo loca a b. ad c. locū cōstituunt/ intētio nostra sit obseruare. igitur geographus radiū visorii hunc cum vna eius extremitate c. oculo applicet/ volubile deinde pinacidiū e f. oculo suo admoueat: vt p terminos e f. eiusdem pinacidiū intueatur duo loca a b. rursus ergo c d. longitudo inter pinacidiū e f. & c. oculū cōsiderātis existens in spacio radii/ qđ eidem inseruit pinacidio/ angulū a c b. in gradibus & minutis patefacit. quod oportuit efficere. Annotatio octaua.

Duorum locorū qui abinnicem plurimū distant. Longitudinū differentiā per motum verūm lunæ/ atq; per aliquam stellam fixam quæ vltra quinq; gradus latitudinē ab æcliptica non habeat inuenire. In hoc problemate supponendū est/ tabulas mediū & veri motus lunæ/ ad alterū ppositorū locorū examussim esse cōpositas/ atq; iustissime verificatas: præterea/ siderum fixorum quæ huius adhibentur problematis vtilitati/ motus tam in longitudine q̄ in latitudine veraciter innotescant. His itaq; subiectis. Sint duo loca quæ plurimū elongent abinnicem/ & intentio sit eorū differentiā longitudinū inuenire: igitur geographus accedat ad vnum datorū locorum/ & in eo per radiū hunc obseruatoriū/ cōsideret ad aliqđ momentū cognitū/ distantiā lunæ vniusc; dictorū fixorum siderum/ quæ parum aut nihil ab ecliptica recedant/ quā quidem distantiā si diuiserit

mus per verum lunæ motum in vna hora/ exibat tempus/ quo luna cum eodem sidere fixo cōiūgetur/ si talis eorum coniunctio adhuc existit futura/ aut tempus patebit/ quo eadem lunæ & inspecti sideris cōiunctio præteriuerat. Deinde p meridiano loci alterius absentis/ eandem lunæ fixiq; sideris cōiunctionē ex tabulis mediū veriq; motus lunæ p eodem loco absente verificatis geographus computet. deniq; hæc duo tempora p meridianis eorundē duorum locorū/ velut de eclipsi lunæ superius traditū fuit comparando: inueniet eorundē duorū locorū differentiā longitudinū. quam oportuit reperire/ neq; lunæ diuersitas aspectus in longitudine/ quæ modica existit geographum perturbet. Et si scrupuli huius dubio angat. ergo quintū librum magnæ cōpositionis claudii Pto. cōsulat statimq; reperiet ex visa illa lunæ eiusdēq; fixi sideris distantiā/ verā eorū elongationē

Argumentum. cap. v.

Postq̄ Ptole. præcedenti capite admonuit/ quibus cautelis geographus vtatur: vt in subiecta descriptione particularia loca: iuxta eorum distantiarū symmetriā seu pportionē eandem ei quam in telluris habeant superficie collocare possit. ex comitante docet/ q̄tum ad geographiæ auctorū discretionem attinet: quomō geographus existat cautus & prouidus in designādis limitibus regnorū & satrapiarū seu puinciarū/ & locis aliis collocandis intendens/ q̄ geographus in eorū descriptione/ recentiorū auctorū adhareat monumentis: velut em̄ de cœteris rebus historiæ veteres/ modernis & ferme ætate nostra traditis non congruunt. Ita quoq; priscoꝝ geographorū obseruationes & scripta/ de regnorū & satrapiarū seu puinciarum finibus: ac de partium locorū positionibus nostro cœuo/ a veritate plurimū dissentiūt. Nam multæ telluris partes habitant: quæ vsq; ad Ptolemæi tempora ob nimiam eorum longinquitatē cognitæ non fuerant/ præter modicas earū particulas: quæ a fabulosis quibusdam auctoribus describunt: quibus pene nihil tribuendum est. Præterea & si quædā regna ac territoria se sicut olim habuerant/ quæadmodū de his veteres illi

geographi verissime scripserint: ob magnas tamen mutationes in illis temporis successu factas/ se inueniunt nostris temporibus aliter habere. Quonia multa regna quae plurimum floruerant/ & priscis illis saeculis potentissima extiterat/ iam nostra tepestate vel translata aut penitus sunt extincta/ pari ratione opulentissimas ciuitates/ quae longe lateq; terra & mari prioribus illis saeculis imperitabant/ videmus nostro ceuo non solum desolatas ac desertas/ verumetiam solo aequatas/ sicut ne minima quidem vestigia earum iam reperiant/ velut Atheniensium vrbs/ omnium bonarum inuentrix artium & commune emporium/ quae olim opibus & potentia maxime floruit: nunc ne minime quidem reliquiae ipsius extant. Quid de Illo frigiae metropoli: quid de Corintho peloponnesi/ quid denique de vrbe Roma quae caput orbis appellatur: in numerisque aliis clarissimis ciuitatibus dicam: quae ante pauca saecula regno & opulentia fuerant florissimae/ iam vsq; adeo reperiunt desolatae imo penitus deletae: vt quarundam earum nomina apud posterorum memoriae egre permaneant. Postremo Ptolemaeus tale infert documentum. Necessarium videlicet esse: vt designandis regnis & in satrapiarum seu puinciarum terminis circumscribendis/ atq; in collocandis partilibus locis/ vtamur eis auctoribus: qui nostro tempore viciniore extiterint obiter considerantes: quod illorum scriptum veritati consentiat: quodque alienum sit a veritate: vt illud in descriptione imitemur: hoc vero tanquam erraneum repudiemus.

Cap. v. Quod recentioribus geographiae auctoribus magis quam vetustis illis sit tribuendum: propter frequentes in terra quae temporis fiunt successu mutationes.

Paraphrasis.

Escribendi terrarum orbem modus aut scientia/ tali sane patefceret admonitione. Sed velut in caeterarum rerum historiis fieri solet: vt quae nostrae plus appropinquant tempestate: perfectiores certioresque sint remotioribus/ ac vetustioribus historiis: sic quoque fit in illis/ quae de geographia scribunt monumentis: vt quanto sint recentiora/ tanto pleniora/ veritatique magis accedere videantur. Nam apud vetustiores illos geographiae scriptores/ multa loca fuerunt obmissa/ vel quia propter nimiam eorum longinquitatem/ ad ea nullus peruenit geographus: eamque obrem fuerunt ignorata/ quae tamen succedentibus saeculis/ nonnulli plustrarunt geographi/ eaque litteris commendata ad posterorum noticiam transmiserant. Temporis namque successu: omnium rerum scientiis maiora indies & perfectionis & certitudinis fiunt incrementa. Perspicuum etenim est: quod pleraque regiones/ atque terrae continentis habitationes/ non dum ad nostram peruenerunt cognitionem/ quonia a nostris habitationibus nimium remouent. nullusque nostrum ad illas facile poterit accedere: vt illas eadem habitationes & regiones certis obseruationibus & peragrationsibus manifestaret. Multa denique loca: cum veris eorum distantiarum rationibus: quam vicissim quam ad vniuersum telluris ambitum/ ab antiquioribus geographis nequaquam fuerunt perditata. Nonnulli praeterea auctores fabulosas quorundam incertorum scriptorum delirationes secuti/ loca quaedam nulla certitudinis adhibita ratione descriperunt. Quaedam denique loca: & si velut se tunc habebant: ab vetustis illis scriptoribus verissime fuerint descripta: nostro tamen hoc ceuo: longe aliam induerunt faciem: ob magnas multasque in eis factas tam desolationes quam mutationes. Quae cum ita sint: necessarium igitur erit/ vt recentioribus illis de geographia traditionibus atque historiis plurimum tribuamus/ eas priscioribus illis longe praefereamus atque obiter cauentes & acuratori mentis nostrae iudicio discutientes/ ea quae in geographiacis continentur historiis: tam recentibus quam vetustioribus: vt ipsa quae veritati consentiant: pro nostra amplectemur descriptione: quae vero dissentiant tanquam erranea/ atque nostrae descriptionis instructioni minime congruentia reiciamus deuitemusque.

Argumentum. cap. vi.

Posteaquam ostensum est quod geographica scripta: quanto recentiora tanto sunt veriora plenioraque & quod nouissimi geographiae scriptores veteribus sint praefereendi. In hoc sexto capite Ptolemaeus consequenter ostendit: quod Marinus postremus sui temporis geographus: scriptorum suorum diligentia/ copia/ certitudine/ atque veritate/ cunctis retro seculi geographiae scriptoribus sit anteposendus. Et quamquam Ptolemaeus eundem Marinum pro dedita opera mediocriter commendat laudetque: per antiphrasim tamen insinuat Marini de geographiae usu & arte scripta & volumina viciis & erratibus non carere. Ptolemaeo igitur ne a quopiam aequali potuisset obiici: cur de geographia scribere moliret: cum Marinus de ea re plenissimos tractatus atque libros antea edidisset. Respondet ipse: Marini scripta: reprehensione non prorsus esse imunia/ quae de trium praesertim ineptiarum viciis sunt obnoxia: primum quod ea recto iustoque scribendi ordine non sunt tradita. Nam velut posterius liquebit Marinus in tabulis aliquibus loca descripsit: quae sub eodem essent meridiano. In aliis vero tabulis quae sub eisdem constituantur parallelis: qui ordo tradendi locorum longitudes & latitudes pro descriptione orbis non satis idoneus existit. Deinde quod de orbis terrarum descriptione super plano aliquo nullam

congruā saltem instructionē seu doctrinā a se pscriptam reliquerit. Postremo qđ super longitudinē & latitudine vniuersalis descriptionis errauerit/ eas enim longius pduxit quam veritas & historia/ ex quibus suam videbat asstruere sentētiā patiunt. Hęc tria Marini errata Ptolemæus proponit in primo & sequentibus geographiæ libris velle emaculare. Præsertim in hoc primo libro emēdat vniuersalem descriptionis longitudinē & latitudinē: atq; tradit rectam instructionē describendi super plano sphæricam cōuexitatē. In calce huius capitis sexti definit longitudinē & latitudinē geographica descriptionis: asserens illud ipsius terræ spaciū qđ ab oriente protendit in occidentē merito appellari longitudinē/ hoc vero qđ ab austro in septemtrionem porrigitur esse latitudinem. Hanc definitionē Ptolemæus asstruit bifariam. Primo: quoniā in cœlo circuli velut Zodiacus & æquinoctialis qui ab oriente in occidentem accedunt/ cœli longitudinē metiuntur: ergo subter hos assumptum ab oriente in occidentē terræ spaciū/ ipsius telluris longitudo dicitur. Et quēadmodū in cœlo circuli ab austro in septemtrionē porrecti, velut circuli latitudinū & declinationum, Zodiacum & æquinoctialem ad rectos angulos secantes/ cœli complectuntur latitudinē: ita subiectum eis telluris spaciū iure latitudo terræ dicitur. Deinde qđ longitudo habitatae cognita: qđ terræ tendat ab oriente in occidentē. Latitudo vero ab austro in septemtrionē/ patet ex quadrilateris figuris planis/ quæ altera parte sunt longiores. Nam earum latera longiora dicuntur longitudes/ breuiora aut latitudines. Ita quoq; longius spaciū cognita: habitata: terræ quod est ab oriente in occidentē longitudo appellari debet. Illud vero terræ interuallū: qđ ab austro in septemtrionem vergit latitudo haud iniuria vocabitur. Sed cunctoꝝ auctoritate & consensu mathematicoꝝ liquet spaciū habitatae cognita: qđ terræ qđ ab oriente in occidentē pcedit/ esse maius eo qđ inter septemtrionē & meridiem extendit: ergo interuallū cognita: terræ ab oriente in occidentē longitudo dicitur: illud vero terræ spaciū qđ a septemtrione in meridiem porrigitur latitudo est appellandum.

Paraphrasis.

Cap. vj. De Marini geographicis voluminibus & institutionibus.

Arinus Tyrius eorū postremus qui nostra tempestate / de geographia scripserunt huius artis facultati videtur cum omni diligentia studio haud modica præstitisse incrementa. Ex ipsius namq; scriptis perspicuū est: qđ Marinus plurimas euoluerit geographicas historias & non solum eas quæ a vetustioribus pscriptæ fuerāt geographicis: verum etiā eas quæ paulo ante eum/ ac ferme suo tempore extiterant traditæ exactissime percalluit. Quæcunq; insuper/ tum ab illis/ tum a seipso incōcinne ac minus recte fuissent pscripta & tradita/ decenti percensuit emendatione velut cōsiderare licet ex geographiæ tabulis/ quæ plurimæ sunt/ quas in nouissimo suarū editionum volumine correxit. At nos certe frustra laboraremus/ in emaculatione librorū Marini/ si nouissima ipsius syntaxi seu volumini nullus inesset erratus. & haud difficile foret p hæc sola ipsius cōmentaria a nobis terrarū orbem describi posse. Quoniā aut manifestū est: qđ ipse nō satis emendate sua edidit volumina. Nam in præceptione super descriptione terrarū orbis seu sphæricæ cōuexitatis/ nec promptitudinis/ neq; symmetriæ seu iustæ pportionis aptam rectamq; habuit considerationē. Non igitur iniuria hanc mihi assumpsi puinciā/ vt huius viri volumina & opera/ quantum putamus necessariū fore rationabili censura castigaremus/ atq; in meliorē ac sanā doctrinæ consentaneū redigeremus ordinem: quatenus geographiæ studiosis/ & intellectu faciliora vsuiq; magis accommodata fierent. Idq; p paucis prosequemur succinctius discutiētes: vtrāq; speciē. id est. tam lōgitudinē q̄ latitudinē/ quæ ad orbis descriptionē admodū sunt necessariae ac maxime requirunt: quibus rationib; iustam assequantur emendationē. quā nobis præsertim patefaciet historia: ex qua Marinus ratus est longitudinē cognita: terræ ad orientē/ & latitudinē in meridiem/ a quo plus oportuisse porrigere. Terrenæ deniq; superficiē distantia/ quæ a solis exortu in occasum p̄tendit nō immerito vocabimus longitudinē: illam vero quæ ab aquilone in austrū porrigitur latitudinem/ quia iuxta cœlestes motus/ qui sub Zodiaco & æquatore: eorumq; parallelis peragunt: subter eos in telluris superficie descripti circuli: paribus appellantur nominibus: cuiuscūq; insup rei aut figuræ: maiori interuallo longitudinem attribuimus. Ab omnibus autē geographicis confessum est/ eam distantia quæ ab oriente in occidentē p̄greditur maiorem esse ea quæ ab aquilone in austrū p̄cedit. Iure igitur eam quæ ab oriente in occidentē est cognita: terræ distantia: longitudinē vocabimus: illam vero quæ a septemtrione in meridiem p̄cedit latitudinē.

Argumentum. cap. vii.

In præcedēti capite tribus ppositis erratibus Marini. scilicet circa vniuersales latitudinē & longitudinē cogniti terrarū orbis. Deinde super descriptione sphæricæ cōuexitatis in plano. Demū de inepto ac incōcinno traditionis ordine. Priores duos Marini errores/ in hoc primo. Postremū

vero in reliquis geographiæ huius libris Ptolemæus emendauit. In hoc deniq; capite septimo. Primum eiusdem Marini erratum: qui circa latitudinē & longitudinē vniuersalē habitabilis orbis cōsistit ad emaculandū auctor aggredit. Imprimis ostēdens, quid Marinus de vniuersa orbis latitudine senserit/ qđ eam videlicet septemtrionē versus extēderit vsq; ad parallelū per thulen: cuius ab æquinoctiali recessus a Marino ponit esse graduū. lxxiii. Stadiorū vero triginta vni⁹ miliū ac quingentorū: supposito gradu scilicet vno stadiis gngētis æquali, versus austrū vero vniuersalis huius latitudinis extremū finitū Marinus asserit esse agisimbā æthiopiæ regnū: qđ hyberno subiici putauit tropico. Hinc vniuersam patet orbis cogniti latitudinē ex Marini opinione fore graduū ppe octuaginta septem: stadiorū vero quadragintatriū miliū & quingentorū: vniuersalem hanc habitabilis orbis latitudinē Marinus partim ex cœlitis apparētibus astruere conatus fuerat. Partim vero ex nauigationibus ac itinerū pfectionibus. Et primitus in hoc capite Ptolemæus enumerat cœlitis apparētia/ quorū ratione motus/ vniuersalē descriptionis latitudinē Marinus progauerit vsq; in hybernū tropicū. Deinde eadem apparētia Ptolemæus taxat ostendens ea esse temera & inefficacia Marini pposito roborando: nam eorū quædā sunt talia/ quæ indicant habitationē aliquā esse borealis ab æquinoctiali latitudinis/ nōnulla vero talia: vt æque septemtrionalibus atq; ab æquinoctiali meridianis seu austrinis habitationibus congruāt: ac locum aliquem nō minus cōmonstrent septētrionalis esse latitudinis quā austrinæ. Atq; vt id magis efficiat perspicuum/ auctor recenset ea cœlitis apparētia/ quibus infallibiliter probabitur/ an habitatio quæpiam sit æquinoctiali borealis: aut australior/ velut si sidus aliquod notæ declinationis ab æquinoctiali supra verticem constituat. Si in septemtrionē aut in austrū æquinoctii tempore meridiana vmbra vergat: quæ in septemtrionē quidē versā borealem: in austrū vero porrecta phibeat australē habitationē. Præterea si minoris vsq; sidera vicissim oriunt & occidant: aut si quædam ex eis perpetuæ sint occultationis. Deniq; si boreali polo disparente: austrinus eleuet & appareat. Nam occultatq; boreali mūdi polo: atq; austrino superne cōspecto: perspicuū erit habitationē talem in qua id accidit secedere ab æquatore in austrinam partem & econtra.

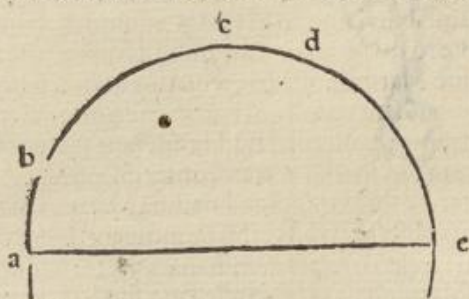
Cap. vii. Censura seu taxatio cœlitis apparētium: quibus inuitatus Marinus vniuersalem cogniti terrarū orbis latitudinē: supra cōgruum seu plus æquo distendit.

Rincipiū itaq; vniuersalis latitudinis Marinus subiecit esse Thulen insulam ipsiusq; parallelum putauit borealissimā habitati terrarū orbis partem definire. Hunc deniq; parallelū ostēdit ad summū ab æquatore dimoueri gradibus sexagintatrib⁹ seu stadiis triginta vno milibus ac quingentis: velut gradus vnus stadia complectit⁹ quingenta. Porro æthiopiæ regnum quod agisimba dicit ac prassum p montoriū subter eum locauit parallelum: qui fines orbis cogniti ad austrum longissime p motos terminat. Hunc autem parallelum hyberno subiecerat tropico. Iuxta hanc itaq; Marini opinionē vniuersa orbis habitabilis latitudo in vtrāq; æquinoctialis partem supputabit graduū fere octuaginta septem: stadiorū quadragintatriū miliū ac quingentorū: horū rationē: præsertim: quæ australi attinet termino Marinus ostēdere tentat: ex quibusdam velut ipse ratus fuit: vel cœlitis apparētibus atq; ex quibusdam præscarum historiarum monumentis quæ tam sup viatoriis pfectionibus q̄ etiā nauigationibus posterorū traditæ fuerant memoriæ. Et vtrāq; tam cœlitis apparētia: quā pfectiones erunt succinctim ac transeunter discutiēda. Atq; ad astruendā supradictam de vniuersali cogniti terrarū orbis latitudine sententiā Marinus in tertio suæ geographiæ volumine: quædā recitat cœlitis obseruata: ad verbū sic inquit. In torrida igitur regione signifer orbis sup eam omnis conspicit: iccirco in ipsa meridianæ vmbre vicissim ac variæ iaciunt. cunctaq; sidera oriunt & occidunt: sola minoris vsq; constellatio sup terrā omnis inchoat videri locis illis quæ circa ocelem emporium in septemtrionem stadiis quinque milibus & quingentis ab æquinoctiali abeunt. Nam latitudo per ocelem paralleli continet gradus vndecim & duo quinta vni⁹. hoc est. minutias primas vigintiquatuor: quarū integer gradus cōplectit⁹ sexaginta. Hipparchus em scriptū reliquit: q; australissimū minoris vsq; sidus/ postremū ipsius existit caudæ distās a mundi polo gradibus duodecim & duo quinta. Prodeuntibus itaq; ab æquatore versus æstiuū tropicū/ aquilonaris quidem seu septentrionalis polus: supra finitorem altior indies conspicit at ab eodem æquatore ad brumalem meantibus tropicū: boreali mūdi polo sub finitorē recondito: australis polus altior supra finitorem semp videt. Quæ ab Marino deniq; hætenus fuerūt exposita cœlitis apparētia: eis tantū accidere solent locis & habitationibus: quæ vel sub æquinoctiali/ aut sub borealiorib⁹ parallelis locant/ quāuis ipse autumauit ea cōuenire locis inter binos tropicos positis. At si phas sit fidem habere his suarū editionū historiis: nihil cœlitis apparētia

tium in eis cōtinē: quo euidenter demōstrari possit habitatiōē quāmpiam: vel æquinoctiali fore australiorē: Qualia sunt hæc & similia: si aliqd̄ sidus æquinoctiali australius supra verticem ponat̄: aut meridianæ ymbræ tempore æquinoctii in austrū vertant̄: aut vsq̄ minoris sidera omnia vicissim oriri & occidere. vel quædam alternos pati ortus & occasus: nōnulla vero ppetuam sub finitore sustinere occultationē. Insuper ea quæ paulopost scripta in eodem legunt̄ volumine cælitus obseruata: intētionē Marini longe minus approbare valent. Ait em̄: q̄ ex india in limyricen traiciētes: veluti apud Diodorū Samiū libro tertio scriptū ipse Marinus inuenit: tauri simulacrū superne intuent̄ cœli occupans mediū: & imaginē vergiliarū supra medias altare nauis antennas. Ab Arabia vero in Azaniam soluentes versus meridionalem mundi plagam nauigant: & ad sidus canobi: quod in illo loco equus appellat̄: estq̄ omniū siderum: quoq̄ loca in cœlo astronomorū tabulæ numeris explicant australissimū. Quædam deinde in eisdem regionibus astra cōspiciunt̄: quæ apud nos & in nostris patriis nō solum nō videri possunt: sed ne nomina quidem sortiuntur. Et canis procyone prius orit̄. Atq̄ orion ante solsticiū æstiuū de sub radiis solaribus totus egreditur. At si hæc cœlitus obseruata solertius intueamur: ea paulo altius repetentes: liquidum nobis fiet: illarū regiones habitatiōnū ab æquinoctiali in septētrionē esse sepositas. Nam Tauri signū vergiliarūq̄ constellatio: illis locis fiunt supra verticem. Hæc em̄ astra in aquilonē ab æquatore declinant. Earundē deinde obseruationū quædā tales sunt: quæ pariter australib⁹ cōtingant & borealibus habitatiōnib⁹. Nam ipse canobus apparet conspiciturq̄ in regionibus ac locis: quæ sunt æstiuo tropico haud parum borealiores. Subiecit deniq̄ Marinus alexandria borealioribus locis multa sidera: ppetuo sub finitorē morantia nunquā apparere: quæ tamen in aliis regionib⁹ æquinoctiali quoq̄ septētrionaliorib⁹: quæadmodū illis quæ circa Meroen cōsistūt: supra terrā ac finitorem subleuant̄: velut Canobum borealiorib⁹ alexandria locis peregre videri posse scripsit: eumq̄ equum nominari: nulliusq̄ alterius incogniti nobis astri mentionē faciens. Asseruit demū: mathematicas argumētationes deprehendisse: quod ante solsticiū æstiuū omnis orionis constellatio de sub radiis solis egressa internoctū conspiciat̄ ab his/ qui sub æquinoctiali suas tenent habitatiōnes. Canemq̄ incipere oriri ante procyonem/ apud eosdem sub æquinoctiali incolentes. ac deinde vsq̄ ad syenen. At horum apparentiū: nullo prorsus Marinus poterit ostendere: locum aut habitatiōē quāmpiam: æquinoctiali fore australiorē: quoniā nihil horū soli alicui loco australis latitudinis accommodari appropriari ve potest.

Annotationes huius septimi capituli.

Annotationis prima. Apparens quod græce phænomenon dicit̄: est id quod propensā inspectione ac cōsideratione diligenti in cœlo deprehensum cognitumq̄ fuit: qualia sunt quæ Ptolemæus: in contextu huius capituli septimi cōmemorat. videlicet altitudo alicui⁹ stellæ meridiana supra orizontem loci alicuius exactius accepta: & reliqua id genus.



Annotationis secunda. Oceleos emporii latitudinem ex apparētibus ac a Marino cœlitus obseruatis inferre graduum esse duodecim fere. Meridianus itaq̄ per oceleum sit a b c d e. cōmunes sectiōes eiusdē meridiani & finitoris sint a e. a. quidē septētrionalis: e. vero australis: polus arcticus seu borealis b. c. vertex oceleos: d. aut̄ superna sectio meridiani a b c d. & æquatoris. Et quæ iuxta Marini cœlitus obseruata siue apparentiæ minoris vsq̄ sidera. In oceleum primum cuncta ex oriunt̄ & eiusdem vsq̄ sidus cæteris longissime in austrum abiens cauda dicit̄: estq̄ stella illa: quæ pro boreali mūdi polo vulgus celebrat: ergo necesse est: vt motu diurno seu ad primi mobilis cōuersionē: firmamento circumactō: idem caudæ sidus finitorē: vt ita dicam lambere: suoq̄ cōtactu aliquatenus atterere super seu prope a. signū. ergo meridiani a b c d. segmentū a b. existens æquale latitudini oceleos: æquale quoq̄ est: recessui caudæ minoris vsq̄ ab b. polo boreali. Sed iuxta traditionē seu numerationē Hipparchi: eiusdē caudæ recessus a polo mundi b. velut auctor & Marinus asseruerūt illa tempestate fuit fere graduū duodecim: igitur latitudo oceleos emporii existit fere graduū duodecim: tantam quoq̄ latitudinē Oceleos Ptolemæus libro sexto: in descriptione arabie felicis supposuit. Est autem a b. segmentum eleuationis polaris æquale ipsi c d. latitudinī veluti superius fuerat ostensum. Hinc etiam liquet c d. latitudinē oceleos esse borealem.

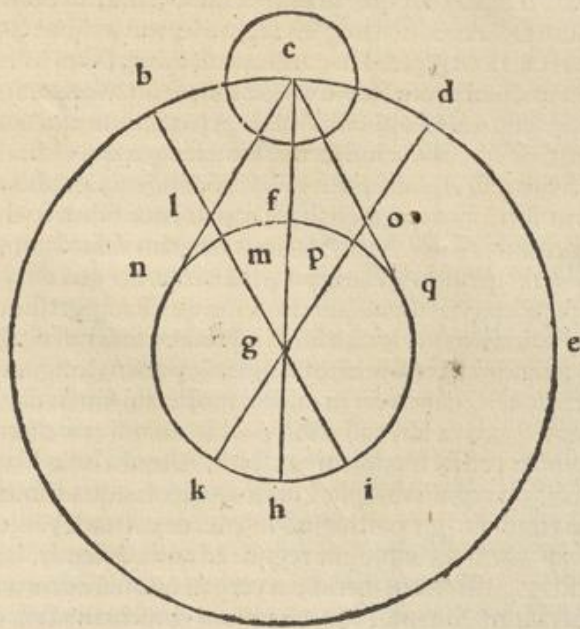
Annotationis tertia. Polaris stellæ: quæ cauda est minoris vsq̄ recessus in austrū: cæteris eius

dem vrsæ sideribus longius abire dicitur qm ipsi a signifero latitudo minor est: singulis latitudini bus ceterorū siderū eiusdem vrsæ Polaris em̄ huius stellæ latitudo: iuxta Hipparchi Ptolemæiq; ac aliorū traditionē reperit̄ graduū. lxxvi. quos reliquorū siderū eiusdem vrsæ minoris: latitudines singulæ superant. At huius stellæ polaris declinatio: quæ ipsius est elongatio ab æquatore: tem pore Hipparchi fuit graduū. lxxvii. minutiarū primarū. xxxvi. seu trium quintorū. At hac ætatē anno videlicet dñi. 1514. est graduū. lxxv. & sextorū quinq; fere. Inde patet stellæ polaris recessus a polo mūdi boreali tempore Marini fuisse gra. xii. duorū quinq; fere. sed hac tempestate existit longe minor. Nam iuuenit̄ graduū tantū quatuor minutiarū primarū. x. fere: vti liquet. deductis em̄ gra. lxxv. m̄. l. ex vno quadrante. id est. ex gradibus. xc. remanent gra. iiii. m̄. x. recessus stellæ polaris a vero mundi polo boreali: hac quidem ætate nostra.

Annotatio quarta. Orionis canisq; & anticani quem veteres caniculā vocant ortus: quos huius septimi capitis l̄salis cōtextus habet: sunt eorundē siderum de sub radiis solis egressiones pri mariue cōspectus seu apparitiones. Eorundem em̄ siderationū: vt ita loquar: siue si matris cœlestiū simulachrorū stellæ: Marini Hipparchiue tēpestate in Tauri & geminorū signis cōstituebant: ergo sole in geminis & ante æstiuū tropicū collocata: necesse fuit: orionē totum ante æstiuū solsticium oriri. id est. de sub radiis solis apparere: & matutino tēpore conspici. Et quia Canis ab ecliptica. id est. ab orbita solari multo longius in austrum abiit quā anticani. Non igit̄ mirum erit canē anticane de sub radiis solis prius egredi & apparere. His deniq; apparitionibus & exortibus eorundem siderum: nullam habitationem: veluti Marinus raturus fuit: poterimus æquinoctiali vel borealiorē vel australiorē ostēdere probareq;: quoniā illi exortus: locis ab æquinoctiali in vtrāq; partem positus pari modo: quēadmodū Marinus l̄sarū memoriæ tradidit: accidere possunt: veluti id manifestum erit: diligenter reuoluenti librum octauū magnæ compositionis Ptolemæi: seu Epitomen Ioannis de Regiomonte super eodē octauo libro: eiusdem magnæ compositionis.

Annotatio quinta. Sideris declinatio ad verticem loci cuiuspiam cōstituti: æqualis est latitudini eiusdem loci. Repetamus itaq; figurā primæ annotationis. Et vertex subiecti loci sit c. signū. Et quia p̄ hypothēsīm: a b c d. meridianus per mūdi polos existit: & d. sectio est meridiani a b c d. & æquatoris: ergo c d. latitudo est eiusdem loci. Rursus p̄ hypothēsīm sidus aliquod circa c. verticem collocat̄: cuius declinatio est segmentū circuli per mundi polos descripti: inter idem sidus & æquatorē contentum: ergo declinatio sideris apud c. verticem collocati: erit segmentū meridiani c d. sed iam ostensum fuit idem segmentū c d. etiam esse latitudinem subiecti loci: cuius vertex c. igitur sideris declinatio ad verticem loci cuiuspiam collocati: est æqualis eiusdem latitudini loci.

Annotatio sexta. Aequinoctii tēpore sub æquatore habitantibus in meridie nulla existit vmbra: sed ab eodem æquatore in septētrionē quidē suas habentibus sedes: meridiana vmbra eodē æquinoctii tēpore: ad aquilonē declinat: ad austrum vero suos tenētibus incolatus: eiusdem æquinoctii meridiana vmbra in austrū conuertit̄. Sit ergo meridianus a b c d e. duo mūdi vertices a e. cōmunis sectio æquatoris eiusdēq; meridiani a b c d. sit c. Centrum mundi g. Telluris superficies f i h k. Perspicuū itaq; erit quod æquinoctii tempore in meridie solis vmbilico punctū c. tenēte solis radius p̄pendiculariter descēdit super verticē incolentiū sub æquinoctia: li: velut sup̄ f. atq; cōtinue dirigit̄ ad cētrum mundi g. & inde in h. punctū: op̄positū quidē ipsi f. vertici. Et quia idē radius c f g. p̄pendiculariter p̄iectus a sole p̄ centrum g. atq; alii eiusdem solis radii p̄p̄inqui p̄pendiculari radio c f g. directi sunt p̄pendiculariter sup̄ vertices habitationū & hominū: sub æquinoctiali cōstitutorū: igitur



tur necesse erit solé illuminare omnes extremas partes earundé habitatiónis & edificiónis atq; in meridie æquinoctiali nullam facere umbrá. Rursus sit aliquis locus ab æquinoctiali versus septentrionem declinás cuius vertex b. & a b. vertice p mundi centrú g. recta iugé b g i. Et sub b. vertice alicuius umbroso: velut g i. summitatē intelligamus esse g. mundi centrú: nihil em̄ refert siue umbrosum cuius vertex b. fuerit in superficie telluris: siue infra mudi centrú: in diametro terræ sicut g i. quoniam semidiameter terræ ad solis elongationē a centro g. mudi rationē habet: quā vnitas ad. 1210. iuxta demonstratióne Ptolemæi libro: v. magnæ compolitionis. Et iccirco semidiameter terræ fere insensibilem possidet magnitudinē: in collatione eius ad interstitiū solis a mudi centro. Et quia æquinoctii tempore in meridie: cum sol suū effundit lumen ad summitatē g. umbroso g i. umbra i h. cadens ab umbroso g i. dirigít versus polum a. borealem. Præterea alterius loci: ab æquinoctiali in austrū sepositi vertex sit d. & recta iugata d g k. atq; umbrosum sit g k: cuius iterū sumitas sit g. Et iam iterum patet q; tempore æquinoctii meridiana umbra k h. vergit ab umbroso g k. versus mundi polum australem e. Igitur æquinoctii tempore sub æquatore habitatibus umbra nulla erit in meridie: sed ab æquatore in septentrionē quidē incolentibus: res umbrose in aquilonē umbras iaciūt. in austro vero ad austrū. quod oportuit declarare. Aliter sit in habitatióne cuius vertex b. in superficie terræ aliqd umbrosum l m. & per eius cacumen l. a sole pcedat radius e l n. cōstituēs umbrá m n. p spicuí itaq; est: umbrá m n. quā umbrosum l m. efficit: cōverti ad borealem mudi polum a. Rursus sit umbrosum o p. verticem habens d. & per fastigiū o. umbroso o p. veniat solis radius c o q. efficiens umbram p q. quæ ut liquet porrigít versus e. polum mundi australem. Pari ratione manifestum est: q; umbrosum sub æquinoctiali collocatū in meridie: tempore æquinoctii nullá habere umbram: igitur æquinoctii tpe sub æquatore habitatibus in meridie nulla existit umbra: sed ab eodem æquatore: in septentrionē quidē suas habitatibus habitatiónes: meridiana eodē æquinoctii tempore: ad aquilonē quoq; declinat: quibus vero ad austrum incolatus existit: eiusdē æquinoctii umbra meridiana in austrum conuertit: quod oportuit ostendere.

Argumentum. cap. viij.

In proximo capite: discussis apparentibus ppter quæ Marinus arbitratus fuit vniuersalis latitudinis terrarū orbis austrinū terminū esse sub brumali tropico: comitatē Ptolemæus elidit atq; redarguit opinionē Marini: sup quibusdā pfectionibus tam terrestribus: q̄ maritimis: quibus eundē vniuersæ latitudinis australe terminū sub brumali tropico definere ratus fuerat. Terrestris quidē pfectio: quā idem Marinus scripsit a Magna lepta vsq; ad Agisymbam: fuisse stadiorū quatuor milium sexcentorū octuaginta imprimis a Ptolemæo falsitatis arguit. Deinde pari ratione nauigatio quædam rephendit quæ iuxta Marini assertiōne: a Ptolemæide Troglodytica: ad prassum promontorium facta extitit: enauigatis viginti septem milibus & octingentis stadiis: quoq; falsitatem Ptolemæus satis fecit pspiciuā hac argumentatione. Nam hoc. 27800. stadiorū numero supposito: cōstabit prassum promontoriū & agisymbam interioris æthiopiæ regnū: gelidæ subiecti Zone. quæ ad modū & illi qui ad oppositū habitant parallelum: qui tanto etiam terræ spacio: ab æquinoctiali ad septentrionē recedit: veluti scythæ sarmatæq; & qui vicina loca & littora meotidos paludis incolunt.

Stadia em̄ vigintiseptem milia & octingenta. gradus meridiani conficiūt. lv. & tria quinta quibus in alterā ab æquinoctiali partem abeunt iidem scythæ sarmatæq; & qui circa meotida paludē: suas cōtinent sedes. At ne Marinus rem tam absurdam: atq; veritati omnino nō cōsentientē affirmare videre: p̄fatum stadiorū numerū in minorē quā dimidii eorum cōtraxit: cōtractionis huius causas p̄tendens viarū obliquitates & inæqualitatē p̄gressionū. Sed has dictæ cōtractionis occasiones Ptolemæus per locū a simili ostendit: vanas cassasq; fuisse. Nam in superioribus suis scriptis Marinus: duorū fecerat memoriā itinerū: ponens longitudes eorū: quas intactas integrasq; præteriiuit: decuisset tamen eas in easdem mediocritatē sumas diminui. Eorundē deniq; itinerū: alterū a Septimio flacco ex libya ad æthiopas Hromanū exercitum ducente: trimestri cōtinuo a garame ad æthiopas versus meridiem confectū. Alterū a Iulio Materno: a magna lepta & ab eadem garame ad eosdem regni æthiopiæ interioris incolas: quadrimestri versus meridiem quoq; cōflatum Marinus tradidit. Igitur postremo Ptolemæus eorundē vanitatē itinerū demonstrans: ait non esse credibile: q; interioris æthiopiæ regnū: ad tantā distendat latitudinē: vt perpetuo trimestri aut quadrimestri p̄gressionē in meridiem vergat: quoniā iidem æthiopes in longitudinē. hoc est. ad ortum & occasum habitant. Non em̄ rationi consentaneū est: garamantū regem ad subiectos sibi æthiops: præsertim cum exercitu magno tanti temporis interuallo: itinere cōtinuo nulla mora facta: ad meridiem semper esse p̄fectum: nisi fortassis acceperimus eos viros: qui eadem pdiderant itinera: incertius & abusiue locutos fuisse.

Paraphrasis. cap. viij.

Cap. viij. Castigatio & censura quarundam terrestrium
profectionum atq; cuiusdam nauigationis.

Rofectionū deinde ratio erit habenda: præcipue cuiusdam terrestris qua a magna lepi
p vsq; ad agisymbam regionē itum fuerat: huius dies Marinus enumerans existimauit agi-
symbam interioris æthiopiæ regnū a quinoctiali fore australius stadiorū quatuor mili-
bus sexcentis octuaginta. Rursus ex alia pfectione maritima seu nauigatione quæ facta fuit a Pto-
lemaide troglodyticæ ad præsum promontoriū: huius dies nauigationis cōputans collegit idem
promontoriū a quinoctiali australius fore stadiorū vigintiseptē milibus octingentis: quibus si fides
habeat consequens erit: vt præsum promontoriū & agisymba interioris æthiopiæ regnū existens:
atq; eandē æthiopiā ab austro: velut ipse marinus asserit non dum finies: gelidæ Zonæ subiiciant:
qualem inhabitant qui sub opposito morant parallelo. eadem namq; vigintiseptem milia & octua-
ginta stadia: cōstituūt in meridiano circumferentiā graduum quinq; gintaquinq; ac trium quinto-
rum: quibus in alteram seu septētrionalē a quinoctialis partem: simili aeris qualitate habitantes cir-
ca meotida paludem: scythæ & sarmate remouent. Ergo Marinus ne videret rem tam absentaneā
& a ratione alienam asserere: constrinxit iam expositam stadiorū sūmam: in numerū dimidio mi-
norem videlicet in duodecim milia stadiorū: quibus brumalis tropicus ab æquinoctiali ppe elon-
gat. Eiusdem deniq; cōstrictionis causas Marinus affert solas viarum obliquitates & inæqualitatē
profectionū. In prioribus tamē suis scriptis duo tradidit itinera terrestria nō mediocriter trita: ac
sepius frequētata: quæ nulla cōtractionis correctione recensuit: attamen eis nō tantum talis cōtra-
ctio: verum etiā vsq; ad medietatem diminutio necessaria fuisset. horum itinerum alterum retulit: a
garame ad æthiopas: per Septimiū flaccum fuisse confectum: qui ex libya Hromanū duxerat exer-
citus: trimestriq; itinere versus meridiem cōtinuo pcedentem: tandem ad ipsos peruenisse æthio-
pas. alterū vero factum a Iulio materno: qui a magna lepi & garame egressus cum garamantū re-
ge æthiopibus bellum intulit: totoq; hoc itinere ad meridiem semp perrexit: quatuor mensium
spacio pueniens in agisymbam interioris æthiopiæ regnū. in quo etiam fama est hrinocerotū fieri
cōuentum. Horū autē itinerū vtriusq; tempus nō credi par est: vt per seipm id perspicuū existit.
Interiores em æthiopes nō vsq; adeo sunt longinqui: vt a garamantibus trimestri aut quadrimestri
via elongent. præcipue cum ipsi sint magis nigricantes ac adustioris nigredinis quā garamantes:
quod haud mediocre existit argumentū: interiores hos æthiopes a quinoctiali vicinuis habitare
quā garamantes. vtriusq; præterea æthiopibus cum idem sit rex: profus esset res risu digna: vt ipsa re-
gis expeditio: atq; cum exercitibus migratio facta fuerit ppetuo itinere versus austrum seu meridiem:
cum interiorē gentes æthiopum sū longitudinē & in vtrāq; partē tam ad ortum quā ad occasum
dispersa habitent. Eisdem insup itineribus: ex eo fides haud parū videt abrogari: q; in ipsis
nulla moræ saltem cōsideratiōe digna facta memorant. Quapropter cōsequens erit eos viros:
qui eadē pdidere itinera minus extitisse veraces. nisi fortassis intelligamus: eos ad meridiē dixisse:
velut indoctos litterarū & mathematicæ rationis rudes: quemadmodū plebei solent: ac incultū &
expers sfarū vulgus dicere: plerūq; liba pro austro ponentes & eā mūdi plagā quæ austro ppinq; est:
p ipso austro: videlicet id qd certum est ac veritati ad amussim quadrat: haud satis ppenfa confide-
rantes diligentia.

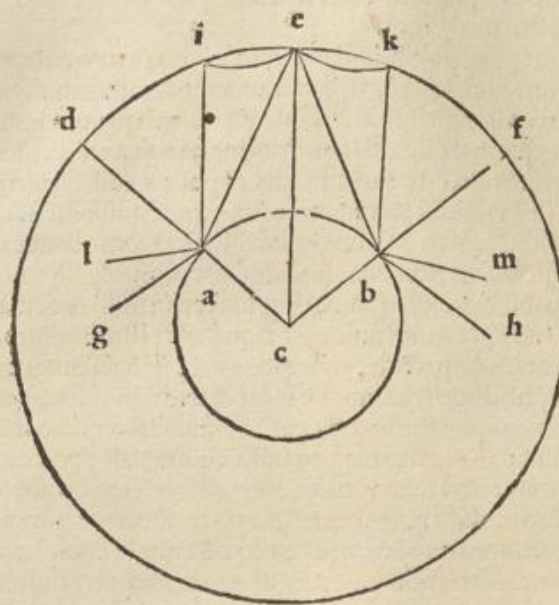
Huius cap. viij. Annotatio. j.

Opponi sibi incē paralleli dicunt: qui ab æquinoctiali ad vtrōsq; mundi vertices æqualibus me-
ridianoq; circūferentiis declināt: velut parallelus ab æquinoctiali versus austrū: aut polum austrā-
lē declinās gradibus. l. dicit opponi ei parallelo: qui totidē gradibus. l. ab æquinoctiali in septētri-
onē seu versus polū arcticū recedit. Et sic quoq; erit hæc oppositio intelligēda de aliis parallelis.

Anuotatio. ij. Loca sub oppositis parallelis: p parili solis declinatione in vtrāq; æquinoctia-
lis partem: similem ferme habent aeris cōplexionē: ceteris paribus. Quod hic pponit: intelligo
de vniuersali aeris affectione quam sol suo constat accessu & recessu in quatuor anni temporibus.

Sint igit in superficie terræ duo loca a b. sub oppositis parallelis: sitq; mundi centrū c. & d. vertex
loci a. ipsius vero b. loci vertex f. dico q; apud loca a b. p æquali & alterna solis ab æquatore decli-
natione: alternatim existat similis aeris qualitas atq; affectio: quantū generali aeris attinet disposi-
tioni quā sol vt plurimū efficit. Subiciamus ergo imprimis vt eadem loca a b. cōstituant sub eor-
dem meridiano a e f. Cōmunisq; sectio æquatoris & meridiani a e f. sit e. in q; supponat sol: piciēs
suam lucem radiosq; suos a e. b. ad a b. loca: & e a. quidē lux fracta in puncto a. reflectat ad g. pa-
ri modo lux e b. fracta sup b. reflectat ad h. & cōnectant e c. c b f. c a d. Et quia p hypothesim d f.
vertices sub oppositis sunt parallelis ergo circūferētia d e. est æqualis e f. circūferentiæ. igit angu-
lus a c e. æq;lis est e c b. angulo p ppositionē. xxvii. libri. iij. c. l. In æq;lib? circulis: anguli q sup æq;

c



les deducunt circūferētiās sibi inuicē sunt
 æquales: siue ad circūferētiās siue ad cen-
 trū fuerint deducti. Et quia recta a c. æqua-
 lis est ipsi b c. vtraq; em̄ acta fuit ex centro
 mundi ad superficiē terræ & duobus triangu-
 lis a c e. e c b. cōmune latus est e c. igit̄ p
 positionē. iij. libri primi e h. Eu. a e. radi⁹
 erit æqualis radio seu luci e b. & angulus e
 a c. æqualis e b c. angulo: & angulus b e c.
 erit e a. angulo æqualis. Et quoniā om̄is
 lux & omnes radii ad angulos reflectunt̄
 æquales suis incidētiæ angulis. ergo angu-
 lus h b c. reflectiōis: æqualis est e b e. angu-
 lo incidētiæ. similiter g a c. angulus: æqua-
 lis erit angulo c a e. incidētiæ. Patuit aut̄
 c b e. e a c. angulos incidētiæ radiorū & lu-
 cis solis esse æquales: ergo anguli reflecti-
 onis c b h. c a g. erunt æquales. Et quia var-
 rius aeris calor & diuersa dispositio fit: p
 diuersis lucis & radiorū solis reflectionib⁹
 & pariles calores ac dispositiones: p æqua-
 libus reflectionū angulis. Calor em̄ quem

sol aeri influit: non est aliud quā lux reflexa. ergo æquinoctii tpe loca sub oppositis posita paral-
 lis ferme similem habebunt aeris qualitātē & dispositionē. Rursus respectu loci a. sol habeat des-
 clinationē e i. alioq; tpe in alia æquatoris parte: collatione b. loci sol habeat declinationē e k. æqua-
 lem ipsi e i. declinationi: atq; ex sole sup i. posito lux cadens ad a. locum reflectat̄ in l. & circa k. so-
 le constituto: radius sup b. locum effusus resiliat in m. punctum: cōnexiq; e i. e k. Et quia e i. e k. cir-
 cumferentiæ sunt æquales p cōstructionē. ergo eis subtensæ rectæ e i. e k. sunt æquales. p ppositio-
 nē. xxix. libri. iij. e h. In æq̄libus circulis sub æqualibus circūferentiis æq̄les rectæ subtendunt̄. Et
 quoniā p ppositionē. xxvii. eiusdē libri. iij. e h. Eu. duo anguli e c k. c e i. sup æq̄les deducti circūfer-
 entias: æquales existunt. ergo p cōmunē sententiā: si ab equalibus æq̄lia deducant̄: reliqua erunt
 æqualia. angulus a e i. erit æq̄lis b e k. angulo. Atqui velut iam ostensum fuit. b e. recta æqualis est
 a c. rectæ: & e i. æq̄lis ipsi e k. & angulus a e i. æqualis b e k. angulo: igit̄ p ppositionē. iij. libri pmi
 e h. angulus e a i. erit æq̄lis b e k. angulo. At prius patuit e a c. angulum æq̄lem esse e b c. angu-
 lo. Igitur totus angulus i a c. toti e b k. angulo æqualis est. Et quoniā luces radiiq; solis ad æquales
 resiliunt angulos. ergo angulus reflectiōis l a c. erit æqualis c b m. reflectiōis angulo. Rursus
 igit̄ ad loca a b. par erit aeris affectio: quāuis diuersis anni temporibus. Propositum deniq; silt
 liquebit a b. locis nō sub eodem meridiano positis: assumpto videlicet loco tertio: qui sit sub eodē
 meridiano loci a. atq; sub eodē parallelo loci b. constituat̄. Necessē igit̄ erit tertiu hunc locū. ppter
 ea quæ iam fuerūt ostēsa: statis temporibus silem possidere aeris temperiē: cum loco a. eisdē quoq;
 temporibus: parilem aeris habere qualitatem cum loco b. quia cum ipso eidem subiicit̄ parallelo.
 ergo loca a b. sub oppositis parallelis atq; diuersis meridianis cōstituta: statis temporibus eandē al-
 ternatim sentient aeris qualitātē & dispositionē: quantū videlicet ad generalem aeris attinet tempe-
 riem: in primis qualitibus: caloris: frigoris: humoris & ariditatis. Dummodo reliqua sint paria.
 hoc est. vt sol sup i. cōstitutus: nō iungat̄ alicui sideri: gelu aut feruorem influenti: cui non sociaret̄
 sup k. collocatus: aut vt regiones circa a. & b. loca: æqualiter sint plana vel aspera & montosa. Nam
 si regio circa locum a. fuisset plana: & regio loci b. montibus ac cōuallibus scabrosa. Necessē igitur
 esset sub parili etiā declinatione solis in vtramq; ab æquatore partem: ppter inæqualē radiorū solis
 incidētiā in finitimis regionibus loci b. gelidiorē esse aeris affectionē: quā in finibus loci a. Nam
 in scabrosis ac montosis territoriis: radii solares nō equaliter reflectunt̄ a montibus atq; vallibus:
 sed in diuersum distrahunt̄ minorem efficientes calorem: quā in campestriis ac planis habitatiō-
 bus: in quibus lux om̄is atq; radii solares: ad æquales resiliunt angulos. igit̄ sub oppositis paral-
 lis: p parili solis declinatione in vtrāq; æquinoctialis partem suis temporibus similem ferme reci-
 piunt aeris qualitatem seu temperiem: ceteris præfertim paribus.

Annotatio. iij. Geographiæ huius nō eundē esse auctorem: qui & magnā edidit compositio

29. lxxij
 27. lxxij

nem: quæ almagestum vulgo dicitur: haud mediocris est coniectura. in litterali namq; contextu huius octauis capituli fit mentio de Iulio Materno: quem eundem existimo: qui & illud egregium opus de apotelesmaticis astrologiæ scripserat. Nam & eum in ægypto fuisse conuersatum: ægyptio rûq; lras ac artes calluisse: quas deinde in Hromanû eloquiû a se translata videt asserere his verbis: libro scdo apotelesmaticû a se pscriptis. vnde nos inquit omnia: quæ de ista arte ægyptii Babiloniq; dixerunt: docili sermonis institutione transtulimus. In eodem deniq; apotelesmatico opere. Petosyris & Necepsonis p̄cipuorû apud ægyptios auctoꝝ auctoritatē & testimoniû passim & crebre citat. quapropter conicio eundē Iulium Maternû esse: qui apotelesmatica astrologiæ scripserit: & qui cum Garamantû rege interiores æthiopias bello lacesiuit. Hic autē Iulius Maternus: Flauii Constantini impatoris temporibus. id est. circa annos dñi. ccc. floruit. velut ipse testat in prima p̄fatione ad Lollianû. Hæc itaq; cōiectura si vera fuerit: perspicuû est Ptolemæum huius geographiæ auctorem seu potius emunctorē: lōge fuisse posteriorē: eodem Flauio Constantino imperatore: atq; alium a Ptolemæo: qui magnâ edidit cōpositionē: quâ almagestum vocant: quiq; Antonini Pii temporibus: & præsertim circa annos dñi. cl. suas de astris fecerat obseruationes. Hanc demum opinionē de diuersis huius geographiæ: & magne compositionis siue almagesti auctoribꝫ: affirmare haud parum nitit discordia inter eosdem geographiæ ac magne compositionis libros: quâ plerûq; deprehendimus sup̄ differentia longitudinali duorum locorû: veluti iuxta geographiâ hanc longitudinalis differentia inter urbem Hromam & Alexandriâ ægypti: erit gra. xxiiij. Longitudo em̄ Hromæ gra. quidem xxxvj. nû. xx. Alexandriæ vero lōgitudo gra. lx. & dimidii ibidē scribit. At iuxta magnâ compositionē eadē differentia longitudinalis vrbis Hromæ & Alexandriæ ægypti reperit̄ graduû. xx. Nam in eodē libro magne cōpositionis parte eius septima: descriptam reperimus visibilem quandâ cōiunctionē lunæ & sideris aristæ factam in gra. xxvii. virginis: atq; Hromæ visam quidem horis æqualibus quinq; post medium noctis. Alexandriæ vero ægypti conspectam post eiusdem noctis medium horis æqualibus. vj. m̄. xx. huius autē temporis vtriusq; differentia est hora. j. minutia primæ. xx. quæ cōuersa in partes longitudinis efficiunt. gra. xx. Longitudinis inquam inter eandem urbem Hromam atq; Alexandriâ ægypti cōprehensa quæ prius inuenta fuit ex geographia gra. xxiv. ob hanc igitur diuersitatem libri geographiæ huius atq; magne cōpositionis libri suspicor haud temera cōiectatione: diuersos fuisse eorundem libroꝝ auctores. nolens tamen in hac cōiectura sententiâ p̄cipitare. sed quid in hac questione veri falli ve sit: res linquo perpensiori lectoris discussione.

Argumentum capituli. ix.

Improbatis terrestribus p̄fectionibꝫ: In hoc nono capite auctor reprehendit arguitq; p̄fectiones maritimas: ex quibus australem vniuersæ latitudinis finē Marinus credidit oportere supponi brumali tropico: harum autē nauigationû seu maritimarû p̄fectionum: duas præsertim inter aromata atq; hraptû factas: quarû alterâ Diogenes quidâ: ab Aromatis ad hraptum viginti quinq; diebus aquilone spirante. alterâ vero Theophilus quidam a hrapto ad aromata viginti diebus austro flante cōfecerat. auctor accusat incertitudinis atq; ineptitudinis: quoniam ex illis Marinus verum situm ac recessum agisymbæ regionis & prassi promontorii ab æquinoctiali comprehendere non potuit. De his namq; nauigationibus nō fuerat lfarum memoriæ traditum: quot milia passuum: aut quot stadia in quolibet vtriusq; nauigationis die fuerint enauigata: nec sufficienter explicatû est. In quâ mundi inclinationē seu plagam: cuiuslibet diei nauigatio facta extiterat. Non em̄ credere phas est: Diogenem eodem semp̄ aquilone fuisse impulsû: aut Theophilum vnico austri flatu reductum: vt aut horû pateat nauiculariorû Diogenis atq; Theophili diurnarû spacia nauigationû nō semp̄ æqualia extitisse: neq; eosdem semp̄ aquilonis & austri vêtos spirasse. Ptolemæus insup̄ terriâ subiecit nauigationē cuiusdâ Dioscori a hraptis ad prassum pmontoriû ab eodē Marino traditam: quæ quinq; tantû miliû stadiorû supponit: multis tamen diebus impletam hancq; nauigandi tarditatē Marinus ait accidisse oblentam morosamq; ventorû spirationē: quæ sub æquinoctiali solisq; obliquatione fieri consuevit. Celeriores em̄ semp̄ esse ad solis obliquitates accessum quam ab eisdem recessum. Ex his itaq; nauigationû diuersitatibus Ptolemæus infert Marinû non debuisse assensum prebere credereq; expositarû nauigationû diebus: vt eisdem moueret prassum pmontoriû Agisymbamq; regionē brumali subiicere tropico: auctor deniq; subdit causam ob quam Marinus predictarû nauigationû spacia cōtraxerit vsq; ad brumalem tropicû. Nam si eas longius ab æquinoctiali remotas fuisse dixisset: asserere cogeret agisymbæ regionem atq; prassum pmontoriû in quibus æthiopes habitant: elephatesq; pascunt & hrinocerotû cōuentus existit: gelidæ zonæ supponi: quæ sub opposita zona a tropico scilicet æstiuo in septentrionē vergente nusquâ reperiuntur.

Neceſſe tamen fieri videt̃ vt vel ſub oppoſitis parallelis: ſimiles animantes ſimiliaq; plantarū gene-
ra p̃ ſimilari ambientis ſeu aeris habitudine reperiantur. Ergo autor infert p̃dictarū nauigationū
cōtractionē vſq; ad tropicū aſtiuū a Marino factam fuiſſe irrationabile: atq; a veritate alienam. ve-
runtamen quicunq; ſeruauerit eandē dierum multitudinē eandemq; nauigationū ordinationem:
ac prater omnē veritatē & rationē: eorundem multitudini dierū tantundem diminuerit: in eodem
quoq; brumali tropico ſuum finiet computū. Sed eiſdem ordinationi & dierum multitudini: non
vſq; adeo credendū eſſe Ptolemæus hortat̃: vt ab eis dūtaxat iuſte velim⁹ deſideratā Agiſymbæ ac
praſſi p̃montorii ab æquinoctiali diſtantiā inueſtigare. Immo id longe verius certiuſq; fiet ab ali-
quo apparente quod ſi in promptu nō exiſtat refugiendū eſt ad habitudines pp̃rietateſq; regionū
atq; locoꝝ. videlicet ad formas & colores hominū atq; varia genera animantū in eiſdem locis mo-
rantium. Ex his deniq; cōiecturare locoꝝ ac regionū poſitiones reſpectu æquinoctialis. ob talem
igitur cōiecturā perſpicuū erit: agiſymbam interiorū æthiopum regnū: cuiſdam ſubiici parallelo
qui æquinoctiali pp̃inquier exiſtat: quam hybernus tropicus. cui eoiſdem ſupponi æthiopes: cre-
dere par non eſt. Nam ſub oppoſito parallelo. hoc eſt. ſub aſtuo tropico: non ſunt tam nigri ho-
mines quam æthiopes: neq; Hrinocerotes aut elephātes: ſed a ſyene verſus æquinoctialem ſchæ-
nis. id eſt. ſunibus triginta: & ppe meroen primū excellēter nigritantes inueniunt̃ æthiopes & ele-
phantes. atq; nōnulla alia mirabiliorū animantiū genera.

Cap. ix. Repræhenſio ac cenſura maritimarū p̃fectionū ſiue nauigationū.

Oſt hæc in nauigatione quæ eſt inter aromata et hrapta. Marinus ait Diogenem aliquē
p̃ eorū qui in indiam nauigare ſolent: illuc denuo redire volentem atq; iuxta aromata cō-
ſtitutū: ſeptentrionali ṽeto fuiſſe pp̃uſum: ac in dextera habuiſſe troglodyticen: diebuſq; vi-
ginti quinque appuliſſe ppe paludes e quibus Nilus oriſ: quibuſq; hraptum p̃montoriū exiſtit pau-
lo aſtralius. Deinde Theophilum quendā eoꝝ: qui in azaniam traicere conſueuerunt: aſtro ab
hraptis fuiſſe reductum atq; die viceſimo aromatis appuliſſe. Horum itaq; nauicularioꝝ vterq;
explicuit: quot dierū vniuerſa ſua extiterat nauigatio. Theophilus em̃ retulit die viceſima nauē ſuā
ſubduxiſſe. Diogenes vero diebus viginti quinque Troglodyticen prater vectum ſeſe cōmemorauit
quantæ autē ſingulorū dierū nauigationes extiterint: ex multiplici ventorū mutatione diligenter
rationari obmiferūt: neq; tradere poſteriorū memorie curarunt: partiles earundē nauigationū in-
clinationes. an videlicet tota eoꝝ nauigatio extiterit aut ad ſeptentrionē: vel ad meridiem. Dioge-
nes enim narrauit ſeſe tantū aquilone impulſum. Theophilus vero ſolū ait ſeſe aſtro reductum.
partiores deniq; ſuarum inclinationes nauigationū vterq; obtinuit. Non em̃ credi par eſt: vtrāq;
harum nauigationum vnus tantum venti æquali continuoq; ſpiritu tot dierum curriculo fuiſſe
completam. vti ex inæqualitate dierum: earundem nauigationum præcipue liquet. Nam Dioge-
nes quidem ab aromatis nauigare inchoans: dierum viginti quinque interuallo peruenit ad memo-
ratas paludes: quib⁹ hraptorū p̃montoriū modico exiſtit aſtralius. Theophilus vero a hraptis
ſoluens maiorem viā intercapedinē ad aromata dierū viginti ſpacio per nauigauit: atq; Theophi-
lo dici noctiſq; nauigationē ſtadiorū mille ſupponenti Marinus fidem cōſenſumq; tribuit. addidit
inſuper a Dioſcoro quodā nauigationē a hraptis ad praſſum: multis factam dieb⁹ ſtadiorū quinque
tantū milibus ſubiici: quoniā vt credible eſt: auræ ventiſq; ſub æquinoctiali atq; ſub ſolis obliqui-
tate. id eſt. inter duos orti tropicos tenui lentoq; admodum ſpiritu feruntur: & hanc ob cauſam: vt
ipſe aſſeruit: nauigationes quæ ad ſolis ſiunt obliquationē longe ſunt velocioreſ eis ab eadē ſolis
obliquiōe recedētib⁹. At hac de cauſa eo min⁹ dictū Theophilo cōſenſum ſup dici noctiſq; nauiga-
tione tribuiſſe debuit. Hac etiā præcipue ratione quæ priore exiſtit lōge lucidior. Nā ſubiecta tali
Theophili ſuppoſitione facile rationabimur arguemuſq; æthiopaſ Hrinocerotūq; cōgreſſum: ſub
oppoſito parallelo: q̃ gelidam obtinet zonam inueniri debere. Sub oppoſitis em̃ parallelis: ſimile
omnino debet eſſe aeris temperamentū: & p̃ aeris ſimilitudine ac æquabili p̃portione ambientis:
ſub parallelis ab æqtore in vtrāq; partem æquo graduū numero abeuntibus: ſimiles ex cōcomitā-
te cōſtitui animātes & plantas. Quapropter ne rem hanc abſurdam: ac pene rerum naturæ cōtra-
riam aſſerere Marinus videreſ. ergo æthiopum interiorē regionē: hrinocerotūq; cōgreſſum &
praſſum p̃montoriū: inter ipſa & aromata ſubiecti viatorii ſpaci cōtractione facta ſub brumalem
poſuit tropicum: nulla tamen rationabili cauſa eiſdē cōtractionis adducta. veruntamē ſiquis ali-
us eiſdem multitudinē dierū & nauigationū ordinationē obſeruans: quantitātē diurnoꝝ ſtadiorū
tantundē etiam diminueret: quemadmodū ipſe Marinus præter omnē geometrie rationem iſ pro-
fecto aſtralem vniuerſæ latitudinis terminū: ſub tropico reperiret ſiniri aſtuo: velut & ipſe Mari-
nus id fieri arbitratus fuerat. In hmōi itaq; p̃fectionū interuallis: cōmode ad modū egreſſet: ſi penz

ficulatus considerasset possibilem quidem diurnæ quantitæ pfectionis neq; tantam habuisset fidē illi ordinationi sup æqualitate tum ventorū atq; pfectionū: cum positionis inclinationisue cum p eam quæ sita ad æquinoctialem distantia deprehendi nequeat. per hanc em ordinationem talis ab æquatore distantia: iusto æquoq; interuallo maior vt plurimū inuenit: veræ nāq; & partiles elongationes aliquorum locorū ab æquatore: certius reperiri nō poterint: quā per diligentem cōsiderationem apparentiū in ipsis locis ac regionibus cōtingentiū. Talis aut cōsideratio fit p fiderales inspectiones: quas mathematica tradit docetq; scientia. At si tales apparentiū cōsiderationes & inspectiones in nullis veterū geographorū monumentis ac historiis reperiant: oportebit ergo deinceps a simplicioribus rebus quas quoq; eadem historia cōtinent: locorum ab æquinoctiali distātia & elongationes rationari conuicereq;. Tales deniq; res simplices quas historia illæ cōplectunt existunt ea quæ scribunt: de locorū regioniq; animantibus: eorumq; formis ac coloribus: iccirco non decebit nos eum per agisymbam æthiopū regionē parallelum vsq; ad hibernū remouere tropicum: sed æquinoctiali pprius adiicere. Non em apud nos in similitur positis regionibus ac locis: veluti sub æstiuo tropico: colore atrii homines sicut æthiopes habitant: neq; hrinocerotes aut elephantantes inueniunt: quāuis in locis nō multo illis australioribus vti a syene versus æquinoctialem triginta funibus habitantes mediocriter nigri existunt: quales sunt garamantes: quos etiam Marinus hanc ob causam æstiuo tropico ait minime borealiores: sed australiores habere sedes. At circa Meroen finitimāq; loca: more regionis illius nigri admodū sunt homines: ac vehementer a solis caloribus adusti æthiopes: elephātes insup ac quædā mirabiliorū animantiū genera in eisdem reperiuntur locis.

Annotation. .j.

Ab æquinoctiali & obliquatione solis. id est, zona torrida quæ duobus continet tropicis: tardiores esse navigationū recessus quā accessus. Sub æquinoctiali nāq; ac solis obliquatione nulli pene oriunt venti: si qui tamen illic nascunt tenues admodū ac leues sunt auræ: quæ nauigium aliquod ab æquinoctiali defluens nequeant vehementius impellere: atq; ad velociorē incitare cursum. Nam ob assiduam illic solis præsentiam: tantus est illic calor: qui cunctas pene exhalationes: quibus venti creari solent extinguat cōsumatq;. In terris deniq; a solis obliquatione longius semotis: in quibus solis calor nō tam vehemens existit: plures ac fortiores a terra tollunt exhalationes: a quibus potentiores violentioresq; venti nati: nauigia maiore vi ac impetu cōcutientes ad velociorē incitant impelluntq; decursum. Igitur necesse erit ad obliquationē solis nauigioꝝ accessus esse celeriores quam ab eadem recessus.

Argumentum cap. x.

Postq; auctor ostendit pfectiones terrestres & maritimas a Marino assumptas: inanes esse & casus ad pbandum Agisymbam æthiopum regionem præsumq; p montoriū brumali supponi tropico: apud quem vniuersam cogniti orbis latitudinem: in austro terminari Marinus credidit. hoc nunc capitulo. x. auctor ppriam explicat sententiam: super vniuersalis latitudinis termino: quem vti Marinus: apud Agisymbam regionem & præsum p montorium cōstituit: hoc vero dissentiens eidem Marino q; eiusdem vniuersalis latitudinis terminū: nō sub tropico brumali velut ille: sed ei subiicit parallelo: qui parallelo per Meroen opponit. id est, cui ab æquinoctiali australis latitudo: fuerit graduum. xvj. tertii & duodecimi: seu graduum. xvj. minutiarum primarū. xxv. fere: qui efficiunt stadia octo milia & ducenta fere. hac motus ratione: quoniā velut nauarū mercatorumq; historia p dederunt circa præsum p montoriū & in Agisymba regione: aeris habitudo & qualitas hominumq; color similes sunt eis qui circa Meroen existunt hominū color & aeris qualitati. Pariformia deniq; vtrubiq; aialia elephantantes. videlicet & hrinocerotes: tam sub hoc parallelo p Agisymbam: quā sub parallelo per meroen. Ex his deinde Pto. cōcludit vniuersam cogniti terrarū orbis latitudinem minorē esse: quā graduum. lxxvij. aut stadiorū q̄dragintatiriū miliū quingentorū velut Marinus autumauit: sed eandem latitudinē vniuersalem tantum esse graduum. lxxix. tertii & duodecimi: iuxta partiorē cōputū: aut crassiori numeratione graduum integrorū octuaginta stadiorum vero q̄draginta milium. Ex hac deniq; vniuersali latitudine videt auctor approbare & veram esse: ostendere assertionē Flacci & Materni viatorū: de quibus quoq; mentio fit ca. viij. quicq; distantia magnæ leptis & garames: affirmarunt esse stadiorū quinq; miliū: quoniā idem itinerariū spacium inter magnā lepten & garamen bis fuit p mensum: primo in accessu ad meridiē diebus viginti. Post hæc in reditu ex austro in septemtrionē diebus. xxx. hancq; reditus moram accidisse ait ppter varias itinerum diuersiones. Stadiorūq; numerū singulis diebus per eosdem viatores cōfectum: non tantū verum & possibilem esse verumetiā necessariū: veluti liquidum fit ex recessu colluionū seu inundationū nili. Postremo auctor antypofora vtitur: ei namq; posset obiici: cur ipse Flacci Materniq; assertionibus crederet super p dīcta mēsurā itineris inter lepten & garamen.

Respondens itaq; obiectiōi huic dicit dubitādū tantū esse de magnis plixiq; viis: quæ raro & inæqualibus seu nō cōcordibus mēsuratiōibus fuerant peragrata: mensuris vero breuiorū itinerū quale est illud a lepte ad garamen: quæ a multis viatoribus multotiens & æquali mēsurarum multitudine fuerint perlustratæ credendum.

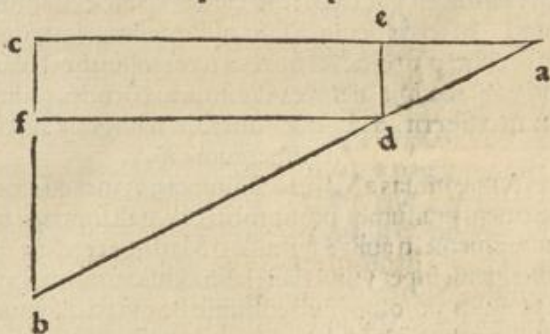
Paraphrasis, cap. decimi.

Quod nō cōueniat æthiopes incolas Agisymbæ regionis parallelo alicui supponere qui ab æquinoctiali in austrum foret remotior eo qui opponitur ipsi per Meroen parallelo.

Ropter portētofa itaq; & mirabilia animalia: videlicet elephātes ac hrinocerotes atq; coloris attri æthiopes quos in Agisymba regione & circa prassum p̄montoriū manere historiarum monumenta p̄diderunt. cōueniet eandem agisymbam regionē prassumq; p̄montorium ordinare cōstituereq; sub eum parallelum: qui opponitur ipsi per meroen parallelo. id est qui ab æquatore in austrum remouet gradibus, xvj. minutis primis, xxv. stadiis vero prope octo milibus & ducentis. Itaq; fiet: vt om̄is latitudo cognita terræ: diligentiori quidem computo comprehendat gradus, lxxix. minutias primas, xxv. aut rudiori collectione: gradus integros, lxxx.

Stadia vero q̄draginta milia. Credendum deniq; est: interualli spacio qd̄ inter magnam lepten & garamen Flaccus & Maternus inuenerunt stadiorū quinq; milium quadringētoꝝ: qui spacium hoc eiusdem itineris inter magnā lepten & garamen bis p̄mensi fuerunt: primo in austrū eundo diebus, xx. Deinde redeundo in septentrionē diebus triginta. Hanc autē ipsius reditus tarditatem p̄pter viarum obliquitatē: & varias diuersiones accidisse putandū est. Ait insuper Marinus: eosdē viatores Flaccum scilicet & Maternū: singulis suarū p̄fectionū diebus: certū assignasse stadiorum numerū: qui nō tantū possibilis existimandus est: verumetiam necessarius verissimulq;: sicuti manifeste liquet ex recessu colluuium nili: vt enim de magnis viarum spaciis quæ raro & non cōcordibus dimensionibus fuerant peragrata, Haud parum decet ambigere: ita breuiorū itinerū interuallis ac mēsuris: quæ multi sepius & cōcordi mēsuratiōe p̄fecti fuerant plurimū credere.

Annotatio.



Ex decremento seu recessu inundationis nili inter duo loca: interpositā itineris longitudinem cognoscere. Sint igitur duo loca a b. a. quidem nili fontibus propior. b. vero remotior ac septētrionalior superficieq; inundatiōis Nili sit a c. Sitq; intentio nostra p̄ decrementū seu recessū eiusdem inundationis a c. cognoscere distantiam inter subiecta loca a b. Ergo expectandū est donec inundatio deficiat in loco a. cōsiderādāq; altitudo b c. eiusdē

inundationis circa b. locum. Ex ratione autē defluxionis nili a. locus australior: altior est loco b. septētrionalior: qm̄ aquarū defluxus decliuiora semper loca petit. Rursus in loco aliquo d. inter a b. loca situato: altitudo d e. eiusdem inundationis constet: eius videlicet temporis momento cōtingens: quo ipsa aqua colluuiens definens apud a. locū constituit in loco b. altitudinē b c. Et quia duo triangula a b c. a d e. sunt similia: & æqualium anguloꝝ per p̄positionē. xxix. libri primi elementorū Eucli. due itaq; b c. d e. altitudines sunt parallelæ. igitur p̄ p̄positionē. iv. vj. libri elementorū eorundē: ratio ipsius d e. p̄funditatis ad b c. p̄funditatē est sicut ratio ipsius a d. viatorii spatii ad a b. itinerariā intercapedinē. In hac autē p̄portione: priores tres termini cogniti p̄ hypothesim existunt: ergo quartus videlicet directæ viæ longitudo inter a b. loca patescit. Rursus aliter namq; est vt inundationis circa d. locū definentis altitudo apud b. locum eodem momento sit b f. Et quia vt prius patuit: duo triangula a b c. b d f. similes sunt. igitur per eandē p̄positionē. iv. sexti libri elementorū. ratio b f. altitudinis ad altitudinē b c. erit sicut ratio ipsius b d. directæ viæ ad rectū spacium itineris inter a b. loca. tribus autē terminis ex hypothesi cognitis: perspicuus erit & quartus videlicet directæ viæ longitudo inter a b. loca. Igitur ex decremento inundationis nili: inter data loca a b. interpositum viæ spacium innotescit: quod oportuit ostendere. Pari modo ex inundatione alterius fluuii inter duo loca: quæ idem fluuius aluit itinerariam poterimus inuenire distantia.

Argumentum capitis, xj.

Emendata generali cogniti terrarū orbis latitudine. In vndecimo hoc capite Ptolemæ? aggrediē
emaculare vniuersalem eiusdem orbis longitudinē: quā Marinus posuit continere quindēcim ho-
raria interualla: quæ cōstituūt gradus. cc. xxv. At auctor hanc longitudinē vniuersalē cōtraxit in
duodecim tantū horarū interualla. id est. in gradus. c. lxxx. ponēs vna cū Marino extremos eius-
dem longitudinis terminos. in occidente quidem meridianū per fortunatas insulas: in oriente ve-
ro Meridianū per seram: & sinam Cattigaraq;. Marinus deniq; ab auctore cōmēdat: quoniā illud
lōgitudinis interuallū a fortunatis insulis vsq; ad eum locum: in quo Euphrates hierapolim alluit
sup parallelo per hrodiam: cuius ab æquinoctiali in septētrionē distātia existit graduū fere. xxxvj.
satis iuste numerauit. Idem namq; longitudinis spaciū concordat particularibus breuioribusq; di-
stantiarū numerationibus: quæ p cōtinuas & diligenter obseruatas pfectiones fuerunt compertæ.
In longioribus deniq; locorū interuallis p itinerū diuerticulis: atq; in æq; litatib? altius rationādo:
directas locorū intercapedines satis apte Marinus reperit: tribuens vni quidem gradui qualiū tota
circumferentia meridiani aut æquinoctialis existit. 360. stadia quingenta: siimili vero vnus gra-
dus circumferentia: in hrodiam ad meriaduū paulo sit maior quā stadiorū. cccc. Hæc tamē superatio
quia modica ac pene insensibilis existit: iure optimo videt a Marino prætermissa. Post hæc Pto-
taxat duas distāntias ab eodem Marino assumptas: quarum altera ab memorata Euphrati alluuios-
ne circa hierapolim vsq; ad lapideam turrim complectit funes. 876. seu stadia. 26280. altera vero
ab eadem lapidea turre vsq; ad seram ipsorū serum metropolim continet viam septem quidē mens-
sium. stadiorū vero. 37200. has duas distāntias auctor p iusta ratione diuerticulorū ac morarū cor-
rigendas cōtrahendasq; fuisse admonet: quæ tñ Marinus haud satis debite correxerat. Ipse deniq;
ab auctore accusat: q; postimā ab lapidea turre vsq; ad seram distāntiam: simili fere motus occasio-
ne qua & super itinere a garame vsq; Agisymbam: in breuius quam dimidii contraxerit interualli.

At Ptolemeus ostendit harum pfectionum scilicet a lapidea turre ad seram & a garame ad Agi-
symbam: nō omnimodā esse similitudinem: quoniā illa mensibus septem hec mensibus quatuor-
& dies. xiiij. cōfecta fuit. In illa ob hyemes & tempestates aliq; cōtineri moras. In hac nullam pene
factam fuisse moram: quia in eadem pfectione serenus trāquillusq; aeris semp existit status. eamq;
garamantū rex cum cōgruæ mēsurationis puidencia ac itineris cōtinuatione peragrauit. Tum au-
ctor diffidere videt sup continuitate illius septimestris pfectionis perinde ac impossibili: qm &
ipse Marinus eidem pfectioni nō adhibere fidē pfitetur vt patet in cōtextu lrali: quia cōmemoras-
uit eam audiuisse a mercatoribus qui cōmercia atq; negotia sua agentes circa iustas itinerum mens-
surationes occupari nequeunt. Ideoq; q; qd ab negotiatoribus illis sup viarū quātitatibus narratū
traditū ve fuerit: vix fidē mereri.

Paraphrasis capitis vndecimi.

De his quæ a Marino fuerunt nō decenter neq; cōgrue tradita super
generali orbis habitabilis longitudine.

Vanto itaq; terræ spacio: vniuersa terrarū orbis latitudo pateat: ex his quæ prius ostensa
q fuerūt satis erit liquidū. At iam in sequētib; generalis eiusdē terrarū orbis lōgitudō erit
inuestigāda: quā Marinus opinatus fuit duob? cōcludi meridianis: q horaria cōplectunt
interualla qndecim. Nobis autē videt hui? lōgitudinis partē: præsertim eam quæ ad orientē spectat
a Marino longius quā deceat cōgruūq; fuerit p duci. At si cōcinnā rationabilemq; & ibi fecerim?
cōstriccionē liquebit: vniuersam longitudinē ægre conflare posse integris horarū interuallis duo-
decim. generalis itaq; longitudinis huius: iuxta Marini sententiā p extremo occidētis sine positis
fortunat? insulis: & p extimo oriētis termino: feris illis ac immanib? regionib?: sera: finis atq; cattis-
garis. illud etiā lōgitudinis spaciū: qd a fortunat? insulis vsq; ad eū locū: in quo euphrates hierapo-
lim alluit: sup parallelo p hrodiam: p inde atq; a Marino iuste numeratū: ampliore emaculatione nō
arbitramur indigere. Cōsentit em atq; cōgruit breuiorib? pticularibusq; locorū distāntiis: p stadiorū
mltitudines ab eodē Marino explicatis: illarū nāq; pticulariū interualla distāntiarū ppetuis pagrata
fuerūt itinerib?. In plixiorib? deniq; viarū spaciis: apud diuerticula & in æq; litatē pfectionū rōnas-
biliter apteq; rationādo. Marin? notat iustā debitāq; directorū itinerū mēsurā & qntitatē inuenisse
Cōstat etiā ab eodē Marino fuisse obseruatā: rectā rationē partiū paralleli p hrodiam ad siles sectiōes
meridiani: vel æquinoctialis. Nā qualiū meridian? aut qlibet alius maxim? in sphæra circulus existit
tricentarū & sexaginta taliū partium vnā sup terrā subiecit stadiorū quingentorū: vti sepius fuerat
mensuratione multiplici concordiq; compertum. Similem quoq; partis vnus circumferentiā in
parallelo per hrodiam: qui ab æquatore abiit partibus siue gradibus. xxxvj. supposuit prope sta-
diorum quadringentorū: & si in ppeniore numeratione iuxta rationē paralleli per hrodiam ad

meridianū aut æquinoctialem: pars vna eiusdem paralleli plura cōtineat stadia. Hæc tamen ppter eorum paucitatē obmittenda seu floccipēdenda sunt. Sed eam distantia quæ a memorata euphratis circa hierapolim alluione vsq; ad lapideam turrim porrigit: ipse collegit cōprehendere schœnos. id est. funes octingētos septuagintafex: stadia vero vigintifex milia ducenta octuaginta: illam deinde distantiam a lapidea turri vsq; ad seram ipsorum serum metropolim cōputauit itineris quidem esse mensium septem. Stadioꝝ vero trigintaquinꝝ milium ducentorū perinde ac super eodē parallelo. Harū itaq; duarū postremarū distantiarū vtramq; censēbimus cōdigna cōstrictione: velut æqua deposcit rectificationis institutio: qua obliquitates itinerum: ad directam rediguntur viarum elongationem: videt nanq; Marinus ex eisdem viarum duobus interuallis nō abstulisse: quod superfluum extiterat p diueticulorum euagatione & excessu. Ad cōtrahendam deniq; illam extisimam intercapedinē a lapidea turri vsq; ad seram: liquet similibus inuitatū fuisse occasionibus: quibus viæ stadia a garamantibus ad Agisymbam regionem cōtraxerat. In hac namq; via mensibus quatuor diebus quatuordecim collectum stadiorū numerū coactus fuerat cōtrahere in minorem multitudinē quā dimidiā. Non em fieri poterit vt illa profectio: tanto temporis interuallo cōfecta omni inter eundem mora caruisset: quemadmodū pari ratioe cōiicimus accidisse in illo septimestri itinere: longeq; plures ac maiores moras vt Marinus putauit quā in ea: quæ a garamantibus est via cōtigisse. Hanc em rex eiusdem puincia pagrauerat nō temera aut incōsulꝝ pfectione: sed vt phas erat: & talem decuerat regem cum matura præuii cōsiliij puidencia. Hæc deniq; via tempore sereno ac tranquillo aeris statu fuerat cōfecta. Illa vero a lapidea turri vsq; ad seram: iuxta Marini opinioꝝ nem vehementes asperasq; amplectif hiemes: & variam sepius aeris cōmotionē ac intemperie: quæ nō modicarū plerūq; morarū causas afferre cōsuevit: eadem namq; via veluti ipse Marinus asserit ipsi per Hellespontū & Byzantiū subiicif parallelis: ob hanc itaq; causam viatoribus necesse fuit. iter ipsum sepius intercipere: morarūq; interuallis relaxare. Nam hoc viæ spaciū a lapidea. scilicet turri vsq; ad seram: occasione mercationis innotuit: idem namq; Marinus ait Maren quendam cui quoq; Titiani nomen tribuit: genere macedonem & ex pgenitoribus a hereditario pene iure negotiatorē: itineris illius mensuram & quantitātē sfarū memoriæ mandasse: quāuis ipse idem eo nō accesserit: sed quosdam ex suis: illo seu ad lapideā turrim atq; inde ad seram misisse. videt deniq; Marinus ipse negatiatorē cōmentariis nō magnopere credulitatem adhibere. Non enim cōsensit Philemonis cuiusdam volumini: quo scriptum legitur: lōgitudinē luerniæ insulæ: quæ ab exortu ad occidentem porrigit esse dierū viginti: eoq; minus eidem credidit Philemoni: quoniā idem ipse narrauit hunc dierum viginti numerū a negociatoribus accepisse: quos Marinus ait circa locorū distantias veritatē raro ppendere: cum ipsi in voto potius habeant: se occupare in pscrutandis pferstinandisq; variis mertium generibus. iccirco eis cōtingit sepius errare in describendis locorū interuallis: quæ plus æquo quā plurimū augere solent. Quod deniq; in illa septimestri pfectione: a viatoribus nihil actum gestumue saltem memoria dignum refertur: septimestri viæ illius temporis fidem haud parum videt infirmare.

Annotatio. j.

Qd funis longitudo & quantitas stadia comprahendat triginta demonstrare. Nam iuxta assertionē auctoris atq; Marini: in srali cōtextu huius vndecimi capitis funes. 876. cōficiunt seu æquant stadia. 26280. diuisis igit stadiis. 26280. per. 876. funes: stadia exhibunt. xxx. ergo vnus funis lōgitudino constat stadiis. xxx.

Annotatio. ij.

Quot stadia seu milia passuum: singuli gradus parallelorū efficiant singulari quodam tractatu deinceps liquebit.

Argumentum. cap. xij.

In vndecimo capite: auctor pollicitus fuit quātitates duorū itinerū: quorū altero ab Euphrate ad lapideam turrim: altero ab eadem lapidea turri ad seram itur p rectitudinis mensura habēda: iuxta coartatione recēdere. In hoc duodecimo capite pollicitis fidem faciēs: viæ distantia lapideæ turri: & seræ interiectam: & ex Marini assertionem existētem stadiorū trigintafex miliū ac ducetorū dumtaxat constrinxit in stadia. 22625. In partes vero seu gradus. xlv. & quartum: velut gradui vni cōueniunt stadia quingenta. Diluit etiam atq; discutit auctor similitudinē quandā: qua Marius cōparauit viam a lapidea turri ad eam: quæ a garamantibus ad Agasymbā regionē porrigit. Prioris deinde viæ distantia ab Euphrate ad lapideam turrim quæ subiicif funium. 876. in. 800. tm funes coegit: siue in stadia. 24000. huius cōtractionis assignans causam fore ipsarū partilium viarū diueticula quæ deinceps enumerat. Hæc aut lucidius patent ex particularibus puinciarum tabulis.

Postea eadem stadia. 24000. cōuertit in gradus. lx. veluti gradus vnus cōplectitur stadia. 400. sicut in parellelo per hrodiam. Ex his tandē auctor infert lōgitudinē inter Euphratem & seram esse graduum. 105. & quarti. Postremo per partilia locorum interstitia colligit lōgitudinē a fortis

natis infulis vsq; ad Euphraten esse gradus. lxxij. Ex his demū cōcludit vniuersam cognita terræ longitudinē esse partium seu graduum. 177. & quarti.

Paraphrasis, cap. xij.

Emendatio longitudinis cognita terræ a viarum pfectionibus.

Propter eas itaq; causas quæ in pximo capite patuerunt: & quia nō sub eodem semp parallelo illa via peragit: Nam ea via qua ab Euphrate ad lapideam turrim eundem est: sub byzantii fit parallelo: qua vero ab eadem turri ad seram pergendū sub eo conficitur parallelo: qui illo per hellepōtum australior existit. Ratiocinatioe deniq; haud temera Marinus agnoscere coniecereq; nō multo operosius potuisset: modo sana ei mens fuisset eam ex septimestri collectam stadiorū multitudinē, 36200. nō in minus semisse debere cōtrahi, immo potius in ampliorum rem dimidio eorū stadiorū numero, velut ex ppeniore numeratione depræhendi potest, dictam itaq; distantiam viæ septimestris a lapidea scilicet turri ad seram: liquet rationabili cōstructione cōtrahi debere: in stadia, 22625, quibus partes seu gradus efficiunt, xlv. & q̄rtum. Absurdū deinde est ac omni cōtrarium rationi: eandē dimidiū diminutionē a Marino pari ratione subiici in vtraq; viæ: & in ea quæ a garamantibus: & in ea quæ a lapidea turri: quāuis super diminutione viæ: quæ a garamantibus: ipsi Marino consentiendū sit quia haud mediocria impedimentoꝝ ac morarū illic argumēto sunt, animatq; diuersæ ac immanes beluæ: q̄s agisymba possidet regio: quæ vltra solum natiū haud facile queunt propelli. In illa vero via a lapidea turri: tanta vsq; ad dimidiū cōtractio cōcedenda non est: veluti hoc ratio ipsa persuadet: quoniā hoc morarū tardiorisq; viæ argumētum in septimestri illo itinere locum nō habet: totum em̄ ipsius spaciū quātūcūq; fuerit: simili cōtinentis aeris cōstat & perficitur habitudine. Nec mihi vt reor imputandū sane est: qd̄ Marinus a me in ius toties citat. Ipse namq; suos erratus vltro prodit: nimirū si ipsoꝝ reus ostendit: atq; a nobis accusat: nec id præter philosophiæ morem & rationē fieri puto: æquum namq; est eum nō inique damnari posse: q̄ in furto aut alio delicto vel depræhensus est: aut commissum crimen ipse palam fatetur: vel de eodem cōuictus fuerit: sed oratioe reuocata ad institutū de quo paulatim fuit facta digressio. Prioris deniq; inquam distantia quæ Euphrati lapideæq; turri interponit: octingētos septuaginta sex funes cōtrahere cōueniet ppter viarū diuerticula in octingētos tantū funes: stadia vero vigintiquatuor milia. Credendū quoq; est ipsi Marino sup̄ eiusdem itineris cōtinuitate: quia ipsius cōmēsurable partes: atq; multiplici remensuratione sepius repetitas nactus fuerat. Qd̄ autē huius septimestris itineris spaciū multa cōtineat diuerticula: liquebit ex his quæ Marinus subiūxerat. Eam nāq; viam qua ab eo loco quo hierapolim euphrates præterit: per mesopotamiam meando ad tigrim pergit atq; viam eam qua a tigris per garama: os assyriæ & mediæ: & in ecbactana ac caspias portas: atq; in parthiæ ecatoꝝ pylon iter existit: non prorsus incredibile est: subtus parallelū per hrodiā cadere: qui iuxta Marini sententiā per dictas scribit regiones. Illam deniq; itineris longitudinem: quæ vergit in hyrcaniam ciuitatem: ab ecatoꝝ pylon versus aquilonē cōuerti perspicuū est. Hyrcania quidem duobus interposita parallelis: per smyrnam scilicet & hellepontum scriptis, quoniā qui per smyrnam, idem quoq; per ipsam hyrcaniam regionē parallelus describit: qui vero per hellepontum: idem etiā per hyrcaniam maris australes partes: quæ ciuitate paris nomenclaturæ haud multo sunt australes. Præterea via quæ ab eadem hyrcania ciuitate: in margiam seu antiochæam per aræam meat: primū quidē in austrum declinat: posita aræa subtus eo p̄ caspias portas parallelo. Post hæc ad aquilonem vergit: antiocha collocata iuxta parallelum per hellepōtū: a qua quæ ad bactra est via in ortum porrigit: hinc ea via quæ ad ascensum comedorū montiū in aquilonem, illa deinde via super eodem mōte vsq; ad vallem quæ planiciem complectit in austrū spectat. Eas namq; montis eiusdem partes quæ ad boream: & occidentē monti huic fines determinant: vbi videlicet ascensus existit: Marinus collocat sub parallelo p̄ byzantium, australes vero eiusdem montis partes: & quæ in exortum spectant: sub parallelo per hellepontū. Itcirco tradidit eandem viam retrocedere ac reciproco ferme gressu nunc ad orientē protendi: atq; aliqñ iterū in austrum reflecti: eam deniq; viam quæ funibus quināginta illinc ad lapideā turrim meat: credibile est in aquilonem cōuerti. Nam qui dictam peragrauerint vallem: lapideam arripit turrim: quæ comedorum montes ad orientem p̄gredientes cōnectit imao monti: qui a palimbrothris reuertitur ad aquilonem. Postquā demū viginti quatuor milia stadiorū: seu gradus, lx. longitudinis Euphrati lapideæq; turri interiacentis aggregent adiicianturq; gradibus, xlv. & vni quarto longitudinis inter eandem turrim lapideam & seram compertæ: longitudinis constabit interuallū ab Euphrate vsq; ad seram per hrodiā paralleli: gradus centū quinq; & quarti vnius. Colligim⁹ deniq; ex ipsius Marini monimētis: præcipuæ ex his quæ subiecerat in particulariū distantiarū stadiorū nūmeratio

nibus tanq̄ sub eodem parallelo: interuallum illud a meridiano p̄ fortunatas insulas: vsq̄ ad sacrū hispaniæ p̄montoriū graduū duorū & semis: illud deinde ad betis casum intra fretū & hinc ad Calpen: vtrūq̄ æqualiū graduū duorū & semis. Illud vero qđ deinceps a freto vsq̄ ad Carallim sardinia graduū viginti quinq̄. A Caralli vero in Ilybæū siciliæ graduū quatuor & semis: & qđ hinc est spacium vsq̄ ad pachynū graduū trium. Et quod a pachyno ad tænarū laconicæ graduū decem. Quodq̄ hinc ad hrodū graduū octo & quarti: At id a hrodo ad hissum graduū vñdecim & quarti illud demum ab hisso in Euphraten interuallum graduum duorum & semis. His itaq̄ simul additis collectisq̄ distantia longitudinis a fortunatis insulis vsq̄ ad Euphraten cōflabit graduū septuaginta duorū: vniuersa igit̄ cognita terræ longitudo ab meridiano per easdem fortunatas insulas vsq̄ ad seram: graduum erit centum septuaginta septē & quarti: eisdem saltem gradibus super vno eodemq̄ cōputatis per hrodiam parallelo.

Argumentum cap. xij.

In proximo capite generali cognita terræ longitudo per quasdam terrestres p̄fectiones ostēsa graduū .177. & quarti. Nūc in hoc tredecimo capite aggreditur eandem longitudinem comprobare ex quarundam nauigationū remigiis. Primū itaq̄ partilem lōgitudinē ab India ad extremam illam & cognitā oriētis habitationē: quæ iuxta Marinū serum atq̄ Catigarorū oras completur. Eiusdemq̄ longitudinis priorem partem in hoc tredecimo capite absoluit: ostendens eam esse graduū .xxxiv. quintoꝝ quatuor. id est. eam longitudinē quæ ab Cory est vsq̄ auream peninsulam auctor colligit: ex partilibꝝ quinq̄ lōgitudinū distantis gradus .xxxiv. & quatuor quintoꝝ. Quarum primā demonstrat a Cory p̄montorio vsq̄ ad cururā ciuitatē esse gradus vnius & tertii. Secundā a Curura vsq̄ ad paluram graduū decem & semis. Tertiam ex palura in Gangeticū sinum graduum decem & septem ac tertii. Quartam a sada ad Temalam esse graduum .iij. semis & tertii. Quintam a Temala ad Auream peninsulam gradus vnius ac quatuor quintoꝝ. His itaq̄ partilibꝝ longitudinibus quinq̄ adinuicem aggregatis: longitudo inter Cory & auream peninsulam ab auctore colligitur graduum triginta quatuor: & quatuor seu minutiarum primarum .xlviij.

Paraphrasis. cap. xij.

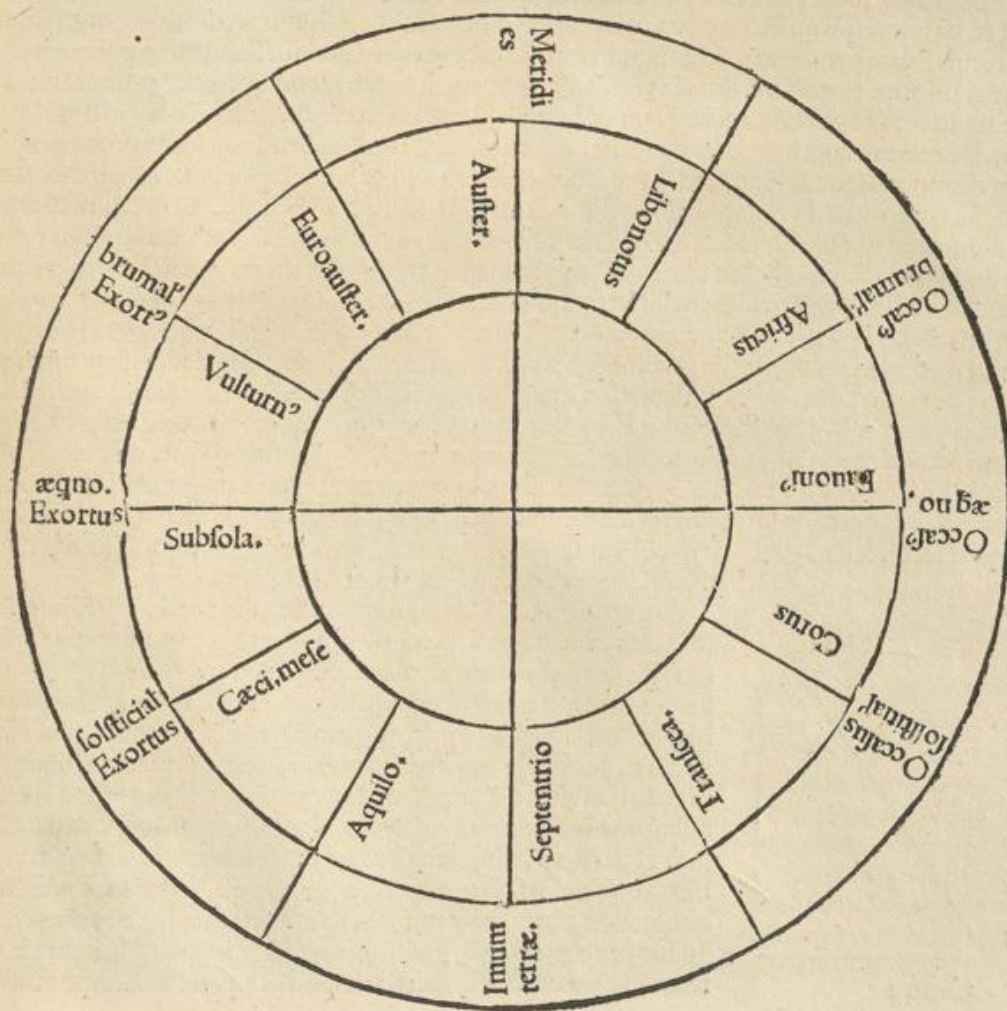
Eiusdem vniuersalis longitudinis emendatio seu comprobatio: iuxta quarundam nauigationum remigia.

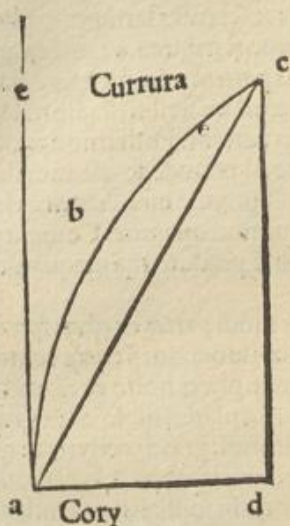
Ongitudinē deniq̄ cognita terræ generalem: haud difficulter cōiecturabit quispiam per nauigationū interualla: quæ Marinus in suo exposuerat volumine: si ipsa eadē interualla iuxta p̄piniorem eorum adinuicem situm: sublatis sinuum obliquitatibus & inæq̄litate remigationū cōputarent. Primū ergo iusta donabimus emendatione & censura: eam nauigationē quæ ab India vsq̄ ad sinum sinarum & Cattigarorū a Marino prodit. Ait enī ab eo post colchicum sinum p̄montorio: quod Cory dicit̄. Agaricum offerri sinum: qui vsq̄ ad cururā ciuitatem: stadia cōtinet tria milia q̄draginta. Et coruram ciuitatem respectu Cory locari ad boream. Hæc itaq̄ remigatio iuxta congruū gangetici sinus tertio sublato: colligit stadiorū duorū milium triginta fere. Ex his rursus ablato tertio p̄pter inæq̄litate nauigationis remanebunt directæ nauigationis p̄pe stadia mille trecenta & quinq̄ginta: veluti eiusdē nauigationis positio ad boream vergit. qua qđdem distantia ad parallelū æquatori situm reducta: q̄tenus ipsa ad subsolanū ac orientis plagam spectat per diminutionē medietatis: velut cōgruit intercepto positionis angulo: deprehēdemus interiectum duobus interuallum meridianis: quorū alter per cory p̄montoriū alter per Cururam ciuitatem scribit̄. stadiorū quidem sexcentorū septuagintaq̄: gradus vero vnius & tertii proxime: iccirco q̄ vterq̄ per hæc loca parallelorū nihil aut parum admodū a maximo differat circulo. Deinde nauigationē a curura ciuitate: inquit ad brumalem solis exortum dirigi vsq̄ ad palura stadiis nouem milibus q̄dringentis quinq̄ginta: quibus p̄ inæq̄litate nauigationis: & ipsum auferentes tertium: directam habebimus distantia: quæ ad eurum scilicet spectat stadiorū sex milium ac prope tricentorū: his rursus sexto deducto: vt eadem distantia æq̄tori fiat parallela. Horū igit̄ meridianorū interuallum comperiemus stadiorū quinq̄ milium ducentorū ac quinq̄ginta: graduū vero decem & semis. At hinc explicat gangeticū sinum: stadiorū vigintinouē milium. Nauigationē vero quæ a paluris ad sadan ciuitatem stadiorū vigintitriū milium: vergentē in æq̄noctialem exortum: hac de causa p̄ inæq̄litate nauigationis eidem stadiorū numero vnum tantum deducitur tertium. Distantia igitur horū duorum meridianorū quorū alter per palura: alter per sadan scribit̄ remanebit stadiorū octo milium sexcentorū septuaginta: graduū vero decem & septem ac tertii. Post hæc nauigationem a sada vsq̄ ad temalā ciuitatem narrauit: constare stadiis tribus milibus ac quingentis

tamq̄ ad brumalem exortum: ergo p̄ inæqualitate iterum ipsis stadiis auferentes tertium: explicabimus cōtinuā directamq̄ remigationē stadiorū duorum miliū tricentorū triginta. vt autē ea quæ ad eorum emergat nutatio. Horum item stadiorū tertiā diminuentes partem: cōperiemus distantiam duobus interiacentē meridianis: quorū alter p̄ fadan: alter per temalam scribit: stadiorū quidem prope miliū noningentorū q̄draginta: graduū vero triū & semis ac terū. Postremo a temala ad auream peninsulam remigationē exposuit stadiorū miliū sexcentorū perinde ac ad brumalem rursus exortū: ibi quoq̄ similibus deductis partibus perspicuū erit colligi hanc meridianorū elongationem. stadiorū quidem noningentorū: gradus vero vnus ac quintorū quatuor. Computari demū ipsam a Cory p̄ montorio vsq̄ ad aureā peninsulam: longitudinē graduū trigintaquatuor: quintonorū quatuor.

Annotatio. j.

Duodecim ventorū: quibus prisca nauicularii fuerūt vsi: nomina & mūdi partes ex quibus spirant enumerare. Veteres nauarū: ac oēs fere prisca philosophiæ p̄fessores: duodecim p̄cipue ventorū nomina s̄farū memoria celebrarūt. In meridie quidē austrū latini nomināt: græci notū: ex diametro ac opposito latini septentrionē: græci hyperctian. In exortu æquinoctiali: latini subsolanū: græci apelioten. Ex opposito huius in occasu scilicet æquinoctiali: latini fauoniū: græci zephyrum: quē & Chelidoniā atq̄ ornithiā sepe vocant. In exortu solstitiali: græci cæciam: qui & hellepōtius ac Mese dicit̄. In exortu brumali græci curū: latini vulturum. Ab occasu solstitiali stantem: latini corum: græci iapega: argesten: s̄rum: & olimpiā vocant. Ex brumali occasu venientē latini: africum: græci liba dicunt. Inter septentrionē & cæciam: latini aquilonem: græci boream locant: quem & ethestā & pdromon appellāt. Inter eurū & austrū: latini euroaustri: græci ευρωστου & phenica ponūt. Austro deinde & africo: græci libonotū interponūt. Inter septentrionē postremo & corū: latini transceam: græci βορροστου ponūt. Horū duodecim ventorū nomina & mūdi partes: ex quibus spirant: in subiecta patent figura.

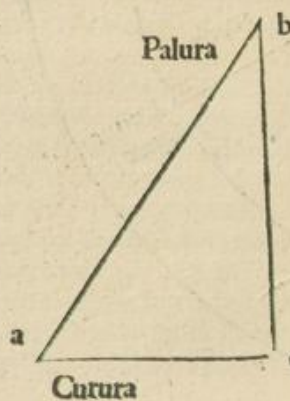




Annotatio. ij. Cur ex nauigatione a Cory p montorio ad Cururam ciuitatem: quæ stadiorum subiicitur trium milium ac quadraginta: auctor imprimis aufert tertium: & remanentis numeri aliud rursus tertium: & relicto demum numero medietatem demit: vt perspicua fiat parallela æ quinoctiali distantia declarare.

Sit igitur Cory p montorium a. Sinus argaricus a b c. Et curura ciuitas c. meridianus per cururam c d. parallelus p cory ciuitate a d. directæ viæ spaciū inter Cory & Cururam sit a c. Et sit intentio imprimis ostendere. quare ex longitudine sinus a b c. auctor deducens tertium: directæ nauigationis a Cory ad Curura: longitudinē a c. inuenit. Nam subiecto sinu a b c. iuxta mentē auctoris: p circūferētia dimidii circuli: liquet rationē longitudinis seu curuitatis sinus a b c. ad a c. rectam esse: sicut. xj. ad. vij. hæc aut ratio ppe est sesquialtera. id est. fere sicut ratio trium ad duo. Igitur ex obliq̄tate sinus a b c. tertium deducto: remanebit lōḡitudo directæ viæ a c. inter Cory & Curura. perspicuū ergo est quare ex spacio nauigationis obliq̄æ sinus a b c. tertium s̄ demat: remanebit a c. directum viæ spaciū inter cory & cururam. veruntamē quia ta-

lis nauigatio fuit inequalis: & quibusdā intercepta moris ppter inæqualem ventorū spirationē: igitur ex prioris tertii deductione: remanētī numero tertium iterum sublatū relinq̄t exactam viæ a c. rectitudinem. Moræ nāq; quæ remigationi ppter inæq̄les ventorū flatus accidunt: iuxta cōmunē nauiculariorū sententiā: fere tertium illud efficiunt iam pxime sublatū. Sed q̄ a d. circūferētia paralleli sit fere dimidiū directæ viæ a c. sic patebit. Sumptis em̄ seu intellectis tribus circūferētiis a c. c d. d a. tamq̄ rectis lineis: qm̄ quælibet earū a recta parum differt: erit in triāgulo rectilineo a c d. angulus a c d. rectus. Nam parallelus a d. ad meridianū c d. rectus existit. Oēs em̄ meridiani p polos parallelorum transeunt. Et quia a c. directā viā inter cory & curura: cum meridianō cory p montorii qui sit a c. tertium recti cōplectit̄ anguli. Nam ex hypothesi recta viā a c. a meridianō cory in boreā deflectit. Boreas aut̄ cum linea meridiana tertium vnus recti compræhendit: velut ex prima perspicuum est annotatione. igitur angulus sub c a. & meridianō a e. per a. id est. p cory tertiam partem recti anguli complectit̄. Et quia parallelus d a. cum meridianō a e. p a. id est. per cory rectum cōtinet angulum: ex eo igitur illud tertium recti si deducat̄ remanebit angulus c a d. duorū tertiorū vnus recti. ergo angulus c a d. æqualis erit vni trium angulorū: quos triangulus trium æqualiū laterum cōtinet. Omnis em̄ trianguli triū æqualiū laterū: quilibet angulus duo æquat tertia vnus recti: p propositionē. xxxij. libri primi elementorū. Et quia si super a c. rectam: triangulū æquilaterū fuerit cōstitutū a d. recta dimidiū est vnus lateris: igitur longitudo directæ viæ a c. dupla est ipsius a d. paralleli: quod oportuit ostendere. Non est aut̄ mirū q̄ & auctor circūferētiis a c. c d. d a. p rectis vtitur lineis: cum Ptolemæus idem faciat libro. v. magnæ cōpositionis: quam almagestum pleriq; appellant. demonstrando angulū incidentiæ signiferi apud meridianū: similiter ostēdendo diuersitates aspectū solis & lunæ. Hinc etiā erit manifestum. q̄ auctor ex traditæ nauigationis interuallo: inter duo loca cōputādo longitudinū differentiā: conat̄ eam perspicuā facere. His tribus cōsideratis obliq̄tate sinuū & nauigationū: inæq̄litate spirationis ventorū & compariōne directi itineris inter subiecta loca ad eorundē differentiā longitudinalem.



Annotatio. iij. Longitudinis interuallū Cururæ & paluris interiacens ex auctoris sententia demonstrare ppe graduū esse decē & semis. Sit igitur curura a. palura b. meridianus p palura b c. parallelus per curura a c. spaciū deniq; itineris directi a b. iuxta assertionē itaq; auctoris aut Marini. Nauigatio illa inter Cururā & palura fuit stadiorū. 9450. His igitur deducto tertio ppter inæqualitatē nauigandi erit a b. directā viā: eorūdem stadiorū. 6300. Et quia recta viā a b. ad cururam spectat: cuius inclinatio ad æquinoctialem seu ad parallelum a c. tertium vnus anguli recti compræhendit: vt ex prima annotatione eiusq; figura patet: & angulus a c b. rectus vt in proxima annotatione pbat̄: ergo angulus a b c. duorū tertiorū est vnus recti. Igitur per cōuersionē ppositionis. xij. libri. xij. elē. Eu. recta a b. directæ viæ potentia sesquitertia est ipsius a c. paralleli. acceptis tamen

vt prius: circūferētis tribus a b. b c. ca. pro rectis lineis. Erit igit ratio quadrati ex a b. ad quadratū ex a c. sicut. xxxvj. ad. xxvij. sed horū numerorū quadrata latera rationē habēt: quā. vj. ad. v. fere. igitur directā via a b. ad paralleli a c. longitudinē: rationē habet fere quā. vj. ad. v. quare stadiis. 6300. directā via a b. sexto detracto remanebunt: stadia. 5250. paralleli a d. Et quia paralleli a c. latitudo ab æquinoctiali est fere. gra. xij. iuxta auctore geographiæ huius libro. vij. igit paralleli a c. paræ admodū ac fere insensibiliter differt a magnitudine æquinoctialis: ergo gradus vnus a c. paralleli æqualis est fere stadiis. 500. igitur stadia. 5250. longitudinis a c. paralleli cōstituūt gradus. x. & semissem: æquales longitudini inter meridianū Cururæ & meridianū palurorū: quod oportuit demonstrare. Et notandū est q̄ in numeratione longitudinis parallelæ circumferentiæ a c. p̄ obliquitate sinuationis tertiu non deducit: quia dicta nauigatio a Curura ad palura non fuit facta per enauigationē alicuius sinus: sed directo nauigii cursu in eurum. Atqui reliquæ tres longitudinum numeratiōes ab auctore factæ satis fiunt perspicuæ: tam ab ipsius auctoris enarratione: quā ex iam ostensis annotationibus: ergo non opus erit eas ampliore demonstratione declarare.

Argumentum. cap. xiiij.

Proposita longitudinis a Cory p̄ montorio vsq̄ ad sinarum metropolim: parte priore absoluta ostensa q̄ graduū. xxxiv. & quinto q̄ tuor. In hoc decimo q̄rto capite auctor cōsequēter demonstrat: reliquā eiusdē longitudinis particulam: quæ ab aurea peninsula vsq̄ ad sinarū metropolim tenditur esse graduum. xvij. & sexti: assumpta videlicet nauigatione ab aurea peninsula vsq̄ ad Cattigara: atq̄ imprimis narrās ea quæ Marinus sup eadem nauigatione tradidit: arguit eum sup inepta traditione. Deinde vt longitudinis interuallum: ab aurea peninsula vsq̄ ad serarum metropolim auctor certius coniciat: atq̄ manifestius ostendat. Comparat dictam nauigationē: duabus aliis: quarū alterā ab aromatis ad hraptā: alterā a hraptis vsq̄ ad prassum p̄ montoriū factam caput octauū cōmemorauit. Hac deniq̄ comparatiōe auctor infert: parallelā æquinoctiali longitudinē ab aurea peninsula vsq̄ ad Cattigara esse p̄pe graduū. xvij. & sexti. Post hæc cōcludit longitudinis differētiā a Cory p̄ montorio vsq̄ ad aureā peninsulā: fere graduū quinq̄ginta duorū. Postremo demonstrat vniuersalis cognitæ terræ lōgitudō graduū esse centū octuaginta: seu cōtinere duodecim horarū interualla: vel iuxta parallelum per hrodias stadiorū p̄pe septuaginta duorū milium.

Paraphrasis. cap. xiiij.

De nauigatione ab aurea peninsula vsq̄ ad Cattigara.

Prius deinde ab aurea peninsula ad Cattigera nauigationis: multitudinē stadiorū Marinus non explicauit: ait tamen a quodā Alexandro scriptum fuisse: meridiē continentē terrā illic opponi: atq̄ iuxta eam remigātes diebus viginti peruenire ad Zabas ciuitatē: a Zabis deinde sua flectētes nauigia in austrū & paulopost in leuā seu orientē cōuersi ac multo longius p̄cedentes aliquot diebus appropinq̄re cattigaris. Aequo igit̄ plixiorē Marin⁹ existimauit illā a Zabis ad Cattigara longitudinis intercapedinē. Intelligit em̄ aliquot diebus: dies multos: asserens eos ob multitudinē certo quodā numero compræhēdi non posse: quasi eorundē numerus dierum foret infinitus: quod dictū reor absurdum ac penitus risu dignum. Quæ nāq̄ dierū multitudo censerī poterit infinita: quamq̄ eum complectat numerū dierū quibus vniuersam terrarū orbem ac ambitum peragrari cōtinget. Alexander quoq̄ per aliquot dies noluit multos dies intelligi: nihil em̄ causæ fuit: q̄ p̄ multis aliquot potius scriberet dies. velut Dioscor⁹ Marinus ait lris mandasse: multorum dierum eam a hraptis ad prassum fecisse nauigationē. maiore igitur ac certiore ratione aliquot diebus pauci debent intelligi. solito itaq̄ more p̄ absurda ineptaq̄ ipsius assertionē Marinū hæcenus repræhēdimus. At ne ipsa nauigatio ab aurea peninsula vsq̄ ad Cattigara relinquat̄ ambigua. ergo comparanda erit cuiuspiam ex his nauigationibus: quæ antea fuerunt enarratæ: cui scī licet similior extiterit. talis autē est: ab aromatis ad prassum p̄ montoriū. Nam sicut nauigatio ab aurea peninsula vsq̄ ad Cattigara cōposita existit ex illis viginti diebus: quib⁹ ab aurea peninsula vsq̄ zabas nauigatum fuit: & ex aliquot aliis: quibus a zabis ad Cattigara: sic quoq̄ illa ab aromatis ad prassum remigatio componitur ex æqualibus diebus viginti: quibus a Theophilo ab aromatis ad hraptā fuerat nauigatū: atq̄ ex aliis multis: quos Dioscorus a hraptis ad prassum remigauit. At iam videndū erit qualiter quæat cōsentiri Marino: qui aliquot dies multis comparat. Demonstratū itaq̄ fuit ex quibusdā argumentis ac rationibus: atq̄ ex ipsis apparētibus prassum ab æquinoctiali ad austrū supponi ei parallelo: cuius australis latitudo existit graduū sexdecim tertii ac duodecimi. Per aromata vero parallelum ab æquinoctiali versus septentrionē remoueri gradibus quatuor & quarto: igitur longitudinis distantia ab aromatis ad prassum cōstat gradibus. xx. & tertio. Aequaliū itaq̄ graduū subiiciamus duas distantias: eam scilicet ab aurea peninsula ad zabas: & illam a Zabas

bis ad Cattigara. Et quoniam distantia ab aurea peninsula ad Zabas æquinoctiali parallela existit: ideo ei diminuere quippiam necesse non est. iccirco quod littus regionis: semper quam nauigatum fuit meridiei austroque opponitur. Eam vero a Zabis ad Cattigara distantiam contrahere conueniet: quia ipsius remissionis gatio ad austrum & ad ortum facta refertur: ut autem ipsius parallelam æquinoctiali positionem inueniamus. ergo medietate eorundem graduum viginti & tertii. id est. gradus decem & sextum utriusque attribuamus longitudinum: & ei quæ ab aurea peninsula ad Zabas: atque ei quæ a Zabis ad Cattigara progreditur. Earundem namque longitudinum differentia incognita dubiaque existit. At eorum a Zabis ad Cattigara graduum decem ac sexti deducto tertio constabit illa ab aurea peninsula ad Cattigara longitudo: æquinoctiali quidem parallela: graduum decem & septem ac sexti: proxime denique parallela æquinoctiali longitudo a Cory ad auream peninsulam prius ostensa fuit graduum triginta quatuor ac quintorum quatuor. Tota igitur a Cory usque ad Cattigara: parallela æquinoctiali longitudo prope constabit gradibus quinquegintaduobus. At Meridanus per Indi fluminis initium in occidentem vergit: paulo plus boreali taprobanes promontorio: quod iuxta Marini opinionem: ipsi Cory opponitur. Patuit autem quod ab eisdem promontoriis: betis fluminis ostia recedunt horariis interuallis octo: gradibus autem centum viginti. Præterea meridianum per betis ostia: ab eo per fortunatas insulas longitudinem habere graduum quinque. Meridianum vero per Cory ab eo per fortunatas insulas distare: modico amplius quam gradibus centum viginti quinque. Qui vero per Cattigara meridianum elongari ab eo per fortunatas insulas paulo plus: quam eisdem gradibus centum septuaginta septem: velut eorundem graduum multitudo: super parallelo per hrodiam numerat. At eadem a fortunatis insulis ad finarum metropolim longitudo iam subiicienda est: integrorum graduum centum octuaginta. Horarum vero duodecim iccirco quoniam pro confesso apud omnes habet geographos: cattigaris longius in orientem abire finarum metropolim. Perspicuum itaque est vniuersam cognitum terrarum orbis longitudinem: super hrodias parallelum: numerari prope stadiis septuaginta duobus milibus.

Annotation

Parallela æquinoctiali longitudo seu distantia subiectorum duorum locorum est differentia longitudinum inter eorundem comprehensa locorum meridianos.

Argumentum. cap. xv.

Emendatis atque contractis generalibus terrarum orbis distantis duabus: scilicet longitudine ad orientem: & latitudine ad meridiem. In hoc decimo quinto capite auctor ostendit Marinum circa particularium locorum longitudinem & latitudinem in diuersis opusculis: quæ de geographia ipse scripserat aliquando contrarias ac sibi inuicem pugnantem asseruisse sententias. Nonnumquam haud parum oberrasse: locorum namque situs in diuersis geographiarum libris & opusculis diuersimode disposuit & ordinauit: eosdem locorum situs in vno quidem volumine pro parallelis: in alio pro meridianis: in alio rursus pro intersticiis horaria: in quodam etiam pro climata veluti in ista parte. Nec credendum est auctorem in hoc capite: cunctos Marini fuisse persecutum: & complexum de longitudinibus & latitudinibus partium locorum erratus aut repugnantes sibi inuicem assertiones: sed ex magna hominum erratum & pugnantium sententiarum multitudine: paucos admodum errores exhibuisse: ut ostenderet posteritati studiosa: quantum vigiliis & laboribus Marini geographica opuscula emaculauerit: & ab omnibus quantum fieri potuerit mendacem iniuriis vindicauit: atque reducerit in sequentium huius geographiarum libro ordinem & facilitatem. Reliquæ denique huiusmodi capituli difficultates: partim ex paraphrasi: partim vero ex annotationibus ligatae sunt.

Paraphrasis. cap. xv.

De his quæ in partibus locorum positionibus & ordinationibus Marino repugnant.

Niuerfalia itaque terrarum orbis interualla: longitudinem inquam ad exortum: & latitudinem ad meridiem: ob enarratas causas: in tanta ut patuit spacia constrinximus. Denique nec desunt alia Marino erratum culpæ: in partium locorum ordinationibus & positionibus: quas putamus plurima indigere emendatione: illas præsertim de quibus diuersas variasque tradiderat sententias. Nam in diuersis geographiarum voluminibus & tractatibus: aliter atque aliter sentit de locorum sitibus ac ordinatione. Præcipue super illis locis quæ sibi inuicem opponi existimauit. Tarraconem enim ait opponi Cæsareæ quæ Iol vocatur: per eam scribens eundem meridianum quem per pyrenæos montes qui tarracone haud paruo sunt orientales longitudinis interuallo. Et pachynum quidem siciliæ promontorium magnæ lepti. Theænis autem hymeram opponi. quantum ea quidem a pachyno ad hymeram distantia stadiis constat fere quadringentis. Illa vero a lepti ad theænas supra mille quingentis: velut Timostenes scriptum reliquit. Præterea tergestum hrauennæ dixit opponi: Ab intimis autem partibus adriatici sinus: quæ sunt prope tilauemptum fluuium. Tergestum quidem ad solstitialem abire exortum

tum stadiis quadringentis octuaginta. Hrauenā vero esse cōuerſam ad brumalem exortū stadiis mille. Pari ratione dicit opponi: chelidonæas canobo acamāta papho: atq; paphum ſebenneto: ſed a chelidonæis in acamāta Marinus ſtadia mille numerauit. Timotheſtes uero a canobo in ſebennes tum ſtadia deſcripſit ducenta nonaginta: quæ quidem diſtātia maior eſſe debet ea: quā Marinus a chelidonæis in acamāta definiuit: quia maiorē paralleli ſubtendit circūferentiā. Et p̄ſertim ſi Chelidonææ & canobus ſub eodē meridiano locētur: pari rōne ſi acamāta & ſebennētū eidem ſubiiciātur meridiano. Poſt hæc ſubiunxit: a hrauenna verſus libonotū piſam elongari ſtadiis ſeptingētis: Sed iuxta climatū horariorūq; ſpacioꝝ partitionē. Piſam quidem in tertio hrauennā in q̄rto loca uit horario interſtitio. Londinio etiā naxomagum aſſerens auſtraliore eſſe miliaribus quināginta nouem: per climatū t̄n diſtinctionē oſtendit illā borealiore. Athum deniq; ſub parallelo per hellespontū ordinauit. Amphipolim uero multaq; alia loca & villas: quæ vltra athum ſtrimonisq; oſtia iacent: in q̄rto poſuit climate: quod hellespōto longe inferius exiſtit. Pari quoq; errore quāuis tota fere thracia parallelo per byzantium ſubiiciat: ipſius t̄n Thraciæ om̄es prope ciuitates in eo collocauit climate: quod vltra eundem byzantii parallelū cōſtituit. Præterea trapezonta refert locari ſub parallelo per byzantium. Oſtenditq; armenia fatala a trapezonte verſus meridiem abire miliaria ſexaginta. At iuxta paralleloꝝ deſcriptionē: parallelum byzantii agit per fatala & neutiq; per trapezonta. Poſt hæc nilum flumen aſſerit veritati congruēter deſcribi: ſi ab initio videat v̄q; ad Meſroen ab auctro in ſeptentrionē accedere. Pari modo nauigationem ab aromatis ad paludes e quibus emanat nilus: ſeptentrione conſtari: quanq; aromata comprobentur orientalia ipſa meroe. Ptolemais em̄ thebis orientior exiſtens: oriētior quoq; oſtendit meroe & nilo pene decem aut duodecim dierū itinere. Sed Ptolemaide & adulico ſinu rubri maris anguſtum illud fretum: iuxta ocylim & dyren amplius in exortum abiit ſtadiis tribus milibus ac quingentis, at cunctis his locis p̄montoriū magnoꝝ aromatu orientalius exiſtit ſtadiis quinq; milibus.

Annotatio. i.

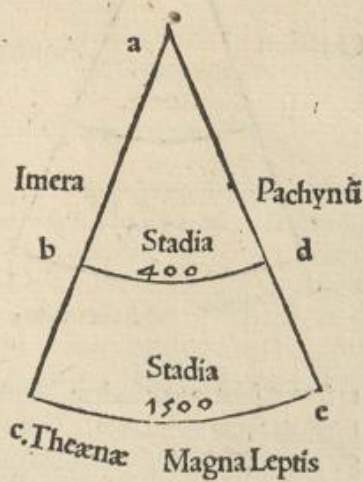
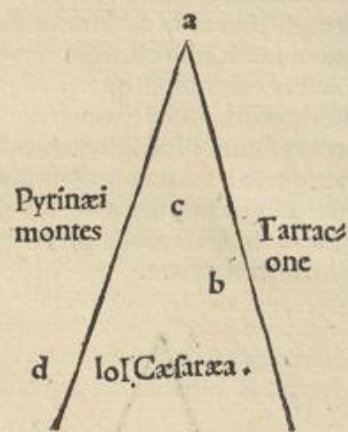
Loca duo dicunt opponi: quæ poſſident eundem meridianū.

Annotatio. ij.

Tarraconen Cæſarææ quæ Iol alias dicitur non opponi ex mentione auctoris oſtendere. Sit igit̄ meridianus p̄ Tarraconē a b. Et quia iuxta auctoris aſſertionē pyrinæi mōtes Tarraconen ſunt orientiores. ergo meridianus a c d. p̄ eodē mōtes pyrinæos deſcrip̄: oriētior erit meridianus a b. p̄ Tarraconē ſcripto. Sint igit̄ pyrinæoꝝ montū ſitus c. & Cæſarææ in Mauritania: ſitus d. & q̄a iuxta Marini ſententiā. Iol ſeu Cæſaræa Mauritania ſub eodē p̄ pyrinæos montes locat̄ meridianus: igitur ipſa Cæſaræa Mauritania: ſub alio locabit̄ meridianus quā Tarracones meridianus: igitur per diſtinctionē loca duo dicunt opponi & reliq; vt ſupra Tarracone ipſi Cæſarææ non opponit̄. Inde etiā patet Marini ſuper ordinatione ac ſitu: Tarracones & Cæſarææ diſcordes ac repugnātes ſcripſiſſe ſententias.

Annotatio. iij.

Pachynum magnæ leptæ & Theænis Imeram nō opponi demonſtrare. Ex Marini itaq; opinione ſubiiciamus imprimis q̄ theænis Imera atq; pachynum magnæ lepti opponat̄: & p̄ Imeram: cuius ſitum b. indicet: & p̄ Theænas cuius locum c. ſignificet: ſcriptus meridianus ſit a b c. ſimiliter ſit deſcriptus p̄ pachynū d. & magnā leptim e. meridianus a d e. ſm̄ Marinum autē diſtātia Imeræ a pachyno: eſt ſtadioꝝ q̄dringentorū: quæ fere cōſtituit gradum vnum paralleli per Imerā & pachynum. Huius em̄ paralleli latitudo ſeptentrionalis eſt graduū. xxxvj. & tertii. Præterea ſi verum fuerit magnam leptim pachyno & theænas opponi imeræ: igitur neceſſe eſt theænarum elongationem a magna lepti: gradus vnus cōtinere ſpaciū: qd̄ comprehendit prope ſtadia. 429. At Priſcæ geographiæ auctor Timotheſtes inter theænas & magnā leptim: viatoriū interſtitium tradidit prope ſtadioꝝ mille quingentoꝝ: quæ cōſtituit gra-

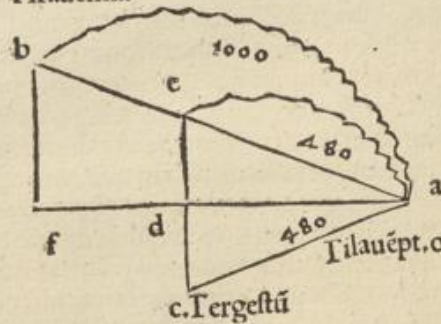


f ii

das tres & semissem: in parallelo per theanas & magnā leptim. Cuius quidem paralleli: per librum quartū geographiæ huius latitudo septentrionalis existit graduū triginta & vnius: sed iuxta rationem huius paralleli ad æquinoctialem aut meridianū: quæ est sicut in primo. l. j. & minutiarū secundarū. xxvj. ad. lx. intervallum itinerariū inter theanas & magnā leptim existens stadiorū mille quingentorū cōstituit fere graduū trium & semis longitudinē vt iam positum est. prius autē ex Marini sententia fuit ostensum eandem longitudinē esse gradus vnius: ergo pachyno magna leptis & theanis non opponit Imera: quod ostendere oportebat. Hinc demū liquet Marinū sibi nō satis constare sibiq; metipso contrarium fuisse.

Annotation. iv.

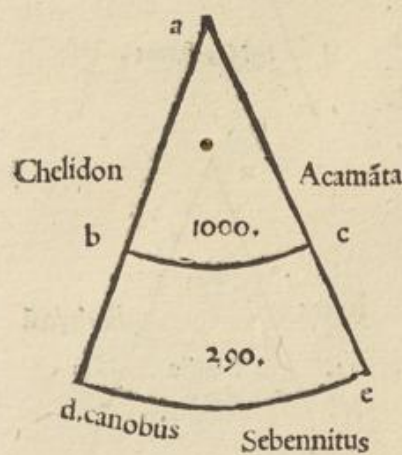
Hrauenna



Quod super Tergesti & Hrauennæ locatione & situ Marinus discordes asseruerit sententias indicare. Marinus em̄ in quodā tractatu tergestum hrauennæq; simul opponi ait. Rursus ex aliis eiusdem Marini dictis in alio geographiæ volumine patebit easdem ciuitates Hrauennam & tergestum: neutiq; opponi. Sit igit̄ prope tilauempti ostia intimus adriatici maris locus a. hrauēna b. tergestum c. atq; parallelus per a. Tilauempti effusionē: siue p̄ intima illa adriatici maris loca scriptus a d f. & hrauennæ meridian⁹ b fac meridian⁹ tergesti c d e. Deinde auctoris more his circūferētiis vtamur tanq̄ rectis lineis. Et

quia ex hypothesi ab ostiis Tilauempti fluiui tergestū ad solstitialē quidē: hrauēna vero ad brumalē declinat exortum: & a d f. parallelus æquinoctialem ostendit exortum effusionis tilauempti fluiui. ergo duo anguli b a f. & f a c. sunt æquales. Et quia oēs meridiani parallelos secant ad rectos angulos. Nam meridiani p̄ paralleloꝝ polos scribunt̄. igit̄ anguli ad d. signū recti sunt. Atqui duobus triangulis a c d. d a e. cōmune latus est: a d. quod æquis earundem triangulorū adiacet angulis. igit̄ latus a c. trianguli a c d. æq̄le est: a e. lateri trianguli a d e. Per cōstructionē autē a c. distātia est tergesti ab ostiis Tilauempti: quæ p̄ assertionē Marini minor existit a b. elongatione ipsius hrauennæ: ab eisdem ostiis. igitur & a e. minor est eadem a b. elongatione ipsius hrauennæ ab eisdem ostiis Tilauempti fluiui. Non igitur meridianus c d e. ipsius tergesti idem est: qui per hrauennam scribitur meridiano b f. ergo per diffinitionem primæ annotationis: duo loca dicuntur opponi & c. Tergestum & hrauenna sibi inuicē nō opponunt̄: velut Marinus imprimis asseruerat. Per spicuum ergo factum est Marinū super tergesti & hrauennæ situ & positione contrarias attulisse sententias: quod oportuit ostendere.

Annotation. v.

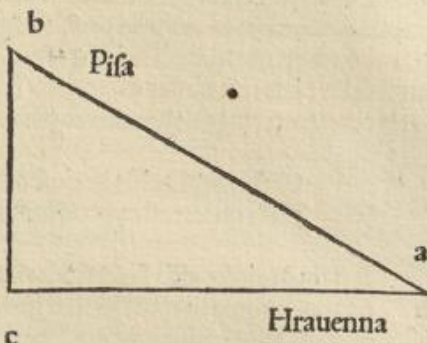


Quod Marinus sup̄ positionibus Chelidonæ arū acamātorū Canobi & Seuenneti diuersimode senserit explicare. Imprimis em̄ Marinus asseruit Canobum chelidonæis opponi: & Acamanta sebenneto. Per alia autē dicta Marini liquebit eadem loca minime opponi. Primum itaq; subiiciamus. Chelidonæas opponi Canobo: & ipsis meridianus cōmunis sit a b d. Et sit locus acamātorū c. Sebēneti vero e. Et quia iuxta Marini assertionē Acomāta & Sebēnetus opponunt̄. ergo ipsorum idem erit meridianus existēs a e. Chelidonæa autē licet scopuli & acomanta sub eodem fere sunt qui sit b c. parallelus: cui⁹ septētrionalis latitudo existit fere. xxxvj. graduū. Sub eodem quoq; parallelo d e. Canobus atq; Sebennetus locantur. Cuius quidem paralleli latitudo septētrionalis existit fere graduū triginta & vnius: igit̄ p̄ ratione istorū parallelorū b c. d e. quæ est fere sicut minutiarū primarū. xlvij. & secundarū minutiarū. xxxii. ad prima minuta. l. j. & secūda. xxvj. Distātia inter Canobum & Sebennetum erit fere stadiorū mille & sexagin

ta fere: at Marinus eandem distātiā subiecerat longe minorē esse: videlicet ducentorū tantū & nō nāginta stadiorū quantā & Timostenes eam subiecerat. Cum ipsa tñ distātia d e. maior debeat esse ob iam dictam rationem: intercapedine b c. d e. nāq; distātia maioris paralleli segmentum existit quam b c. Igitur manifestum est Marinum super dictis locis contrarias protulisse sententias: quod oportuit ostendisse.

Annotation. vij.

De hrauēna quoq; & Pifa constat Marinū diuer-
fas enūciāsse assertiones. Nam ait pifam a hrauenna
versus libanotū abire stadiis septingentis fere. Sit
ergo locus ipsius hrauennæ a. & Pifæ b. Stadia sep-
tingenta viatorix intercapedinis inter hrauennā
& pifam a b. parallelus p pifam b c. & hrauennæ me-
ridianus a c. Ipsas deniq; circūferentias a b. b c. c a.
fingamus esse rectas lineas obseruādo auctoris cō-
suetudinē: quoniā eādem circūferētia a rectis li-
neis parum differūt. Et quia plaga mundi: ex qua li-
bonotus spirat: a meridiano ipsius hrauennæ fere
triginta gradibus. id est. tertio vnus recti anguli di-
uertit. ergo angulus b a c. triāguli a b c. est graduū. xxx. seu tertii vnus recti anguli. Et quoniā per
construētōnē angulus a c b. rectus est. igit̄ angulus a b c. triāguli a b c. æq̄lis erit duob; tertis vni;
recti: quia per ppositionē. xxxij. primi libri elementor; Euclidis. Triāguli rectilinei tres interiores
anguli binis sunt rectis æquales. Atqui si sup a b. rectam p primā ppositionē eiusdem libri. j. ele-
mentor; triāgulus æquilaterus cōstituaf: patebit per ppositionē. xij. libri. xij. eorundē elntorū b
c. rectā dimidiū esse alicuius trium laterum æqualiū. igit̄ b c. medietas est ipsius a b. quæ iuxta Ma-
rini assertionē existit stadior; septuaginta. igit̄ b c. circūferētia paralleli erit eorundē stadior;. 350.
quæ cōstituunt circūferentiā b c. longitudinis inter duos cōmp̄hensam meridianos pifæ & hra-
uennæ: minutor; primor;. lvi. qualium vnus gradus eiusdem paralleli b c. est. lx. Nam vni graduū
paralleli b c. per pifam scripti stadia æquātur fere. 373. vti liquet ex ratione eiusdem paralleli p pi-
sam ad æquinoctialem: quæ quidem ratio est sicut minutor; primorū. xlii. secundo;. xlii. fere ad
lx. igit̄ differentia longitudinis meridiani pifæ a meridiano hrauennæ minor est gradu vno. ergo
contra Marini alterā mentionē. pifa & hrauenna longe minus distant: quā horario interuallo: qd̄
quindecim completif gradus. igitur pifa & hrauenna in eodem & non in diuersis locadæ sunt ho-
rarum interuallis: vti Marinus secundo fuerat opinatus. Manifestū itaq; est ipsum de hrauenna &
pifis cōtrarias p̄nunciasse diuersarū opinionū sententias: quod oportuit ostendere.



Annotation. vij.

Quod demū Marinus neomagum londinio: alibi borealiorem: alibi australiorē posuerit: atq;
athum & amphipolim: & quædam alia loca ac oppida: in diuersis geographiæ suæ tractatibus: di-
uersimodæ locauerit satis erit ex paraphrasi liquidum. Postremo etiā patet ex eadem paraphra-
si. Marinū perperam asseruisse: q; nauigatio a magnis aromatis vsq; ad paludes: e quibus Nilus de-
riuat flante septentrione conficiat. Nam magna aromata orientalia sunt thebis: Ptolemaide
adulico sinu: atq; ipso freto rubri maris. Non igitur vti Marinus extimauit: par est nauigationem
ab magnis aromatis ad paludes quibus emanat Nilus septentrione impelli. Reliqua deniq; para-
phrasi vtp̄to satis luculenter enarrātur.

Argumentum cap. xvj.

In hoc capite sextodecimo auctor accusat Marinū ignorātia: in circūscriptionibus puinciar;
seu præturarū. Id autor ostendit per enumerationē quarundā præturarū & prouinciarum: veluti
Myfia: Tracia: Italia: & reliqua: vt in paraphrasi liquet.

Cap. xvj. Qd̄ Marinus pleraq; ignorauit in circūscriptionibus
seu terminationibus regionū & præturarum.

Arinū deniq; latuerūt quædam in præturarū terminationib; seu circūscriptionib;: ve-
lut vbi Myfiam quidem totā ab exortu pontico mari definiuit. Traciā vero ab occasu: su-
periore Myfia. Ipsam deinde Italiā a septentrione non tantū hrætia & norico: verumetiā
Pannonia. Pannoniā vero a meridie dalmatia sola: & non quoq; Italia. Et mediterraneos sogdian-
nos & facas appropinq̄re ait ipsi india: duos deniq; parallelos: quorum alter per hellepontum: al-
ter per byzantiū scribit: borealiores quidem Imao monte qui summus ad septentrionē India: ter-
minus est: per easdem gentes sogdianos & facas neutiq; designauit: sed eum imprimis parallelum:
qui per mediū ponti describit.

Argumentum. cap. xvij.

In capite hoc decimoseptimo primū auctor trāseunter repetit ea: quæ pxime p̄cedentib; duo-
bus capitibus tractata fuerāt. Deinde ostēdit Marinū quoq; dissentire: atq; diuersum esse historiis:
& enarrationibus nauigationū q̄s recēiores atq; auctoris cōætanci tradiderāt. Præcipue sup enas
f iii

uigatione indici littoris vsq; ad seram ipsorum serum metropolim & inde vsq; ad terrā incognitā: quā quidē nauigationē arabiaē foelicis nauicularii & mercatores confecerāt. Deinde super nauigatione quā fit ab aromatis vsq; ad prassum p̄montoriū super his duabus nauigationib;: quā a cōs temporaneis mercatoribus & nautis: qui easdem nauigationes confecerāt: audiuerit & perca perit auctor fideliter enarra obiter ostendens Marinū haud modice dissentire ab eisdem neotericis: & auctoris coætaneis negotiatoribus atq; nautis: veluti ex paraphrasi luculenter patebit.

Cap. xvij. De his in quibus Marinus dissentit: historiis nauigationis num quā nostra prodita fuerant aetate.

h Is itaq; multisq; aliis sibiip̄si Marinus fuisse aduersatus comprobaf: quod iccirco ei fortas
sis accidit: quia in diuersis suā geographiaē voluminibus: locoꝝ situ ac diuersimodis
de tradiderat ordinaueratq;. Et quoniā repugnātes illas de locoꝝ situ ac ordinatione: sententias diligenti nō recensuerat correctione. quamq; fateaf in postima sua editione composuisse tabulam quandā: in qua fecerit climatū atq; horarioꝝ spacioꝝ emendationē. Quādam deniq; a Marino prodita: non tantū priscis verumetiā recentibus dissentiūt historiis: veluti est id quod ait sachaliten sinum ab occasu syagri promōtorii collocari. At vniuersi qui loca illa enauigarūt: vna nobiscum sentiētes fatent ab oriente syagri sachaliten arabiaē regionem: atq; cognominem ipsius sinum collocari. Deinde semillam indiaē emporium: quod Marinus nō tantū comari p̄montorio: verūetiā indo fluuiō collocauit occidentali: & qui melius senserint: indi fluminis dūtaxat effusionibus meridionalius esse fatentur. Ab eis quoq; qui in illam nauigarūt regionem: quiq; in illis locis plurimo tempore fuerāt conuersati: & ab illis etiam qui ex eisdem ad nos locis venerūt: accipimus semillam emporium ab indiaē incolis timulā vocari: ex eisdem deniq; illis nauiculariis multa alia sup particularibus locis & praetura indiaē speciatim didicimus: velut intimas ipsius regionis partes vsq; ad auream peninsulam atq; inde vsq; ad cattigara. Et hoc quoq; nobis cognitū fuit: qm̄ qui ad indiam nauigant nauigia sua ad exortum dirigunt: atq; indiam rursus exeuntes ad occidentem: qui simul om̄es in suarum historiāū monumentis pdiderunt: inordinatū quoq; & inaequale tempus: quod suis cōsumptum fuerat nauigationibus. Super eo tamen vniuersi cōsentientes quoniam sinarum siue serum regio atq; metropolis: vltra anrea peninsulam & cattigara ponitur: atq; q̄ his orientiora loca: terra sint incognita: coenofas cōtinens paludes: in quibus admodū magni nascunt calami tantā vastitatis ac tam admirandae proceritatis: tāq; continua leuitate glaberrimi vt ex eis aptissima quaedā nauigia fabrefiant. Et q̄ ibi per lapideā turrim non solum in bactrianen iter sit. verumetiā per palimbothros in indiam. Et quoniā nauigatio a sinarum metropoli ad cattigarorum portum ad occidentem diuertit atq; meridiem. Propterea q̄ ipsa non accidit sub eo per seram & cattigara meridiano: velut Marinus ait: sed sub aliquo orientiore meridiano. Ab ipsis deniq; cognouimus mercatoribus: qui ab arabia foelice soluentes in aromata & azaniam atq; hrapta traiciunt: quiq; cuncta haec loca barbariā rectissime meritoq; appellant: eorundē nauigationē nō ad perpendicularum factam fuisse ad meridiem: sed ad occasum & meridiem. illam vero a hraptis ad prassum remigationē: ad orientem & austrum. Ipsasq; paludes e quibus Nilus deriuat: mari minime ppinquas esse. sed a mari longe remoueri: atq; intra continentē terrā locari. Hunc quoq; qui paulopost sequit esse ordinem nauigationis ab aromatum littore vsq; ad hraptum p̄montorium: quāuis hic ordo iuxta sinuum positionē alius sit ab eo: quem Marinus exposuit. Insup diei noctisq; nauigationē in illis locis: nō magno conflare stadioꝝ numero: ppter crebras subitasq; ventorū aurarumq; subitus a quinoctiali mutabilitates: sed ad maximū constitui quadringētis aut quingentis stadiis. aromatis itaq; sinum cōiungi: in quo post vnius diei nauigationē ab aromatis pana vilsa ponitur: inde sex dierum via opone emporium: cui alius paulopost sinus succedit initium azaniae faciens: & iuxta huius sinus principium zingina locari p̄montoriū atq; tricripitem phalangida montem. Huncq; sinum tantū vocari apocota & completi: duorū dierum totidemq; noctium remigationē. Post hunc deinde sinum praeteriri paruum littus enauigatione quinq; spacioꝝ. Cuncta deniq; haec parui littoris vtrubiq; interualla simul permeari quatuor nauigatione dierū totidemq; noctiū. his deinde alium adiacere sinum: in quo emporium ponitur effina nomen habens post duorū dierum totidemq; noctium remigationem. Inde facta nauigatione vnius diei serapionis excipi portum: & ab eo sinum inchoari ad hrapta ferentem: qui trium dierum totidemq; noctium continet nauigationem: iuxta huius sinus initium emporium locari cui Niki nomen est: atq; apud hraptum

fluuium: hraptum quoq; metropolim poni eidem fluuiio cognominem: & a mari non longe recedentem. Ipsum postremo a hraptis ad prallum promontorium sinum: qui amplissimus existit: parumq; profundus: feros barbarosq; illos incolere anthropophagos: qui contra omnes humanitatis leges: & aduersus cuncta naturæ fœdera humanis vescunt carnibus.

Argumentum. cap. xviii.

Caput hoc decimum octauū imprimis explicat antypophoram auctoris: qua obiicientibus ei cur non omnes Marini erratus: qui pene innumeri sunt: de locorum longitudinibus & latitudinibus: emaculauerit retractaueritq; auctor transcurter respondit: iccirco a se factum ne videatur Marini geographicoꝝ opusculorum & voluminum repræhensionē seu inuectiuā potius edidisse quā correctionem aut emendationem. nihilominus omnes huiusmodi erratus Marini: reliquis huius geographiæ libris: auctor fateſt a se sufficiēter & summatim fuisse correctos & emēdatos. Deinde Marinus arguitur super inepta locorum descriptiōe tam in sphærica q̄ in plana descriptione.

Præsertim quia descriptionis in plano nullam idoneā tradiderit p̄ceptionem: & si super ea qualdam ediderit cōmentationes: hæ tamen vsq; adeo diffusæ obscuræq; existunt: vt iuxta eas terrarum orbis descriptionem in plano instituere difficile sit. Postremo Marinus accusatur: q̄ longitudines & latitudines locorum perperam tradiderit. Nam alibi longitudines per horaria interualla & meridianos: & in alio tractatu latitudines per climata & parallellos descripsit: ita vt hæ minime in promptu sint volenti: terrarum orbis loca super sphærica aut plana superficie disponere. Reliqua patebunt in paraphrasi.

Cap. xviii. Quod longitudinum latitudinūq; ordinationes: quas Marinus tradiderit ad descriptionē habitati terrarum orbis prorsus ineptæ sint.

Rogres igitur Marini: qui ex historiis atq; tam veterum q̄ recentiorum geographorum ac mercatorum & nautarum monumentis: veritatem aliquam & certitudinem atq; emaculationem consequi debuerant: superioribus scriptis hactenus summatimq; fuerunt retractati & correcti. At ne videamur aliquibus hominibus: Marini super geographiæ opuscula & lucubrations rephendere potius quā corrigere emādarēq; Nam id tantū nobis in voto est. quicumq; enim erratus de locorum longitudinibus & latitudinibus: ab ipso fuerant cōmissi: in sequentibus huius geographiæ institutionis voluminibus circa ipsa particularia loca satis superq; patebunt. Restat igitur vt considerationē nostram vertamus ad præcepta descriptiōis seu representationis habitata cognitæq; terræ. Talis autem repræsentatio duplex est: altera em̄ qua in sphærica superficie habitabilis terrarū orbis dispositio effingitur: altera vero super plano. vtriq; etiā harum representationum conuenit: vt prompta quædā ac facilis tradatur doctrina: non qua pro subiecta quardam descripti terrarum orbis imagine: similem ac paris formæ descriptionem: pictorum more p̄ incertam coniectationē imitari ac effingere oporteat: sed ea inquam doctrina p̄cipiatur: quæ sanā promptamq; contineat cōmentationem: quā nobis præponentes eaq; sufficienter instructi: ipsius habitabilis seu cogniti terrarum orbis simulacrum & representationē facillime iustissimeq; : quam maxime fieri valeat efficiamus. Nam ab antiquis seu prius factis huiusmodi descriptionū exemplis: alteras educere ac transferre nouas descriptiones: laboriosum est & errori facile obnoxium. Hæc enim exemplaris traductio seu transumptio descriptionis: processu temporis: quanto pluribus exemplaribus: tanq̄ quibusdā intersticiis a primæ descriptionis archetypo deducta: deriuataq; fuerit. tanto amplius videbitur ab eodem archetypo degenerare: atq; ab illius remoueri similitudine. Et quoniā talis præceptio non est in Marini libris inuenire quæ sanam sufficientemq; contineat cōmentationē: qua quispiā facile instituatur ad figurandū terrarum orbis imaginem: huius itaq; instituti propositū: nemo præsertim pictoꝝ cōiectationibus non exercitatus cōmode cōcineriq; perficere absolueriq; poterit. id iam pridem accidit plerisq; qui ex Marini tabula cognitæ terræ ab eo factam representationē: in noua transferre pinacidia conati fuerant. Nec talem quoq; orbis descriptionē consequi aliquis poterit: ab exemplo quod in postremo Marini volumine positum est. Qui demum ex ipsius cōmentariis hanc descriptionē figurare tentant: ab vera iustaq; descriptionis effigie plurimū oberrare cernuntur: quoniam institutio illa quā cōmentaria hæc p̄cipiunt: admodum obscura incōcinnæq; existit. Deniq; cum volenti locoꝝ situs in altera descriptionum cōgruēter ac decenti quadā collocatione signare, plurimum sit necessarium in promptu

habere cuiuslibet loci: tam in longitudine q̄ in latitudine positionē. hanc nō est breuiter facileq̄ reperire: in illa locoꝝ ordinatione: quā Marinus suis inferuerat voluminib⁹: qui alio tractatu in climatum ac parallelorū distributione: locoꝝ quidem latitudines cōgesserat tantū. In alio vero libro longitudines per horaria interstitia meridianorūq̄ dumtaxat enarrauerat. Neq̄ in eodem tractatu easdem latitudines & longitudes inuenire simul contingit. Neq̄ iidem paralleli seu climata: meridiani siue horaria interualla eisdem semp̄ a Marino appellan̄t nominib⁹: ideo necesse erit: p̄ altera positionū longitudinis aut latitudinis inuestigāda: p̄ quolibet loco in ipsa descriptione subordinādo: vniuersa fere Marini cōmentaria reuoluere: quia in quolibet eorundē de eisdem locis: aliud ac diuersum quippiā scribit̄. Atqui in vtroq̄ positionis genere: tam latitudinis q̄ longitudinis: diuersa liquet quā de eodem narratur loco. igitur minime nos latebit: eadē cōmentaria nō parum aliena esse: a veris locoꝝ positionibus: quā deprehensa fuerunt diligentiorib⁹ viatorū obseruationibus. Sup̄ ciuitatū deniq̄ ac partiliū locorum collatione. Marinus quoq̄ haud immerito arguendus est: quamq̄ ciuitatū positiones quā in littorū oris ponunt̄: ab ipso tradunt̄ iusto rectoq̄ earū obseruato ordine: quē secutus aliquis eas in descriptione haud difficulter disponere poterit. At mediterraneas ciuitates: quā longo interuallo a mari seponunt̄: ex Marini de geographia opusculis: nemo in descriptione terrarū orbis iuste collocabit: quoniā earundē ciuitatū: quā in cōtinenti locantur: iusta viarum intersticia & veras longitudinis latitudinisq̄ habitudines: tum inter se: tum ad illas littorales in Marini cōmentariis non tradunt̄: præterquā super paucis admodū ciuitatibus: quarū super alia quidem adeptus fuerat longitudinē: in alia vero latitudinē ab prisca illis geographis longe prius exploratā.

Argumentum cap. xix.

Capite hoc decimonono imprimis auctor ostendit: quā operosum sibi fuerit: Marini emaculare geographiam. duplici videlicet labore: in eiusdem geographiæ emendatione cōsumpto: altero quidē quo hallucinantes ac erraneas locoꝝ & cōmentationū traditiones: a correctis & emendatis discuteret ac segregaret. altero quo decenti emendatione castigatas & verificatas locoꝝ positiones: in quibusdā tabulis per suos numeros adnotaret: quatenus ad imponendū ipsa eadem loca descriptioni terrarū orbis aptiora fierent. Deinde narrat quod præturis singulis: suos terminos: quibus ad quatuor mundi plagas claudunt̄ assignauit. Postremo dicit q̄ in sequentibus suæ geographiæ libris: qui Marini voluminū emendatio existunt: celebriorū ciuitatum: fluuioꝝ. sinuū & montium positiones: tam in longitudine: q̄ in latitudine magis concisa: & p̄pinq̄iore veritati ratione quā Marinus tradiderit. Reliqua huius capituli lectio ex paraphrasi liquebit.

Cap. xix. De aptitudine & facilitate nostræ institutionis geographiæ ad orbis descriptionem.

N Marini voluminū emaculatione geminū insumpsimus laborem: alterum quidē quo Marini mentem & sententias: ex cunctis suorū opusculorū ordinationibus intelligeremus discernētes: ea quā nō satis emendata videbant̄: ab illis quā rectæ castigationis censuram fuerant affecta. alterum vero laborem vt ea loca quā ab ipso Marino nō profus verificata fuissent: ac perspicua facta: per insertas eisdem Marini voluminibus historias: iusta donaremus emendatione. ordinantes ea sub apta serie per vtriusq̄ positionis numeros longitudinis videlicet ac latitudinis atq̄ scribētes in tabulis vt ipsa eadem loca in terrarū orbis descriptione facilius certiusq̄ disponerent̄. Curauim⁹ deniq̄ vt nostræ institutionis præceptis: quædā facilitas & p̄mptitudo inessent: tam ad seinuicē ordinandū ac apte collocandū ipsas præturas omēs tam eis suos certos ac veros terminos præscribendū: velut earum p̄cisiores ac partiliores in longitudine & latitudine positiones deposcere videbunt̄. huic etiā nostræ geographiæ inseruimus famosiorū ac celebriorū gentium: mutuas ad inuicem incolatū suorum habitudines. Præclariorū quoq̄ ciuitatū: fluuioꝝ: sinuum: montium: ac aliorū quorundā: quā in descripti terrarū orbis tabulam cadere poterint: iusta distātiarum interualla: in eisdem partibus: qualiū maximus habet̄ circulus tricetarū ac sexaginta: quibus ostendit̄ quoq̄ quot earū iuxta longitudinē quidē scriptus per subiectum locum meridianus ab eo: qui in occidente cognita terræ finis est: in æquinoctiali recedat: s̄m latitudinē vero quot earundē partium: scriptus per eundem locum parallelus sup̄ meridiano: ab æquinoctiali elonget̄. hac itaq̄ habita scientia longitudinis & latitudinis locoꝝ: absq̄ magno poterimus negotio iuste discernere cuiuslibet eorum verā positionē concisa penitus ac subtili ratione. hoc est. vsq̄ ad dictarū partium minutias. Exactam insuper verāq̄ ipsarū præturaꝝ habitudinē: tum ad seinuicem: tum respectu vniuersi terrarum orbis.

Argumentum. cap. xx.

In capite hoc vicefimo: Marinum super inepta orbis in plana tabula descriptione auctor reprehendens: p̄ponit imprimis geminam habitabilis cognitiq̄ terrarū orbis figurationē: vnā qui

idem quæ sup spherica fit superficie: alterâ quæ in plano describit. Illam quidem suapte natura facilem: hanc vero factu difficilem. Ostendit insup auctor ipse quid vtriq; harû orbis representationû quâ maxime proprium sit: accusans Marinû q; suis cõmentariis videat plurimâ impendere operâ vt idoneam aliquâ tradat orbis in plano descriptione: quâ tamen ipse in quadâ plana tabula figurauit ineptissimâ: cui? ineptiâ auctor reprehendit ob duos potissimû errores. Primo quia in ipsa Marini tabula iustæ parallelorû rationes pterq; paralleli per hrodum ad meridianû seruata non sunt: deinde quia paralleli in eadem tabula p rectas lineas descripti: eorû parallelorû qui in spherâ scribunt similitudinẽ nõ exprimunt. Nam aspectu constituto inter polum mundi borealem & æquinoctialem omnes paralleli apparent curuæ quædam lineæ quarû cõuexitates in meridiem vergunt. Reliqua clarescent ex paraphrasi.

Cap. xx. De inepta cõmensuratione geographica tabulæ quam Marinus effecerat.

Trag; sane representationû: pprium aliquid possidet. Nam ea quæ sup spherâ fit terrarû orbis figuratio: sua spõte præ se fert figuræ terrenæ similitudinẽ. ad hanc quoq; effigiamdam nõ opus erit artificiosa quadâ inuentione. Quamq; nõ facile fit tantæ magnitudinis spheram fabricare: cui? superficies tam sit ampla in qua cõtineri possint omnia vel saltem multa: quæ necessario ponenda sunt in ipsa terrarû orbis descriptione. Neq; etiam vnico intuitu noster aspectus omnes sphericæ descriptionis partes valet compræhendere. sed vt id fiat necesse erit ad ipsam terrarum orbis sup spherâ figuratiõem: alterum horum. id est. aut aspectum aut spherâ traicere atq; circumferre. Quæ vero in plana superficie fit orbis figuratio: manens in mota cunctas sui partes: ad aspiciendû vltra nostris offert luminibus. Marinus deniq; in suis cõmentariis operosius inuestigare videt: qualiter sanam aptamq; quampiã tradat pceptionem: qua simile omnino sphericæ descriptionis huiusmodi simulacrû in plano formari possit: vt ipse super eo cõstituendas locorû tam in longitudine q; in latitudine distãtias: inquantû planæ natura superficiẽ patitur veris quâ maxime cõmensuratas efficiat. Et quamq; Marinus huius propositi plerasq; pceptiones & scientias sibi visus fuit haud temeras reperisse atq; scriptis mãdasse. cunctis tñ talibus pceptionib; figuradarû in plano terrarû orbis descriptionû nõ mediocriter repræhendi mereat. Super illa præcipue arguendus est: qua ipse potissimû vsus videt: quæ distãtias minime recipit cõmensuratas. Nam in ea pro omnibus parallelis & meridianis: qui in spherâ circuli sunt: rectas constituit lineas: faciens meridianis parallelis pene æquales. Parallelum tñ per hrodû solum meridiano cõmensuratû seruauit. iuxta similitû illis in spherâ circumferentiarû sesqui quartâ prope ratione: quâ quilibet magnus circulus ad parallelum obtinet ab æquinoctiali recedente gradibus triginta sex. Aliorû autẽ parallelorû nullus ei curæ fuit: neq; ad iustæ symmetriæ ratione seruandâ: nec ad representatione sphericæ similitudinis faciendâ. Ipso em aspectu ad medium constituto: septentrionalis ipsius spheræ qdrãtis: in quo maior pars cognita terræ describit. ipsi quidẽ meridiani rectarû linearû imaginem & fantasiam prebere possunt: quãdo in spherâ ipsius cõuersione: e regione aspectus nostri quilibet meridianus statuitur: cuius tunc planû per verticem aspectus incidit. at talem rectarum apparentiã linearum paralleli nõ accipiunt. quoniã septentrionalis mundi polus obiicitur aspectui. qua de re parallelorû circumferentiã vident ad austrum suas cõuertere cõuexitates. Præterea: cum tam iuxta veritatem quã etiã iuxta apparentiã: similes quidem inæquales aut circumferentias in diuersis magnitudine parallelis meridiani intercipiãt: eas quidem quæ æquinoctiali appropinquãt & maiores existunt: omnes ipse cõstituit æquales: eas vero parallelorû qui sunt borealiores eo per hrodû distãtias longius: quã veritas patit extendit: & australiorû eo per hrodum parallelorû longitudes in æquo minores contrahit. Quapropter hæ parallelorû distãtiæ ac longitudes minime concordant explicatis ab ipso Marino stadiorû numeris: & illæ quidẽ subtus æquinoctiali deficiunt quinta potissimû sui parte: quotta & per hrodum parallelus ab æquinoctiali diminuit. Illæ vero longitudinum distãtiæ: subtus eum per thulen parallelum: iustis distãtias fere quatuor sui quintis maiores reperiunt: quibus & ille per hrodum parallelus exsuperat eum per thulen. Qualium em æquinoctialis aut meridianus proxime existit: partiu centû & quindecim: talium quoq; parallelus per hrodum descriptus atq; ab æquinoctiali latitudinẽ habens graduû triginta sex: nonaginta triu. Ille aut parallelus cuius septentrionalis latitudo est graduû sexaginta triu: & per thulen scribit: earundẽ partium existit quinquagintaduorum fere.

Annotatio. f.

Aspectus fit per visus seu radios visorios ab oculo emissos: qui sm rectas deferunt lineas: interualla quædã ad se inuicem faciẽtes. Et ab eisdem visibus seu visoriis radiis compræhensa figura cõ-

nus est: verticem habens in oculo basim vero apud terminos rerum visarum. Hanc annotationē in cōmētatiōe p̄spectiua Euclidis: ab initio eiusdē p̄spectiua Theon luculentissime demonstrauit.

Annotatio. ij.

Si in eodē plano in quo & oculus: circuli ambitus seu circūferētia ponat̄: recta linea ipsius circuli circūferentia seu ambitus apparebit. Hęc annotatio ab Euclide p̄positiōe. xxij. suę p̄spectiua demonstrata fuit.

Annotatio. iij.

Vt alicuius Meridiani circūferentia in aspectu recta videat̄ linea. necesse erit per secundā annotationē huius cap. xx. verticē coni visorii quo ipse fit aspectus in plano eiusdē meridiani locari.

Annotatio. iij.

Aspectu firmato in plano vnius meridiani: reuolutaq; sphaera: omnes meridiani rectę apparebunt lineę: p̄ tertiā annotationē: quia oculus qui iuxta primā annotationē vertex existit coni visorii: in omnium meridianorū planis successiue constituitur.

Annotatio. v.

Aspectu posito in plano alicuius meridiani inter polum borealem & æquinoctialem: veluti auctor eundem aspectum cōstituit: parallelorū circūferentia: obliquarū apparentiā linearū recipiūt: per secundā annotationē huius cap. xx. Nam vertex coni visorii extra plana omnium parallelorū constituitur.

Annotatio. vj.

Non satis reor constare. Cur ad ostendendū rationes æquinoctialis ad parallelum Per hrodū: & ad parallelum per thulen: atq; mutuā eorundē rationē: auctor hos assumpserit tres numeros. viz delict centū & quindecim p̄ æquinoctiali: p̄ parallelo p̄ hrodum nonagintatria: & p̄ parallelo per thulen quināgintaduo: quali inter. cxv. & xcij. ratio sit epitetarta. id est. sesquiq̄rta: quā æquinoctialis ad parallelum per hrodū possidet atq; inter. xcij. & liij. sit ratio superpartiens quatuor quinta: qualis habet̄ inter parallelum p̄ hrodum & parallelum per thulen. veruntamē si numeri isti peniculas r̄ius examinent̄: inter eos dictę parallelorū rationes: ex amussi non continent̄. Non enim. cxv. ad. xcij. sesquiq̄rta ad vnguem cōstituūt rationē: neq; xcij. ad. liij. superpartientē quatuor quinta habent rationē. Congruentius ergo capiendi fuissent numeri: qui dictas rationes veraciter constarent: veluti sunt quādringintaquinę. triginta sex. & viginti. Ratio nāq; xlv. ad. xxxvj. est sesquiq̄rta: qualis est inter æquinoctialem & parallelum per hrodum. atq; xxxvj. ad. xx. rationē habent quam parallelus p̄ hrodum ad parallelum per thulen. hoc est. superpartientē quatuor quinta. Quapropter nisi ambiguā hęc numeroꝝ qui in l̄ali cōtextu explicant̄ assumptionē Marino imputare velimus: facile mouebimur vt auctore infimulemus: tanq̄ nō multū exercitatum in exactiore numeratione. quāuis iidem numeri p̄pe verum dictas complectant̄ ratios. Hos aut̄ numeros ideo auctor videt̄ assumpfisse: quia ipsis yti p̄ prima plana descriptione quā postea docebit. c. vltimo.

Argumentum. cap. xxj.

In vigesimoprimo capite hoc his quę in proximo capite traduntur: perinde ac plane descriptionis fundamentis quibusdā auctor innixus: quendā cōmēmorat modū: eiusdē planę descriptionis: in qua meridiani omnes rectę sunt lineę: paralleli vero circuloꝝ circūferentię. Huius deniq; planę descriptionis pleniorē instructionē seu doctrinā auctor pollice p̄terius explicare, veluti in capite vltimo.

Cap. xxj. Quid in plana terrarū orbis descriptione potissimum conueniat seruare custodireq;.

Bea igitur quę in p̄cedenti capite fuerunt enarrata: liquet planam orbis descriptionem: apte congrueq; concinnari: si pro meridianis quidem rectę agantur lineę: pro parallelis vero circuloꝝ scribant̄ segmenta circa vnum idemq; centrum: a quo s̄m septentrionalē mūdi polum subiecto protrahere cōueniet: pro meridianis rectas lineas. Vnū aut̄ & p̄cipuū in hac plana orbis designatione: & quod maxime simile videtur descriptioni sphaericę superficiē. iuxta ipsius habitudinē atq; ea quę in ipsa sphaerica scribunt̄ superficie est: quod in ipsa meridiani veluti sup̄ sphaera ad ipsos inclinant̄ parallelorū: atq; in cōmunē illum polum qui centrū parallelorū existit coincidunt. Atqui facile fieri nō potest: vt omnes huius planę descriptionis paralleli: eas adinuicem custodiant rationes: quas in sphaerica superficie adinuicem habet̄: satis p̄fecto erit id saltem obseruare: vt parallelus per thulen & æquinoctialis: quali compertę a nobis vniuersalis latitudinis latera: sub cōgruis adinuicem iustisq; p̄portionibus cōmensurati fiāt. Per hrodum deinde parallelus: quoniā sup̄ eo plurimę longitudinū distātię numeratę: peragrataq; fuerāt scribendus est: s̄m eam ad meridianū rationē: quā Marinus quoq; in suę planę descriptionis tabula obseruauit. hoc est. s̄m sesquiq̄rta proxime rationem: similiū super sphaera circūferentiā. Hoc itaq; pacto

celebrior terrarū orbis longitudo: quā parallelus p hrodum continet generali eiusdem orbis latitudini fiet cōmensurata. Quibus demū praeceptis hęc plana descriptio cōmode fieri valeat: paulo post docebimus. At prius veluti cōgruum est: enarrabimus qualiter in sphaerica superficie: eandē terrarum orbis designationem rite facere conueniat.

Argumentum. cap. xxii.

Vicesimūsecundū caput docet qualiter terrarū orbis in sphaerica superficie congruenter apteq; describi possit. Huius capitis intelligentia sufficienter enarratur in paraphrasi.

Cap. xxij. Quomodo cōueniat terrarū orbē in sphaerica superficie describere.

Vi in sphaerica superficie terrarū orbem describere velit: Imprimis pro intentionis suae modo perpedere debet: magnitudinē multitudinemq; eorū: quae eidē superficiē sphaericae intendat imponere. Deinde vt discutiatur quanta debeat sphaera fabricari: cuius superficies cuncta ea quae ipsi a geographo inscribi pponunt cōmode apteq; capere possit: ita tamē vt exaratio scripturae qua locorū montiū fluuioꝝ ac gentiū nomina: & quaecūq; alia in eadem sphaerica superficie scribunt: sit pariter subtilis & ad legendum perspicua. Quātaeūq; igitur ipsius sphaerae magnitudo extiterit: eius verticibus exactissime compertis adaptare primū cōueniet semicirculum ex aere aut ex firma constantiq; factum materie: cuius cōcauitas cōuexā sphaerae superficiē prorsus cōtingat: ita tamē ne ipse in sui cōuersione sphaericā atterat superficiem. Idem deniq; semicirculus sit modicā spissitudinis ac tenuis: ne suae latitudinis amplitudine multa tegat occupetq; loca: alterūq; ipsius latus suo plano per comperta verticū duoꝝ signa adamusli euadat: vt per hoc ipsū latus meridianos ipsi sphaericae superficiē inscribamus: partiētes illud in centū & octuaginta gradus quoꝝ numeros iuxta ponemus: inchoātes a medio eiusdem semicirculi puncto: qui æquinoctialis circūferentiae proxime adiacet. Deinde scripto æquinoctiali alterum ipsius semicirculū similiter diuidamus in centum & octuaginta gradus: quibus suos quoq; numeros accōmodabimus numeratiōis huius initū sumentes ab illo cognitaē telluris fine: qui in occidente extremus est: per quem primū meridianorū scribamus. Post hęc inscriptionē locorū faciamus p numeris graduū & minutiarum tam longitudinis q̄ latitudinis: qui in quā numeri in posterioribus huius geographiae libris iuxta quemlibet signandorū scribunt locorū. pro quolibet videlicet loco sphaericae superficiē imponēdo: ex eisdem libris longitudinē & latitudinē accipientes atq; numerātes sup æquinoctiali quidem longitudinis gradus ac minutias si quae fortassis gradibus integris adhereant: huiusq; numeratiōis fini meridiano mobili apposito: atq; inter ipsius gradus eiusdem loci latitudine numerata. sub eo igit huius mobilis meridiano puncto: qui eandē latitudinē terminat: in sphaerica superficie signū figamus: quod ppositi loci situm perhibebit: atq; vt vnico explicem verbo: id qd pluribus iam docetur. Impositio in quā locorū in sphaerica superficie perinde sit atq; locatio siderū in solida sphaera.

Decebit in sup plures scribere meridianos: ad hanc aut meridianorū exarationē magno nobis vsui veniet meridianus ille mobilis: cuius latere in gradus iam pridem distincto tanq; p regulamēto scribendorū meridianorū vtemur. Aliquot etiam parallelorū quoꝝ latitudines ab æquinoctiali sequens caput explicat: hoc demum pacto scribamus. Nam acumen vel aliquod simile ferramentū cui acumen insit: p latitudine cuiuslibet horū parallelorū: diuiso in gradus lateri eiusdem meridiani mobilis alligātes: ipsum circumferamus ab vno extremo meridiano in alterum: ita tamen vt acumen alligati ferramenti sphaericam terat superficiē. Ad hanc igit mobilis circumgyrationē meridiani: quilibet vtrūq; ppositus describet parallelus.

Argumentum. cap. xxij.

In praecedenti capite auctor docuit qualiter in sphaerica superficie cōueniat scribere locorū situs meridianos & parallelorū. In hoc vicesimotertio capite consequēter ostendit eos meridianos & parallelorū: qui nō solum orbis descriptioni in sphaerica: verum etiā in plana facta superficie inscribendi sunt velut ex paraphrasi perspicue liquebit.

Cap. xxij. Enarratio meridianorū & parallelorū qui orbis descriptioni sunt imponendi.

Meridiani deniq; velut iam pridem fuit demonstratum: horaria cōsumūt interualla duodecim. Parallelus vero qui per australem vniuersalis latitudinis finem scribitur: vt patuit tantundē ab æquinoctiali distat ad meridiem: quantū & oppositus per meridiem scriptus parallelus ad septentrionē. Nobis autē ea meridianorū descriptio concinna plurimū & decora videt. in qua singula illoꝝ interualla tertium capiunt horae vnus æquinoctialis. id est. gradus quinq; eiusdem æquinoctialis. Scriptis itaq; meridianis scribendi sunt etiā paralleli: atq; imprimis æquinoctiali borealiores isti. Quoꝝ primus est: cuius maxima dies habet horarū. xij. m. xv. latitudo vero gra. .iv. m. xxx. vti lineares ostendūt pbantq; demonstrationes. Secundus. Cuius maxima dies

est horarū. xii. m. xxx. sed latitudo graduū octo. m. xxv. Tertius. Cuius maxima dies est horarū xii. m. xlv. & latitudo gra. xii. m. xxx. Quartus. Cuius maxima dies est horarū. xiiii. m. xv. latitudo vero gra. xvi. m. xxxv. Quintus. Cuius maxima dies est horarū. xiiii. m. xv. latitudo gra. xx. m. xv.

Sextus. Et subter aëliū scriptus tropicum. Cuius maxima dies est horarū. xiiii. m. xxx. latitudo autē gra. xxiiii. m. l. Hic quidē parallelus p̄ syenen scribit̄. Septimus. Cuius maxima dies est horarū. xiiii. m. xlv. latitudo vero gra. xxvii. m. xxx. Octauus. Cuius maxima dies est horarū. xiiii. & latitudo gra. xxx. m. xx. Nonus. Cuius maxima dies horarū. xiiii. m. xv. latitudo gra. xxxiiii. m. xx.

Decimus. Cuius maxima dies horarū. xiiii. m. xxx. latitudo gra. xxxvi. & scribit̄ p̄ hrodiā. Undecimus. Cuius maxima dies horarū. xiiii. m. xlv. latitudo gra. xxxviii. m. xxxv. Duodecimus. Cuius maxima dies est horarū. xv. latitudo vero gra. xl. m. lv. Decimustertius. Cuius maxima dies est horarū. xv. m. xv. latitudo vero gra. xliii. m. v. Decimusquartus. Sub quo maxima dies est horarū. xv. m. xxx. latitudo vero gra. xlv. Decimusquintus. Cuius maxima dies horarū. xvi. latitudo graduū. xlviii. m. xxx. Decimusextus. Cuius maxima dies horarū. xvi. m. xxx. latitudo gra. li. Decimuseptimus. Cuius maxima dies est horarū. xvii. & latitudo graduum. liiii.

Decimusextus. Cuius maxima dies est horarū. xvii. m. xxx. & latitudo gra. lvi. Decimusnonus. Cuius maxima dies est horarū. xviii. & latitudo graduū. lviii. Vigessimus. Cuius maxima dies est horarū. xix. & latitudo. gra. lxi. Viceprimus. Cuius maxima dies est horarū. xx. & latitudo gra. lxiii. hic autē parallelus per thulen scribit̄. Quidā alius scribendus quoque parallelus est versus meridiē differentia habens horarū dimidia. id est. cuius maxima dies continet horas. xii. m. xxx. qui p̄ hraptū p̄ montō riuū atq; cattigara ducit: quicquid in oppositā seu australem ab æquinoctiali partem distat: æqualibus meridiani gradibus. viii. m. xxxv.

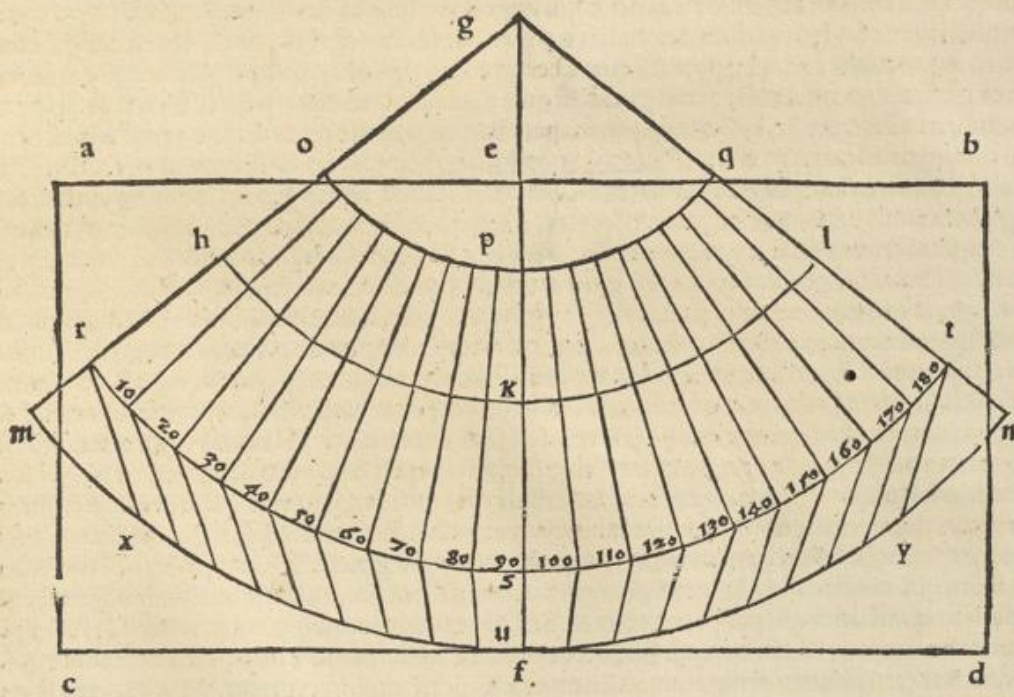
Argumentum vltimi capituli.

In hoc postremo capite auctor duas præcipit in superficie plana terrarū orbis descriptiones: earumque priorē inuenit ex aspectu sphaeræ motæ seu reuolutæ. alteram vero ex intuitu sphaeræ quiescentis. Et siccirco caput hoc in duas scindit partes. In prima parte auctor persequitur instructionē: qua formati potest in plano prima orbis descriptio: in qua meridiani rectæ sunt lineæ. iuxta inspectionis apparatus sphaeræ reuolutæ. Huius deinde capituli secunda pars continet scientiā quæ altera plana terrarū orbis descriptio: quæ auctor ex quiescente sphaera elicit rite figurabit̄. Primæ huius planæ descriptiois fundamēta iam dudum iecerat ostenditque. In vicesimo denique & in vigesimo primo capite: eiusdem descriptiois planæ instructionē facere pollicitus fuit: quæ quidem instructionē in hoc vltimo capite docet & enarrat. In hac etiam plana orbis descriptione velut id auctor ostendit duorum tantū parallelorū scilicet eius per thulen & æquinoctialis: debita seruatur ratio: quæ in sphaera ad inuicem habent atque solus parallelus per hrodum ad vniuersalem descriptionis terrarum orbis latitudinem: sub iusta designat symmetriæ ratione. Postremo auctor ostendit qualiter loca eidem orbis plane descriptioni commode imponant̄. Reliquū paraphrasis enarrabit.

Cap. xxiiii. De scientia qua docet quomodo figurata sit plana orbis descriptio: quæ ei super sphaerica superficie facta sit similior atque magis commensurata: quæ plana descriptio eiusdem orbis: quæ Marinus effecerat.

Uper eadem plana orbis descriptione: in qua ferme extremi paralleli æquinoctialis vis delictet & qui per thulen scribit̄ suam seruatur ad inuicem propriæ symmetriæ ratione: quæ in sphaera obtinet: doctrina talis a nobis tradit̄. Assumam̄ ergo planam quendam tabulam parallelogrammam & rectangulam: quæ sit a b c d. cuius latus a b. duplum sit ipsius a c. lateris. ponatur autē recta linea a b. in superiorē partē eiusdem tabulæ: ad septentrionalē scilicet planæ huius descriptionis plagam. atque super e. signo in duo æqua secantes a b. rectam lineam: ipsi ad e. signum rectam lineam e f. ad rectos excitabimus angulos. & ipsam e f. rectam in directum perducamus in e. partē: ita ut ipsa e g. sit talium triginta quatuor: qualiū tota f g. est centum triginta vnus & tertius ac duodecimus. Et super centro quidē g. intervallo autē g k. earundem partium existente septuagintanoue circulus scribit̄ h k l. qui parallelus erit per hrodum: ex quo per magnitudine vniuersæ longitudinis: sena capiamus horaria interstitia. Hoc pacto ex medii namque e f. meridiani diuisione: graduū quatuor assumētes inter capedinē transferamus eam: in parallelum per hrodiā h k l. ex utraque parte ipsius k. signi: pro quinque gradibus eiusdem paralleli hrodiē. velut id exigat sesquiquarta ratio: quæ meridianus ad parallelum per hrodiā possidet. Super hoc denique parallelo hrodiē. totiens repetamus eandem quatuor graduū meridiani intercapedinē: donec ex utraque parte ipsius k. signi: sex horarū intervalla. id est. gradus nonaginta compleant̄: qui simul totam constituunt descriptionis longitudinē graduū centum & octuaginta. quodlibet itaque diuisionis spatium eiusdem paralleli: quinque continet gradus. id est. tertium vnus horarū.

ræ ad intermedia post hæc eorundē quinq; graduū puncta ex signo g. rectas cōnectentes: tandē
 scriptos habebimus ipsos meridianos: quoꝝ extremi duo qui fines totius lōgitudinis cōplectunt
 erunt g h i. & g l n. Rursus sup g. centro atq; interuallo g p. earundem partiū ipsius f g. quinq; a
 gintaduarū vt congruit: scribamus parallelū per thulen o p q. & interuallo g s. earundē partiū cen
 tumquiddecim æquinoctialem r s t. Interstitio deniq; g v. earundē partiū. cxxxi. ac tertii & duoꝝ
 decimi. oppositū ei p meroen: qui australem generalis latitudinis terminū complectit parallelum
 m v n. liquet ergo q; ratio æquinoctialis r s t. ad o p q. parallelum p thulen est sicut. cxv. ad. llii. eas
 dem videlicet ei rationi: quam ipsi in sphæra possident. Nam qualium partiū g s. existit. cxv. taliū
 g p. est. llii. Et sicut g s. se habet ad g p. ita quoq; circumferentia r s t. ad o p q. circumferentiā. Inter
 stitium etiam p k. meridiani: quod est paralleli per thulen ad parallelum p hrodum distantia repe
 ritur graduū. xxvii. sed k s. recessus seu latitudo eiusdē paralleli per hrodum ab æquinoctiali: erit
 earundem partium siue graduū. xxxvi. spacium deniq; s v. latitudo scilicet paralleli oppositi ei per
 meroen earundem partium. xvi. & tertii ac duodecimi. Præterea qualium est p v. vniuersæ latitu
 dinis cognita terræ distātia. lxxix. ac tertii & duodecimi: siue integræ octuaginta. talium quoq;
 erit media generalis longitudinis distantia. h k l. centū q̄dragintaquatuor: veluti superioribꝝ duoꝝ
 bus decimo & decimo q̄rto capitibꝝ perspicue demonstratū fuerat: eandem nanq; velut illic patuit
 his rationē habent q̄draginta milia stadiorū vniuersalis latitudinis: ad stadia septuagintaduo milia
 in eodem per hrodum parallelo generalis seu totius longitudinis. Postremo si nobis placuerit
 cōmodūq; videbit: reliquos scribemus parallelos: suis ab s. signo interuallis: & æqualibꝝ his quæ
 in pcedēti capite exponunt ab æquinoctiali parallelorū latitudinibꝝ. Decet insup nos rectas p
 meridianis lineas non ad parallelum m v n. vsq; producere: sed tantū ad r s t. æquinoctialem: atq;
 secare m v n. circumferentiā: ad æquales & æquali numero sectiones: his quibꝝ parallelus per me
 roen diuidit. & ad eas ab illis quas æquinoctialis habet sectionibus: rectas iterū agere meridianoꝝ
 rum lineas: vt illa quæ super sphærica descriptione est: in australem ab æquinoctiali partem: meri
 dianorum inflectio: in hac quoq; plana repræsentet descriptione, velut id ostendunt r x. & r y. res
 ctæ extremorum meridianorum lineæ.



Postremo propter expeditā ac facilem locorū qui huic orbis planæ descriptioni imponēdi sunt:
 assignationē tenue quoddā ac exilis quātitatē regulamentū fabricemus: æquale dumtaxat longi
 tudini ipsius g f. rectæ: illud figētes apud g. signū: ita tñ vt eius alterū latus ipsis meridianorū rectis
 appositum examussim applicet: idq; continget si eiusdē lateris longitudo per polum seu punctum
 g. ad trāsuersum: vt aiunt. vnguem euadat. secabimus deinde idē latus regulamenti huius in æqua
 les sectiōes: quæ insunt ipsi g f. centū triginta & vnā: vel tantū in ipsius g s. centū quiddecim: atq; nu
 g

meros latitudinū adscribemus eidem regulamēto: numerorū sumentes initium a cōmuni æquinoctialis & eiusdem regulamēti sectione. per hos deniq; numeros congruētet ipsos scribemus parallelos: ipsiq; iidem numeri id nobis prestabunt adiuuēt: ne p parallelis inscribendis necesse sit medium huius planæ descriptionis meridianū in centum triginta & vnā partes diuidere: atq; iuxta eundem meridianū harum partium numeros scribere qui nobis forent impedimento: quo minus apte inscribere in hac plana figuratiōe ea possemus loca: quorū positiones apud eundē cadūt meridianum. Post hæc secemus æquinoctialē in duodecim horarū centū octuaginta gradus: quibus sui quoq; adscribantur numeri: sumpto principio apud eum meridianū: qui in occidente extremus finisq; vniuersæ lōgitudinis existit. Ipsi deniq; regulamenti latus in longitudinum gradus distinctum: super ppositi imponēdiue loci longitudinis gradum applicemus: atq; in eiusdem lateris diuisione ppositi loci latitudinē numerātes: consideremus eiusdē numerationis finem: e regione igitur eiusdem finis numeratæ iam latitudinis signemus punctum: qui ppositi loci positionē super hac plana orbis descriptione ostendet. Hoc itaq; pacto eidē descriptioni cuncta imponēt loca: haud secius quā in sphaerica terrarū orbis figuratiōe fuerat ostensum.

Annotatio prima.

Quare in præfenti plana descriptione rationē æquinoctialis ad parallelum per thulen auctor subiicit æqualē esse rationi. cxv. ad. lii. palam facere. Et quia in capite. xx. primi huius libri æquinoctialis ad parallelū hrodien. ratio sesquiquarta subiicit. Et ratio eiusdē paralleli hrodien. ad per thulen palleli supparties quatuor quinta. igitur p ppositionē. xxv. libri septimi e'ntor. Eu. Tres minimi reperiantur numeri eadem rationes habētū eis a b c. Sitq; ratio ipsius a. numeri ad b. numerū sesquiquarta: & ratio numeri b. ad c. numerū supparties quatuor quinta. Et quia ex hypothesi ratio æquinoctialis ad parallelum per hrodum æqualis est rationi a. numeri ad numerū b. sicut quoq; ratio paralleli hrodien. ad parallelum per thulen est eadem rationi b. numeri ad numerū c. igitur ex æquali ratio æquinoctialis ad parallelū per thulen est sicut numeri a. ad c. numerū. id est. sicut quædragintaquinque ad viginti: quæ est dupla sesquiquarta: p ppositionē. xxii. quinti libri e'ntor. Eu. si fuerint quælibet magnitudines: & aliæ eisdem æquales numero cum duabus sumptis: in eadem ratione: & ex æquali in eadem ratione erūt. Sumpta deinde a. c. numeroꝝ differentia sit d. numerus. Et quia circuloꝝ ratio est: sicut ratio suorū dimetentiū siue earum quæ ex centrīs sunt rectorū. ergo ratio æquinoctialis r s t. ad parallelum per thulen o p q. in hac plana descriptione est: sicut recta g s. quæ ex cetro æquinoctialis r s t. ad g p. recta quæ ex centro o p q. paralleli p thulen. igitur ratio g s. rectæ quæ ex centro æquinoctialis r s t. ad g p. rectæ quæ ex centro paralleli o p q. per thulen est sicut ratio a. numeri ad numerū c. igitur disiunctim seu per diuisam pportionalitatē ratio s p. ad p g. est sicut ratio d. numeri ad numerū c. & p cōuersam pportionalitatē g s. ad s p. est sicut ratio numeri a. ad d. numerū. Et quia in hac plana orbis descriptione: rectæ quæ ex centro g. sunt ipsius æquinoctialis r s t. p meridianis subiiciunt. ergo necesse erit vt p s. recta existens differentia: g s. rectæ quæ ex cetro g. æquinoctialis r s t. & g p. rectæ ex cetro o p q. paralleli per thulen: representet paralleli o p q. per thulen latitudinē graduū. lxiii. ergo p s. recta erit æqualiū partium sexagintatriū. Et nunc esto intentio inuenire quot earundē partiū sit ipsa s g. quæ ex centro æquinoctialis r s t. & quot similiū partiū sit g p. ex centro paralleli p thulen. Et quia vt iam patuit g s. ad s p. ratio est sicut ratio a. numeri ad numerū d. hoc est. sicut. ix. ad. v. seu ratio supparties quatuor quinta. ergo quatuor quinta ipsarū. lxiii. partiū ipsius p s. quæ sunt. l. & duo quinta: cōgregata ipsis. lxiii. constituūt centū & tredecim partes ac duo quinta: qualiū p s. recta est sexaginta trium. Rursus vt iam ostensum est ratio ipsius s p. ad p g. quæ ex centro paralleli p thulen o p q. est sicut ratio d. numeri ad numerū c. id est. ratio sesquiquarta. igitur ipsius p s. sexagintatribus partibus: detracto vno quinto: quod est similiū partiū duodecim & tria quinta: remanebunt partes. l. & duo quinta ipsius g p. qualiū p s. integrarū sexagintatriū subiicit. ergo constat rationē ipsius s g. ad g p. esse sicut rationē centū tredecim & duorum quintoꝝ: ad quinqueginta & duo quinta. hoc est. sicut rationē æquinoctialis ad parallelū per thulen: quod oportuit perspicuū efficere. Sed quæ eandē rationē ipsius s g. rectæ ad rectā g p. in maioribus numeris sicut. cxv. ad. lii. auctor posuerit huius in causa non puto fuisse aliud: quā quod auctor certioris veriorisq; computū numerationis nō multum curauit. velut liquet ex sexta annotatione cap. xxiii. huius libri.

Annotatio secunda.

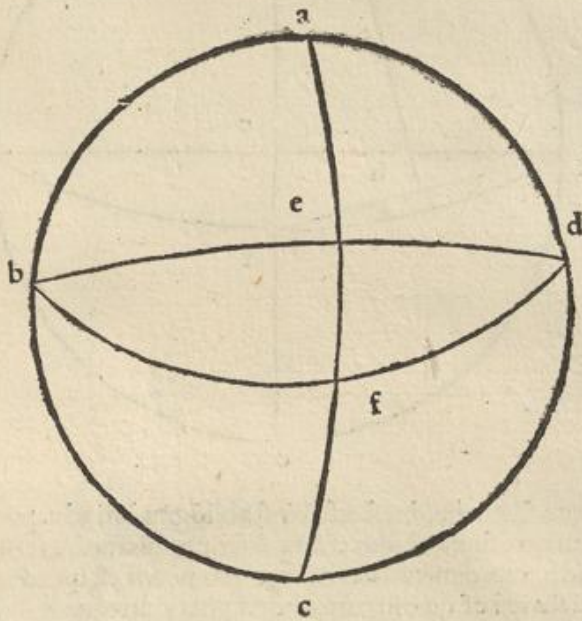
Rationes parallelorū tam ad æquinoctialem q̄ vicissim patebunt ex libro: de quatuor recentibus sphaerica figuræ descriptionibus: propositione videlicet secunda.

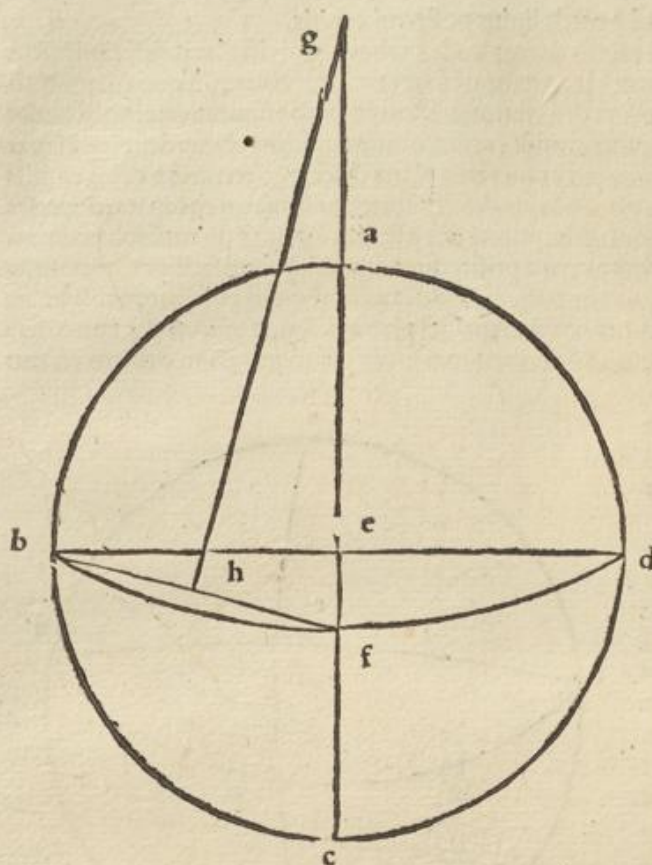
Argumentū secundæ partis huius postremi capituli.

In hac secunda parte huius postremi capituli auctor tradens alterā orbis in plano descriptionem Primum ostendit ex quadam figuratiōe: excogitationē suam tanq̄ fundamentū quoddā: ex quo excitauit & reperit hāc secundā orbis planā descriptionē. Deinde ex alia figuratiōe ingrit ac demonstrat cōmune centrum super quo tanq̄ mundi vertice: omnes eiusdem planæ descriptionis paralleli sunt scribendi. Tertio doctrinā præcipit ex qua talis plana descriptio terrarum orbis constitui fieriq̄ potest. Postremo duas has planas orbis descriptiones: adinuicem comparat in perfectiōe & defectu: declarans hāc posteriorē descriptionē esse perfectiorē priore quantū sphaericæ atq̄ tinet pulchritudini & similitudini. Deficere vero a priore: promptitudine atq̄ facilitate imponens dorū statuendo rūq̄ locoꝝ. Et quamq̄ auctor posteriorē descriptionē tamq̄ pulchriorē ac sphaericæ descriptioni similiorē & iccirco perfectiorē præferat priori planæ descriptioni. vtrascq̄ tamen seruari admonet: vt quisq̄ pro arbitrato suo ad describendum super plano terrarum orbem: vtramlibet eligere valeat. Paraphrasis.

Super plana deniq̄ tabula orbis figuram sphaericæ figuratiōi longe similitiorē ac magis cōmensuratā describem⁹: si ipsius meridionales lineas formemus iuxta coniectationē & apparentiā meridianæ lineæ quæ in sphaerica scribitur superficie, quæ quidē apparentia fit sphaera firmata ac quiescētē: & aspectuū seu conivisorii axe cōstituto in recta linea quæ ex cetro sphaeræ educit: ad cōsectionis punctum: meridiani cognitæ terræ longitudinē in duo æqua secātis: & ipsi⁹ paralleli latitudinē eiusdē cognitæ terræ bifariā dispescētis, ita vt aspectus noster huius planæ descriptionis extremas atq̄ sibi vicissim oppositas partes: ex æq̄libus interuallis cōplectat̄ & aspiciat. Vt igitur parallelorū inclinationis quantitātē ac formulam quæ ex tali inspectionis intuitu nobis apparet: in plana quoq̄ descriptione exquisitius imitemur: atq̄ congrua reddamus figuratiōe, ergo intelligatur super sphaera maximus descriptus a b c d, circulus hemisphaerium a nobis hoc modo conspectum terminās: cuius planum sit erectum ad planum illius meridiani: qui cognitæ longitudinem terræ bifariam dispescit, & sit meridianus iste a e c, cuius & paralleli eiusdem cognitæ latitudinem terræ in duo æqua secantis: communis sectio sit e, punctus: per quem erectus ad eundem rursus meridianum a e c, circuli maximi scribatur semicirculus b e d, cuius planum per axim aspectuum seu conivisorii euadit necessario & ex hypothesi. Nam aspectuū vertex q̄ noster est oculus: per primam annotationē capituli vigesimi in recta supponitur linea: quæ ex centro sphaeræ per e, signum egreditur: quæ quidem recta linea per cōstructionē cōstituit̄ in plano semicirculi b e d, quod quidem planū super sphaeræ quoq̄ cetro euadit, id em̄ maximi circuli planum est. ergo axis aspectuū seu conivisorii in plano cōsistit eiusdē semicirculi b e d. Sumpta deinde e f, circumferentia graduum vigintitriū & minutoꝝ .l. quibus æquinoctialis elongat̄ ab eo p̄ syenen parallelo: qui totius p̄pe latitudinis maximus est omnium parallelorū. Atq̄ per f, signum ipsius æquinoctialis scribat̄ semicirculus b f d, planū igitur æquinoctialis: ac quæcūq̄ aliorū parallelorū plana inclinata iam vident̄ ad planū semicirculi b e d, per axim aspectuū trāseuntis: quātitas deniq̄ inclinationis: qua æquinoctialis b f d, deflectit a semicirculo b e d, existit graduum vigintitriū ac minutoꝝ primorum quinquaginta,

Circūferentiæ igit̄ a e f c, & b e d, ex iam demonstrata aspectus ratione pro rectis intelligant̄ lineis: vt subiecta continet figuratio, ergo b e, recta ad rectam e f, rationē habet: quā nonaginta ad viginti tria: & prima minuta quinquaginta. Et c a, recta in partem a, producta: super ea centrum erit g, in quo scribendus est circuli segmentum b f d. Sitq̄ nūc p̄positum inuenire rationē ipsius f g, rectæ ad rectam e b, igit̄ recta b f, cōnexa: diuidueq̄ secta ad h, signum a quo ipsi b f, rectæ lineæ: ad rectos excitetur angulos h g, recta. Et quia qualiū b e, recta existit nonaginta: taliū quoq̄ e f, sup

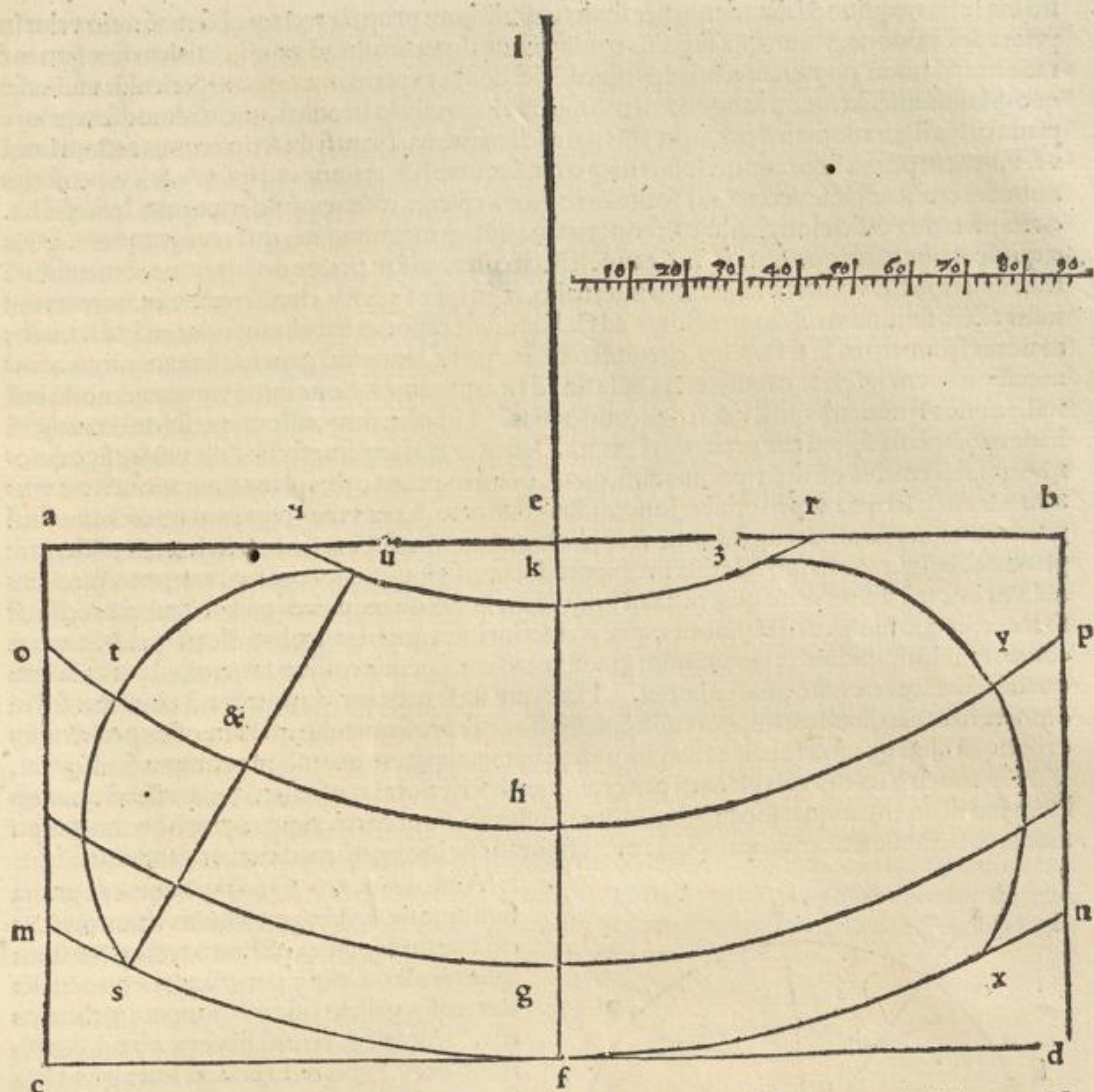




ponit̄ vigintitriū: & primariū minu-
 tiarū quinquaginta: earundē igitur
 & b f. subtensa erit nonagintatriū &
 decimi, ergo angulus sub b f e. erit cē-
 tum & quināginta graduum & pri-
 morū minutōꝝ viginti: qualiū duo
 recti comprahēdunt tricentos & ses-
 xaginta. Reliquus ergo sub h g f. an-
 gulus eorundem graduū erit viginti
 nouē & primorū minorū quadra-
 ginta, & iccirco g f. recta ad rectā h f.
 rōnē habet quā. clxxi. minuta p̄ma
 l. ad. xlv. & primas minutias. xxxiii.
 Et qm̄ qualiū recta h f. existit. xlv. &
 minutiarū primariū. xxxiii. taliū est
 b e. recta nonaginta. igit̄ ex æ quali
 seu p̄ æquā p̄portionalitatē: qualiū
 quidem b e. recta est nonaginta: taliū
 um quoq; obtinebimus f g. rectā cē-
 tum octuaginta vnus ac primarum
 minutiarū quināginta. Signum
 itaq; g. centrum est in quo cuncti su-
 per hac orbis plana figuratiōe: pa-
 ralleli sunt scribendi.

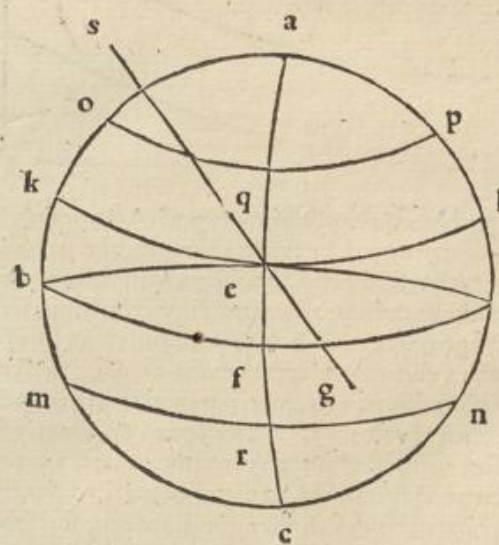
His itaq; on̄sis plana quādā præ-
 parē tabula a b c d. sup cuius plano
 parallelogrāmū scribat̄ a b c d. cui⁹
 longitudo a b. dupla sit: ipsius a c. la-
 titudinis: quæ quidē longitudo a b.

super e. signo diuidue seceſ: & ipsi a b. lōgitudini ad e. punctum ad rectos exciteſ angulos e f. recta
 linea: quæ futuræ huius planæ descriptionis medius erit meridianus: & ne circa cum locis inscri-
 bendis impedimentū detur. ergo assumenda est quædā recta linea extra dictum parallelogrāmū:
 æqualis ipsi e f. quæ in partes nonaginta vnus quadrantis circuli partiāſ. Earūdemq; ipsa f g. recta
 sumatur. xvi. minu. primorū. xxv. talium quoq; g h. vigintitriū & minutiarū primariū quināginta
 Ipsa deniq; g k. sexagintatriū: & quia g. punctus est per quem scribendus est æquinoctialis. erit er-
 go h. signū per quod: per syenen & ppe medius vniuersalis latitudinis parallelus scribet̄. atq; f. pū-
 ctum p̄ quod signandus est parallelus australem latitudinis terminū definiens: & k. per quod paral-
 lelus ad septentriones vniuersali latitudini finem ponens designabit̄: p̄ thulen scilicet insulam eua-
 dens. Et nunc in hoc parallelogrāmo a b c d. veluti vltimæ exemplaris figuratiōis: ipsa f e. recta:
 in cōtinuū & rectum agat̄ ex parte e. signi: vsq; ad l. punctum: ita q; ipsa g l. recta cōtineat tales par-
 tes centū octuaginta unā: & minutias primas viginti: aut centū dūtaxat & octuaginta unā integras
 qualium ipsa e f. recta subiicit̄ nonaginta. Igitur siue ipsa g l. recta sumpta fuerit earundē partiū cē-
 tum octuaginta vnus: & primariū minutiarū viginti: siue centum ac octuaginta tantū: nihil variat̄
 tionis saltem notatu digna: huic planæ orbis figuratiōi p̄pterea accidet. Centro deinde l. signo
 atq; interuallis fl. .hl. & kl. ipsas q k r. o h p. & m f n. circūferētias scribamus. hoc itaq; pacto pecu-
 liaris custodiet̄ ratio inclinationis parallelorū ad planū: quod in prius ostenso sphaerica descripti-
 onis intuitu & aspectu: per axim conī visorii transmeat. Quoniā & in hac plana orbis descriptione
 idem axis conī visorii dirigendus est atq; inclinandus ad h. punctum: cōstituiq; debet in plano ere-
 cto ad tabulæ planum in quo ipsa descriptio exarat̄: vt ex æq̄libus spaciōꝝ interstitiis: oppositi pla-
 næ huius descriptionis fines aspectus noster intueat̄. Nunc superest id vt ea tradat̄ p̄ceptio: q̄ pa-
 rallelorū longitudines: latitudini seu medio meridiano q̄ recta est linea f k. sub congruis suarū ras-
 tionum symmetriis cōmensurati cōstituant̄. Atquia super sphaera qualium est maximus circulus
 quinq;: talium parallelus quidem p̄ thulen existit p̄pe duarū & q̄rti: qui vero p̄ syenen parallelus:
 quatuor semis ac duodecimi: qui deniq; p̄ meroen q̄tuor semis & tertii. Ex vtraq; igit̄ parte ipsius f
 k. rectæ ac meridionalis lineæ: decebit scribere meridianos decem & octo. & binos quosq; proxis



mos tertia parte vnius æquinoctialis horæ, id est, gradibus quinque distantes: atque ad cõplementũ de-
 bitæ symmetriæ reliquorũ parallelorũ ad totam vniuersalemque descriptionis longitudinẽ. In quoli-
 bet trium pmissorũ parallelorũ: semicirculi æquiualens seu simile capiamus segmentum: hoc videli-
 cet modo. Nam p ipsis tertiæ partis vnius horæ gradibus quinque: ab k, quidẽ signo faciamus secti-
 ones p duas partes & quartũ: qualiũ recta e f, subiicit nonaginta. ab h, vero per quatuor semis & vnũ
 duodecimũ: ab f, denique per quatuor semissem & tertiũ: ex eisdem nonaginta partibus ipsius f k. Atque
 scribamus per quælibet tria puncta æquiualentia ipsas reliquorũ circumferẽtias meridianorũ: quorũ
 rum extremi q ve vniuersam terminat longitudinẽ: sint s t v, & x y z. Perficiemus præterea ipsas
 parallelorũ circumferẽtias reliquorũ: centro quidem rursus l, assumptis vero interualloꝝ segmen-
 tis super f k, recta & meridionali linea: iuxta illas eorundẽ parallelorũ ad æquinoctialem distantias
 in vicesimo tertio capite expositas. Hæc demũ plana orbis descriptio figurationi quæ sup sphæ-
 ra fit: similior est quã illa prior descriptio sicut ex comparatione huius: ad eandẽ priorẽ descriptio-
 nem facile liquebit, quoniã hæc posterior descriptio elicitur primũ ex manente quiescentẽ sphæ-
 ra: is em̃ quietis status tabulæ valde ppius est necessarioque congruit: aspectu iuxta medium totius
 sphæricæ descriptionis punctum constituto, quapropter vnus dumtaxat meridianus q sup eadẽ
 descriptione medius est: cuiusque planum axim visorii coni permeat: rectæ quidem lineæ perhibe-
 bit apparentiã. Cæteri vero meridiani ex vtraque huius parte omnes ad hũc eundem q recta apparet
 linea: suis cõuersi videntẽ cõcauitatibus & tanto magis: quãto amplius ab eodem medio disteterint
 meridiano, quod qdem & in hac posteriore plana descriptione: cum congrua aptaque cõuexitatum
 pportione diligenter obseruat. Est etiam ibi decens iustaque circumferentiã parallelorũ symmetriæ:

nō em̄ solius æquinoctialis ad eum per thulen parallelum: propria rectaq; obseruat ratio velut in prima descriptione: verum etiā sup aliis parallelis tum inter se tum ad æquinoctialem suā seruant rationes admodū p̄pinq̄: velut id perspicuū fiet de illis experientia capienti periculū: vniuersæ quoq; latitudinis ad totam longitudinē: nō super solo parallelo hrodiē, quemadmodū in priore plana orbis figuratiōe: sed etiā super aliis parallelis om̄ibus. Nam si ibi scripserimus rectam lineā s & v. sicut in prima figuratiōe. Ipsius itaq; circūferentiæ h & . rationes ad ipsas f s. & k v. periferias minores erunt iustis ac decentibus symmetriis quæ in p̄senti cōseruant descriptione. Ipsa igit h t. circūferentia deficit longeq; abest a congrua sua iustaq; magnitudine: quā comparatiōe ipsius æquinoctialis habere debeat. Et si eandē h & . circūferentiā in priore descriptione cōmensuratā fecerimus ipsi f k. vniuersæ latitudinis interuallo. ergo ipsæ f s. & k v. circūferentiæ: maiores erunt iustis ad f k. rationibus: iustoq; maiores ad f k. latitudinē rationes habebunt: velut etiā ad h t. iustis maiores symmetriis. Et si f s. & k v. circūferentias: ipsi f k. latitudini generali seruauerimus cōmensuratas. erit igit h & . circūferentia iusta sui ad f k. latitudinē ratione minor: quemadmodū etiā iustis minor symmetriis ad k v. & h t. circūferentiās. His itaq; demonstratis perspicuū erit: alterā hanc orbis planā figurā esse perfectiorē prima. Deficit tamen atq; imperfectior illa priore figuratiōe fortassis censebit ob descriptionis difficultatē. Nam in prima orbis plana figuratiōe: vno tantum parallelo scripto atq; in gradus longitudinis distincto. & per vnius regulamenti in latitudinū gradus similiter diuisi circūgyrationē & applicatiōē quilibet locorū scribit. In hac aut̄ posteriore plana orbis figuratiōe: nō est tanta promptitudo: ac inscriptionis locorū facilitas: p̄pter meridianalium linearū ad mediam quæ recta est lineā cōuersiōne: quas quidem om̄es circulos necesse est scribere. Et quoniā locorū positiones: quæ ceciderint intra areas laterculorū illorū quadrilaterorū comparatis longitudinū & latitudinum gradibus: ad continentia eosdem laterculos latera: incerta quadā cōiectatione ratiocinari oportet. Hæc cum ita se habeant id arbitror nō tantū ibi: sed in omni re fore excellentius: amplioreq; dignitatis honore prosequendū: qđ formosius perfectiusq; existit: quā illud quod deforme ac ineptum aliquatenus appareat: quamq; in promptu faciliq; fiat. Vtrasq; tamen harum orbis planarū præceptiones descriptionū censeo seruandas esse: vt quicuis p̄ libitu suo illam eligat: quæ suo magis congruat instituto. Sunt em̄ pleriq; geographorū: qui p̄mptitudine ac facilitate scribendorū in plana orbis figuratiōe locorū nō mediocriter gaudeant.



Annotation. j. Qualiter liqueat ex prima figuratiōe secūda pars huius vltimi capitis: qđ aspectu sup lineā cōstituto recta p̄ centrum sphæræ a b c d. atq; e. punctū acta æquinoctiale: ceterosq; pallelos in austrū appere inclinatos esse. Sit igit g. centrū sphæræ a b c d. & a centro g. per e. signū recta p̄ducā lineā g e s. vltra superficiē sphæræ prominens quantumlibet: & in extremo puncto s. recta lineā g e s. aspectus seu oclū collocet iuxta auctoris subiectiōnem: aliis quoq; ipsius assumptis subiectiōnibus. Eidem deniq; primæ figuræ secundæ part̄is huius extremi capitis tres adiiciant paralleli. quorū primus p e. signū scriptus: sit k e l. secundus primo in boream magis expositus o q p. & tertius ab æquinoctiali in austrum declinās m r n. Et q̄a circulus b e d. maximū esse in sphæra subiicit. ergo p̄ diffinitionē maximi sphæræ circuli centrum ipsius g. punctum existit. Et q̄a recta lineā g e s. in plano b e d. circuli p̄ cōstru-

tionem existit: ergo aspectus seu acumen oculi sup s. signo consistens in eodem b e d. circuli plano cōstituit. Et quia æquinoctialis b f d. & circulus b e d. adinuicē bifariam secant sup b d. signis: p̄ primū librū Theodosii in phænomenis seu sphericis. vterq; em̄ ipsoꝝ p̄ hypothēsīm maximū est circulus: & circūferētia e f. est maxima eorū declinatio: ergo p̄ctus f. ceteri signis æquinoctialis b f d. magis declinare in austrū: aspectui seu aciei visionis apparet: ergo æquinoctialis b f d. in subiecta visionis aut aspectus collocatione: conuexitatē suam in austrum videt cōuertere. Id ipsum quoq; demonstrabit de quocūq; alio parallelo australiore quā sit æquinoctialis b f d. Sit igit datus paral-

lelus austrinae delinatōis m r n. secās meridianū a f c. sup r. signo. Et quia duorū segmētōrū b m. d n
vtrūq; æquales est fr. declinatōi paralleli m r n. igit̃ segmentū e fr. maius est vtrāq; circūferentiā
b m. d n. igit̃ r. signū plus recedit a circulo b e d. quā vel b. vel d. pūctus. Et quia parallelus m r n. in
vna parte plus declinat a plano circuli b e d. quā in alia. ergo aspectu ad idē planū circuli b e d. colz
locato: parallelus m r n. datus sua cōuexitate: in austrū quoq; nutare videbit̃. Rursus parallelus
p e. signū script̃ sit k e l. Et quia signū e. cōe est pallelo k e l. atq; circulo b e d. & duo pūcta k l. par
ralleli k e l. ad septētrionē a duob; signis b d. circuli b e d. diuertūt. igit̃ circūferētia k e l. aspectui sic
vt subiicit̃ collocato nuere videbit̃: pūcto qdē e. ad austrū. pūctis vero k l. & cōteris ad septētrionē.
Cōuexitas ergo palleli k e l. aspectui versus austrū nuere apparet. Præterea p signū q. meridiani
a f c. script̃ pallelus sit o q p. ipse igit̃ aspectui sup s q. signū subiecto: cōuexitate sua i austrū quoq;
cōuersus apparebit. Nam segmētō e k. maior vtrāq; existit duarū circūferentiā: b o. & d p. circuli
a b e d. quāq; altera b o. signū o. altera vero d p. pūctus p. paralleli o q p. in septētrionē a circulo b
e d. abiit. igit̃ paralleli o q p. cōuexitas i austrū quoq; cōuertit̃. Aspectui igit̃ sup linea g s. cōstituto
ægnōtialis: & cōteri palleli suis cōuexitatib; i austrū cōuersi videbunt̃: qd̃ oportuit demonstrare.

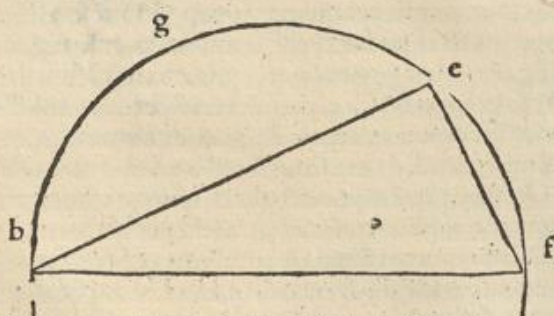
Annotatio. ii. In scda figuratiōe scde partis hui; vltimi capituli: lineā b f. esse pxie aut paulo maio
rē partib;. xciii. & decimi q̃liū b e. subiicit̃. xc. demonstrare. Et quia angulus b e f. p hypothesim rez
ctus est. ergo p ppositionē. xlvii. primi li. el̃ntōrū: q̃dratū rectæ lineæ b f. e q̃le ē duob; q̃dratis duarū
linearū b e. e f. p hypothesim aut lineæ rectæ e f. subiicit̃ ptiū. xxiii. & quicq; sextorū. q̃liū b e. est nona
ginta: igit̃ q̃dratus ip̃i e f. erit. 20449. tricesimarū sextarū: atq; earundē q̃dratus b f. erit. 291600.
His quadratis duobus simul additis cōstabit̃ rectæ lineæ b f. quadratus: earundē tricesimarū sextarū
312049. Harū quadratū latus est pxime integrarū partiū. xciii. & minorū primorū sex atq; minu.
secūdarū sex. quamq; l̃falis cōtext̃ ponat vnū decimū: qd̃ ṽl vicio aut incuria auctoris accidisse nō
arbitrandū est. Liq̃t em̃ exactiorē computū ab auctore fuisse neglectum. Cum eadē minutie paulo
plū decimo efficiant.

Annotatio. iii.

In secūda eadē figuratiōe scda partis huius vltimi capituli. Signū g. centrū esse in quo circū
ferentia b f. d. exarat̃ ita palā fiet. Nā b f. recta lineā p rectā lineā g h. ad g. punctū ad rectos angulos
atq; diuidue secat̃. pari modo b d. recta lineā: ad e. signū & ad rectos angulos: p e g. rectā lineā bif
riā diuidit̃: igit̃ circūferētiā transeūtis p tria signa b f d. centrū erit cōis sectio duarū rectarū linearū
b h. g e. vtrāq; em̃ ipsarū transibit̃ per centrū circūferentiæ b f d. per tertiā ppositionē tertii libri el̃n.
Euclidis: ergo circūferentiæ quæ per tria signa b f d. scribitur centrum erit g. signū cōmunis sectio
nis duarum linearū g h. h e. quod decuit perspicuum efficere.

Annotatio. iv.

In eadem secūda figuratiōe secūda
partis hui; vltimi capituli. Angulū b f e.
prope constare partibus. cl. & tertio: quā
lium duo recti sunt tricentarū & sexagin
ta sic liquidū fiet. Circa triangulum igit̃
tur b e f. datum. p. v. ppositionē libri q̃r
ti el̃ntorū Euclidis. circulus scribat̃ b e f. Et
quia per cōstructionē angulus b e f. rectus
est. igit̃ per corolariū eiusdem ppositio
nis quintæ quarti libri elemētōrū. Centrū



circuli b e f. erit super lineā b f. ergo per diffinitionē recta lineā b f. dimetiēs est eiusdem circuli b e f.
eum bifariam secans. Et quoniā p ppositionē. xxxiii. sexti libri elementōrū Eu. In æqualibus
circulis anguli habent eandem rationē ipsis circumferentiis in qbus deducunt̃: siue ad centra: siue
ad circūferentiā fuerint deducti: ergo ratio anguli b e f. ad tres angulos b e f. trianguli: siue ad du
os rectos erit sicut ratio circūferentiæ b e. ad totam perimetrū circuli b e f. Inueniat̃ deinde g. nu
merus ad quem sint. cxx. sicut recta b f. ad b e. rectam. id est. sicut. xciii. & decimū. ad. xc. Et quia in
cano ne primi libri magnæ cōpositionis Ptolemæi dimetiēs circuli subiicit̃: centum viginti partiū
æqualium: igit̃ per eundem canonem b e. recta subtendit partes seu gradus. cl. & tertium seu
primas minutias. xx. secūda minuta. l. fere. Ipsa nanq; b e. recta: iuxta indicationem numeri g. ex
partibus. cxx. diametri b f. circuli b e f. continet partes. cxvi. nullam minutia primā: secūda minuta
xv. tertia. xxviii. quæ iuxta eundem canonem primi libri magnæ cōpositionis Ptolemæi subten
dunt circūferentiā gradū seu partiū centū quinq; ginta: minuta prima. xx. secūda minuta. l. sed
velut iam patuit ratio anguli b f e. ad duos rectos est sicut ratio b e. circumferentiæ ad totam peris

g iiii

metrum circuli b e f. quæ quidē perimetris subiicitur æqualium partiū tricentū & sexaginta. igitur angulus b f e. existit prope. cl. & tertii: qualium duo recti sunt tricentarum sexaginta: quod oportuit ostendere. Atqui sicut ex secunda patet annotatione propensiore calculo b f. ad b e. est sicut xciii. & tria gnta ad. xc. igitur iuxta eundem canonem Ptolemæi: angulus b f e. tantū reperit partiū cxlviii. minutiarū. vi. Annotatio. v. seu potius corolarium pcedentis annotationis.

Hinc quoq; manifestum est angulo b f e. iuxta auctoris calculum supposito partium. cl. & tertii: qualium duo recti existunt tricentarum sexaginta: angulum sub h g f. esse earundem partium vigintinouem & duorum tertioꝝ. Nam duo anguli h g f. & g f h. vni sunt recto æquales. Angulus em h g f. rectus est per constructionē: & per ppositionem. xxxii. primi libri elementoz. Trianguli rectilinei tres interiores anguli binis sunt rectis æquales. Et quia duo recti velut patuit: cōtinēt partes tricentas sexaginta: igitur vnus rectus continebit earundē partium centū octuaginta: ergo ex centum octuaginta partibus vnus recti anguli: si partes deducantur. cl. & tertium. anguli h g f. remanebūt partes. xxix. & duo tertia. anguli h g f. qd̄ decuit ostēdere. Annotatio. vi.

Iuxta auctoris sententiā demonstrare: quod eiusdem secundæ figuratiōis secundæ partis huius vltimi capitis recta f g. linea sit prope partium centum octuaginta vnus semis & tertii: qualiū b e. subiicit nonaginta: & h f. ab auctore inuēta fuit earundē partiū. xlvi. semis & vigesimi. Quoniā autē iuxta quintā annotationē. angulus f g h. fere est partiū. xxix. & duo tertia: qualium duo recti sunt ccclx. igitur ex dicto canone primi libri magnæ compositionis Ptolemæi: h f. recta linea inuenit ppe partiū. xxx. m̄. p̄moꝝ. xliii. se. xvi. q̄liū dimetiēs circuli est. cxx. igitur ratio h f. rectæ ad rectā f g dat. Est em iuxta eundē canonē Ptolemæi: velut iā patuit: vt ptes. xxx. minu. prima. xliii. se. xvi. ad centū viginti. At sic etiā partes. xlvi. semis & vicefimū ipsi h f. se habēt ad partes ipsi f g. q̄liū recta b e. subiicit esse nonaginta. In hac igitur pportionalitate cognitis tribus terminis: per vulgatā de quatuor numeris pportionalibus regulam: quæ sup ppositione. xix. libri sexti elementoz Eu. fundat q̄rtus eiusdē pportionalitatis terminus scilicet recta f g. erit ppe partiū integratū. clxxxi. primoz. minutoꝝ. xlix. secundarū minutiarū. xliii. quæ quidem minutia proxime constituūt semissem & tertium. Igitur vt auctor asseruit recta linea f g. existit partium. clxxxi. semis & tertii: qualiū b e. recta supponit nonaginta: & h f. xlvi. semis & vigesimi: quod decebat perspicuum facere

Idē aliter extra mentē auctoris: & absq; cognitione anguli b f e. Qm̄ autē angulus b e f. trianguli b e f. æqualis est per cōstructionē angulo f h g. trianguli f g h. Horū nāq; angulorū rectus est vterq; Omnis em rectus angulus omni existit angulo recto æqlis: & angulus b f g. cōmunis est duobus triangulis b e f. f g h. igitur angulus f g h. trianguli g h f. de duobus rectis reliquis: æqualis est angulo e b f. trianguli b e f. ex duobus similiter rectis residuus: ergo duo triangula e b f. & f g h. æquiangula & similia sunt. Et quia per quartam ppositionē sexti libri elementoz: Eorundē trianguloꝝ e b f. f g h. pportionalia sunt latera circa æquales angulos: igitur ratio ipsius b e. ad e f. est sicut ratio ipsius h f. ad f g. At in hac pportiōe tres primi termini sunt dati: ergo & quartus videlicet f g. recta dabitur. Est em ex hypothēsi b e. partiū. xc. e f. partiū. xxiii. semis & tertii: & h f. earundē partiū. xlvi. semis & vicefimi. igitur ex regula de quatuor numeris pportionalibus. f g. recta linea: vt prius inuenitur earundē partiū. clxxxi. semis & tertii qd̄ oportuit ostēdere. Annotatio. vii.

Qualium autē æquinoctialis est quinq; talium parallelus per Meroen est quatuor semis ac tertii: nam ratio æquinoctialis ad parallelū per Meroen est sicut. xxx. ad. xxix. Rursus qualiū æquinoctialis est quinq; talium est parallelus per syenen. iiii. semis: & duodecimi. Est em ratio æquinoctialis ad parallelū p syenen sicut. lx. ad. lv. aut sicut. xii. ad. xi. Præterea qualiū est æquinoctialis. v. talium est parallelus per hrodum quatuor. Quoniam vt superius patuit eiusdem æquinoctialis ad parallelū p hrodū est ratio sesquiq̄ta. Postremo qualiū est æquinoctialis quinq; talium est parallelus per thulen duo & quartū. Nam ratio æquinoctialis ad parallelū per thulen p̄xime est sicut. xx. ad. ix. Horū parallelorū ad æquinoctialē ratios: facile pspiciæ fiēt ex libello de quatuor aliis planis descriptionibꝝ sphericæ cōuexitatis. In quo quidē libello rationes parallelorū omnium tam ad æquinoctialem: quā ad seinuicem suis numeris: ad transuersum etiā vt aiūt vnguē calculatæ reperiunt & quædam alia tum eisdem descriptionibꝝ: tum etiā nouitiis geographiæ p̄fessoribus & studiosis: nedum plurimū vtilia verumetiā maxime necessaria.

Recens interpretamentū primi libri Geographiæ. Cl. Ptolemæi eiusdemq; interpretamenti Paraphrasis & Annotationes a Ioanne Vernerio Nurebergenſi. Ad cōmunem reipublicæ litterariæ vtilitatem elucubrata scilicet expliciūt. Anno salutis humanæ. 1574. quarto kl. Octobris.