

E. n. 12.

Pat 2

w 119

R.4
2/1

~~17 C S L.~~

ay deo en la libreria.

~~C. 25~~

C. 7

8. quart.
Solutio

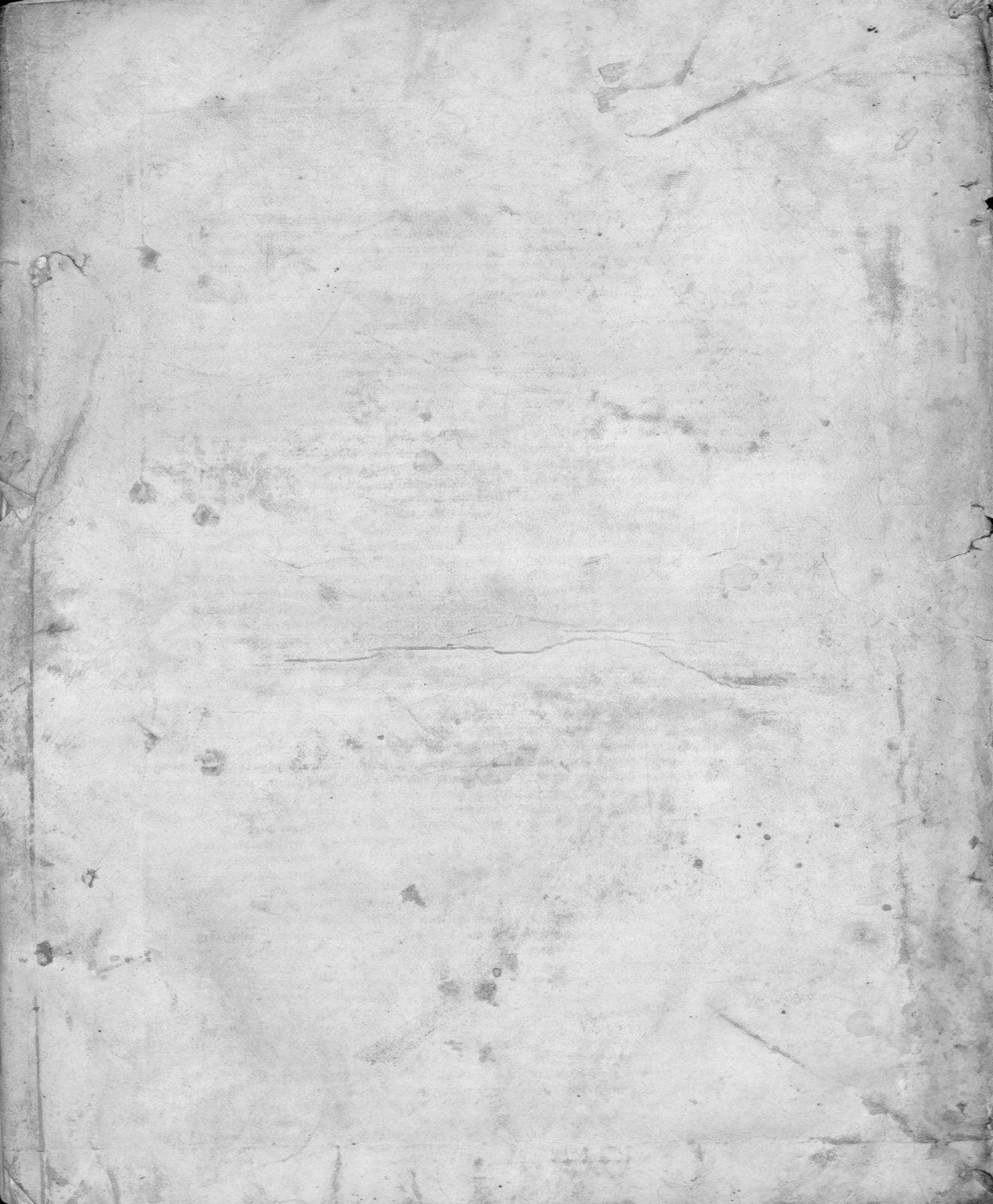
personis hereditum patroni no debet durior fieri conditio vasalli cu obligato feudalis 2. no debet astringi ad plura homagia ex eo qd patronus decesserit relictis plurib' hereditibus fa. line in pluribus ff. de exercito. actio. l. quod si no. sit. ff. de edili. edic. l. iam tunc ad h. ff. de solui. & est. rex. in l. imperiali. §. preterea ducatus. Ibi ita tñ v vasallus pro vno feudo plures dominos habere no compellatur. de prohib. feud. alien. per Fed. in vrb. feud. Et ita tenet glo. in d. §. omnes. si de feudo. defunct. co. de bel. Bal. ibi. Hosti. in sum. ti. de feud. §. h. spec. in ti. de feud. §. i. q. 29. & ibi Io. Andr. Alberti. in l. cum vnus. in 2. prin. de alime. & ci. ba. lega. in l. de pupillo. §. si plurium. in l. stipu. latio. §. quatuor. ff. de oper. noui. nucia. in l. 2. §. ex bis. ff. de verbo. obli. G. vid. pap. in con. 207. dominus. & tenet glo. in d. §. preterea du. illi in dubio debet fidelitas exhiberi. quod vult Fel. in cap. 1. de maiorit. & obed. Nicol. Boe. ry. in cons. Burgund. de consuetu. feudo. §. 10. fac. quod And. Iser. in cap. 1. §. 1. ex eadem lege. de l. Contra. in vrb. feudo. tenet patronum non posse partem feudi dominatis vedere. par. tem reuocare. & qd vasallus non tenetur seru. re emptori. & qd non potest facere patronus. I. qui erat vasallus vnus. si vasallus plurium. la. cobi. autem in tracta. feudo. in verb. quiquidem inuestit. praest. iura. ff. de col. 7. vrb. quid aut contra. distinguit an feudum incepit ab vno patrono & concedente. an a pluribus: sed non placet. ex quo concessio est facta ad vnum tñ. l. vnus feudi. & sic vnus fidei & homagii. Pro resolutione dico. qd licet patronus non possit vltimo modo dividere sine separare patro. natum & clientela. vt plene diximus. §. 1. glo. 3. q. 3. Tamen potest dividere feudum suu do. minans simul cum vniuersitate & pertinentiis suis. necdum ex necessitate euentu. vt quado re. liquit plures heredes. sed etiam ex facto. mere voluntario. pura vendendo vel donando parte feudi dominantis: ita qd loco vnus incipient el. te plures patroni. vt tradit Panor. in cap. audi. tis. col. 8. de practip. pulchre Alex. in con. 25. artentis narrans. col. ff. lib. 5. lat. in l. si non for. te. §. libertus. col. 9. ff. de codic. indub. Sed nul. l. modo preiudicabitur vasallo. nec fit deterior eius conditio: Tenetur enim ad vnā fidem & homagium vt prius. sed non tenetur plu. ries & pluribus separatum id praestare. quocunq. modo contingerit esse plures patronos: Sed vel

STA verba intelliguntur de iurib' vrbibus feudi. puta relicuis. vel quidi. puta relicuis. vel quidi. ra fuerint a partibus. & non soluta. proculdubio tenetur liberi solucere: Et istud tacite intelligitur etiam si non ellet hic exceptum: quia immunitas successione directe nihil inferit ad iura. quas ex successione collateralis. vel particulari acquiritur. Ampla etiam. si liberi non sint heredes. sed ex substitutione testamentaria. vel contractuali. aut alias feudū capiant: quia no tenentur patronus eos in fidem admittere. nisi etiam soluant iura a tempore vi



Ont fait ou paye.
Glo. v. in vrb.

omnibus patronis. si simul conueniant semper & vnico actu iurabit fidelitatem. vel vnus ob. ce & nomine omnium recipient. Et ita ob. namus. Et reperio quod hac fuit opinio Mart. Laudem. in d. §. omnes. & Valtri. Zafli. in epi. ro. feud. in 7. parte vbi dicit ita apud Germa. nos obseruari. Et sic in effectu. secunda opinio coniungitur cum prima. Ex quibus infero. quod si vnus vasallus adierit primogenitu. h. lorum patroni: & ei fidelitate praestiterit no. mine suo & fratrum recipient: ritus est vasal. l. ad admitt. l. vnus a pri. lus ab omnibus. & tenentur reliqui filii vel pa. troni habere gratiam. & amplius non possunt pro portionibus quas habent in feudo domina. ri praeendere. ex defectu hominis vel iurium. ab ob. re. quia nullus est defectus ex quo vasallus fecit qd debuit. imo si fidelitatem solida praestiterit so. lionis. si primogenito simpliciter nomine suo recipit in fidem totius fidei factis est. quia etiam alio. rum non interit & acquiritur eorum conserva. tur ac si nomine communi recepisset. plus dica. quod si sint plures heredes aequaliter pura in li. nea collateralis. & vasallus ab vno tantum inue. nitus fuit. cui solidam fidelitatem fecerit hoc suf. ficit. quia non tenentur plures dominos adire. nec plures iurare. Tum eo ipso quod sub com. memoracione totius & vnici feudi dominantis facta est oblatio & receptio fidei. videtur obla. ta & recepta pro omnibus. & nomine omnium dominorum feudi dominantis. & aque eorum iura conseruantur ac si omnibus esset iuratu & omnibus astrictus est vasallus iuramento fide. litatis. Et iura vrbis que iustitior recepit. tene. tur alius pro rata communicare iudicio famillie hereticundae. vel communi diuidendo. I. hære. des. ff. de. hære. cum similibus. Et haec intel. ligit. quada plures patroni in communi & pro. indiuiso possident. quod etiam in simili habe. tur de consuetu. Duncti. co. ti. §. 24. reliqua vi. de infra. §. 45.



9

119

el p. Melchior de Wald, ya la casa profesa de la comp. de vs de seuy. 13. 2. Ag. 2. 85.

In hoc opere haec continentur

ranslatio primi libri geographiae Cl. Ptolomaei: quae quidem translatio verbum: habet e deliter expressum: Ioanne Venero Nurenbergei, interprete.

em primum librum geographiae Cl. Ptholomaei: argumeta, paraphrases, quibus idem li sententias: ac summatim explicatur: & annotationes eiusdem Ioannis Veneri.

de quatuor terrarum orbis in plano figurationibus ab eodem Ioanne Venero nouiss pertis & enarratis.

ptimi libri eiusdem geographiae Cl. Ptolomaei super plana terrarum orbis descriptione instituta geographis. Locus quida, noua translatione, paraphrasi: & annotationibus expli em recentium geographorum: vt ipsorum id pace dicam, nemo hucusq; sane ac medullia exit.

uae geographiae debent adesse: Georgii Amirucii Constantinopolitani opusculum.

Georgii Amirucii opusculum, Ioannis Veneri Appendices.

le Regiomonte epistola. ad Reuerendissimu patre & dominu Bessarionem Cardinalem a, ac Constantinopolitanu patriarcham de compositione & vsu cuiusda meteoroscopii.

Caesarea cautum est sanctione: ne quisquam hoc opus infra sexaginta annos: praeter manus festum opificis consensum imprimat aut distrahatur sub graui mulcta: in Imperialibus his litteris expressa.



Zu die...

REGLA ALUMINIO 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8

In hoc opere haec continentur

Noua translatio primi libri geographiae Cl. Ptolomaei: quae quidem translatio verbum: habet e verbo fideliter expressum: Ioanne Venero Nurenbergeni, interprete.

In eundem primum librum geographiae Cl. Ptholomaei: argumeta, paraphrases, quibus idem liber per sententias: ac summatim explicatur: & annotationes eiusdem Ioannis Veneri.

Libellus de quatuor terrarum orbis in plano figurationibus ab eodem Ioanne Venero nouissime compertis & enarratis.

Ex fine septimi libri eiusdem geographiae Cl. Ptolomaei super plana terrarum orbis descriptione a priscis instituta geographis. Locus quidam, noua translatione, paraphrasi: & annotationibus explicatus: quem recentium geographorum: vt ipsorum id pace dicam, nemo hucusque sane ac medullitus intellexit.

De his quae geographiae debent adesse: Georgii Amirucii Constantinopolitani opusculum.

In idem Georgii Amirucii opusculum, Ioannis Veneri Appendices.

Ioannis de Regiomonte epistola, ad Reuerendissimum patrem & dominum Bessarionem Cardinalem Nicenum, ac Constantinopolitanum patriarcham de compositione & vsu cuiusdam meteoroscopii.

Caesarea cautum est sanctione: ne quisquam hoc opus infra sexaginta annos: praeter manifestum opificis consensum imprimat aut distrahat sub graui mulcta: in Imperialibus his litteris expressa.



Angulus positionis

In die

Maximilianus

diuina fauente clementia Hromanorū Imperator
semper Augustus ac Germaniæ Hūgariæ Dalmaciæ Croatiae &c. Rex: Archidux Austriae. Dux
Burgundiæ Brabanciæ &c. Comes palatinus &c. Recognoscimus & tenore præsentium fatemur
Qd̄ cum nobis honestus deuotus: nobis dilectus Ioannes Vuerner Capellanus noster exponi fe-
cerit: velle p̄ cōmuni studiosorū omnium: qui liberalibus scientiis operam nauant: vtilitate: super
mathematicis artibus in lucem edere/ nōnullos a se nuper excogitados tractatus: & recētia quædā
opuscula: videlicet. Libellum de cōstructione & vtilitatibus meteoroscopii circularibus sectionib⁹
in plano descripti. Libellum de cōpositione & vsu meteoroscopii: rectis lineis & cylindricis segmē-
tis in plano designati. Libellum de cōcinnatione: ac cōmoditatib⁹ meteoroscopii. quod in plano
triangulari figura/ rectisq; lineis formatur. Libellū de constructiōe & vsu plani meteoroscopii. ac
rectilinei: quadratamq; speciem habētis. Libellum de compositione & vtilitatibus meteoroscopii:
quod in plano lineis rectis: cylindricisq; ac circularibus segmentis cōcinnat. Libros quinq; de tri-
angulis per maximorū segmenta circularū cōstructis. Librū de multimodis tam in Astronomia:
quam in geographia problematis: quæ ope arteq; horum quinq; librorū absoluuūtur. Primū Cl.
Ptolomæi in geographia librum noua traductione ac paraphrasi atq; epilogis explicatū. Opuscu-
lum de nōnullis Scioteris quibus linea meridiana: sublimitas axis mundani: & hora diei sub om̄i
climate per vmbra solis simul examinant. Tractatum resolutoriū: qui prope pedissequus existit
libris datorum Euclidis. Libellum arithmeticum: qui complectitur quædam cōmenta numeralia.
Idem insuper Ioannes nobis declarauit. q̄ eorundē opusculorū & tractatū aeditio ac publicatio.
non sine magnis impensis fieri queant. Et si libellis & tractatibus huiusmodi a se suaq; impensa con-
fectis: eosdem quispiam alius ære formisq; paulo post excuderet: ei⁹ suos labores a se diu noctuq;
congēstos præriperet: non mediocria reifamiliaris dispendia ac damna sese passurum. Quocirca
ipse Ioānes Capellanus noster in hac parte/ opem nostram humilib⁹ precibus orauit: vt Cæsarea
nostra auctoritate: laborū huiusmodi suorū æmuli & sequaces a talibus detrimentis & incōmo-
dis prohiberent: ac deterrerent: quæ ex hoc sibi euenirent. Nos igit̄ considerantes talem eiusdem
Ioannis petitionē æquitatis rationi congruere: & a iusticia neutiq; fore absentaneam. Omnibus &
singulis subditis nostris: per principatus ac dominia: sacrumq; Hromanū imperiū vbilibet cōstitu-
tis districte inhibemus/ præcipimus. ac mādamus. Ne quis eosdem libellos: opuscula: & tractatus.
& quecunq; alia in mathematicis scientiis opera: quæ ex dicti Ioānis officina emanauerint vsq; ad
annos sexaginta: post data præsentium futuros ære excudere: seu litterarū formulis imprimere præ-
sumat: & audeat: aut in aliquo loco venditet: aut distrahat. Nisi de speciali & expresso consensu: &
bona scientia memorati Ioannis Capellani nostri. Sub pena & multa quinquaginta marcarū au-
ri puri: fisco nostro irremissibiliter applicādi. & sub ammissione cunctorum huiusmodi librorū:
quos tales ad vendendū exposuerint. Eosdem deniq; libellos & tractatus præter cōsensum & volū-
tatem dicti Ioannis per quemuis siue publice: seu clandestine vēditioni aut distractioni expositos
etiā priusquā exponerent: & in officinis æmulorū adhuc manentes. Idem Ioannes aut aliquis eius
p̄curator ad id a se cōstitutus/ per inde ac suos atq; rem propriam petere: ac ad se recipere: per vim
auferre sibi deniq; vsurpare merito valet. potest: & debet. Inuocato etiam ad hoc efficiēdū: si opus
extiterit: brachio præsidis: aut iudicis: vel potestatis: siue principis eius loci: in quo quispiā æmu-
lorum: tales libros absq; expresso consensu ipsius Ioannis vendere aut distrahere præsumpserit.
Rogamus præterea: omes & singulos reges. ac principes & quoscūq; alios: cuiuscunq; status & di-
gnitatis fuerint: vt illud ipsum cuiilibet subditorū inhibeatis: ne aliquis eorū præfatos Ioannis Cas-
pellani nostri libellos & opuscula præter eius consensum & certam scientiam formulis imprimat:
impressoq; venditet: aut quouismodo distrahat. Et in huiusmodi vestra seu nostra inhibitiō-
nis & mandati transgressores seuerius animaduertatis. Id enim facientes non parum nobis gratia
ficabitini. nosq; p̄ tali vestra in nos beniuolentia non minorem gratiam: quando id vsu venerit
rependemus. Harum testimonio litterarum Sigilli nostri appensione munitarum: Datum in op-
pido nostro imperiali Landau/ die decimanona mensis decembris. Anno domini mlllesimoquin-
gētesimo duodecimo. Regnoꝝ n̄roꝝ Hromani vicesimo septimo. Hūgariæ vero vicesimo tertio.

Ad mandatum Cæsareæ
Maiestatis pprium.

Ia, de Bannifis.

Reuerendissimo & Illustrissimo principi domino Matheo tituli sancti
angeli/diacono Cardinali Gurcei. Imperialis Maiestatis p Italiam lo-
cum tenenti generali. Ioannes Verner Nurenbergen. perpetuam di-
cit felicitatem.

Que meum animū ad philosophiæ: bonarūq; artium studia: ac ad omne probitatis virtutisq; exer-
citium. Reuerēdissime dñe Illustrissime princeps: ab ineunte ætate inuitarunt incenderūtq;
res potissimū duæ sunt. ocii fuga: & vt mihi cœterisq; mortaliū: p virili parte prodessem. Quamq;
pfecto nō ignorem: omnes homines ita esse natura institutos: vt aspernent nolintq; a cuncta peni-
tus vacare actione. Humanū. namq; genus: semper cupit quippiam exercere operis: quo se felix
beatumq; fieri: & esse arbitret. beatitudinis enim cupido mortalibus innata est vniuersis. Hanc au-
tem beatitudinē absq; actionū exercitio consequi valet nemo. Humanæ namq; operationes me-
diæ quodāmodo habēt rationē viæ: qua mortaliū genus ad sibi propositam pergit peruenitq; foe-
licitatem. Beatos em ac foelices se tunc maxime putant homines: si viuant vt velint: ea quoq; semp
agant & faciant: quæ sibi cupitam & optatā afferunt in vita delectationē iocunditatemq;. Iccirco
aliquis mihi fortassis obiiciet. si hominū natura sic est formata & cōstituta: vt ab omni penitus actio-
ne vacare nequeat: Ocium igitur quæ operis vacatio est: nō erit res vlla. Huic ego respondeo: ge-
minas esse actiōes: quibus humanū genus beatum foelixq; se fieri & esse credit & putat: alteras qui-
dem virtutum: alteras vero viciorū. Pari quoq; ratione duas esse hominū foelicitates: alteram ver-
ram: quæ ex virtutum parit actionibus. Alteram fucatā & falsam quæ ex viciis quærit. Quicumq;
igit virtuosus insudant actionibus: hi iure landant: ac vere foelices beatiq; existunt. Nam hominū
foelicitas in virtutum consistit actione: earum inquam virtutū quas: sacrosancta nos docet veraq;
Christi religio: in qua te: Reuerēdissime domine: deus optimus maximusq; haud mediocrē princi-
pem elegit & constituit. Huius deniq; sūmæ religiōis: virtutes sunt præcipuæ. fides spes. charitas:
ex quibus tamq; tribus fontibus: reliquæ bonorū: sanctorumq; morum: ac omnis probitatis eman-
nant atq; pficiscunt virtutes. iusticia. prudētia. fortitudo. pietas. mansuetudo. humilitas. patientia
castitas. temperantia. modestia. constātia: & cœteræ id genus officiosæ actiones. His quicumq; stu-
dent: hi rectum ac verum arripiunt iter: quo ad summū maximūq; beatitudinis bonum pergunt
perueniūtq;. Qui aut spurcis viciorū inquinamētis sese fedant/ hos miseros. profligatos: ac infœ-
lices nemo non iudicabit. Qua em ratione: foelices eos beatosq; putabimus: qui cōmessationum.
ebrietatumq; intemperātia: ac omni libidinū immūditia: cunctorum deniq; portentis scelerum:
quasi soli ventri fuissent procreati: corpora sua in breui perdunt: atq; ad momentaneū abire cogūt
interitum. Animas quoq; suas: ob spurca flagiciosaq; opera: perennibus flammarū incendiis per-
perpetuo cruciādas deuouent. Tales igit homines nō modo infœlices ac miseri: sed brutis animā
tibus: trucibusq; belluis longe deteriores merito censent. Gemina itaque hæ virtutū viciorūq;
actiones: tamq; pittagoricū illud biuium esse videntur: in quo mortaliū genus constituit: posteaq;
l onorum malorūq; operum cognitionē & delectum habere cœperit. Decet igit quilibet hominū
Christi Iesu saluatoris nostri: fide ac religione sacramentisq; imbutū: tamq; alterū Herculem: pru-
denter vitata spretaq; viciorū semita. viam alteram ingredi: quæ virtutum actionibus terenda est:
qua sola ad verā æternamq; beatitudinē introitus patet. Scelerum deniq; ac flagitiorum actiones
ocii sibi nomē iure optimo vēdicant. Quia mortaliū cuique fucata falsaq; sui beatitudine decepto:
non modo ad bene beateq; viuendū minime profunt: sed eum hominē: illis viciorū monstris ob-
fessum & deditum destruunt. cōsumunt: atq; in nihilū cōuertunt. Quiuis em hominū scelera per-
peram ac frustra patrando: nihil credit agere: quod veræ ipsius beatitudini cōferat. Quicūq; igit
pagendis viciis suam nauant operam: ab omni nimirū vacare vident actione: atq; in ocio tempus
exigere. Ergo pessimū hoc ocium: vti potuissem declinare. omnino lōgissimeq; pfligare: a primis
fere: vt aiunt vnguiculis: philosophiæ: ac bonarū artium studiis me libētius addixi: huius præfer-
tim philosophiæ: quæ mathematica dicitur: mediāq; existit. inter naturalē & supnaturalē. Cōmu-
nionē em habet in materia cum naturali: cum supnaturali participās in eo: quoniā res ea dem ita
considerant intelligunturq;: perinde fuissent a materia segregatæ. Hanc demū mathematicam di-
sciplinam: successiuis horis: quādo alia studia magis necessaria: ecclesiæq; ministeria: & cerimonix
quibus ante annos ferme sexdecim initiatus fueram: & ad scriptus id pmitterent: relaxandi potissi-
mū animi causa: declinandiq; illius scelestissimi ocii gratia versauit didiciq;: disciplinæ huius: alle-
ctus præcipue delectatusq; veritate & certitudine. Ipsa em primū certitudinis gradum: inter cœtes
tas obtinet humanas scientias. Ex primis namq; ac immediatis: atq; per se notis emanat initiis. quæ

matematica media
inter naturalē et sup
naturalē.

mathe certissima

se aliter habere perpetuo nequeant. Ex philosophiæ deniq; huius archiuis: aliquos reposui tractatus & libellos: mathematicæ tyronibus scitu iocundos: & meo quidem iudicio: ne dum vtilis verumetiam haud parum necessarios. Confido igitur: ni me fallat opinio: in illis opusculis studiosæ posteritati ostendi posse: soli mihi neq; me natum: neq; vixisse. sed eruditę iuuentuti: quæ mathematicæ disciplinæ cupida fuerit: haud mediocriter p̄fuisse. & reliquisse quippiã operis: quo eiusdem disciplinæ nouicii professores: reperiant & habebūt quæ tum a se: tum ab aliis multis diu fuerit desiderata. Harum deniq; lucubrationū mearū editionē: in multū temporis spacium grauioremq; ætatem differre decreuerā: nisi Ioannis Stabii sūmi Mathematici: ac historiographi domini nostri Imperatoris diui Maximiliani: multiplicibus amātissimisq; monitis & hortatibus superatus meipsum quoq; vicissem. Paucos igitur ante annos ecclesiasticis occupationibus magna in parte exoneratus cōstitui/ tandem pro cōmuni mortalium vtilitate: mearū meditationū monumenta: ad publicum emittere conspectum: præcipue primū geographiæ Cl. Ptolomæi librū nouo interpretamento: & paraphrasi: argumentisq; ac annotationibus fere hoc anno a me explicatum: prouocatus vetere eiusdem libri translatione: haud modicis: viciorum erratibus obscurata: ex qua: nemo latine philosophantiū: græci mentē auctoris hætenus intelligere medullitus potuit. Quæquã hoc æuo non desint: qui vetustam illam translationem a se satis correctam emaculatamq; in quorundã Librariorū præfationibus palam iactitent. Hi mea sententia incassum temereq; gloriatur. veteris em translationis: cui tot adhærunt menda: quot pene verba insunt: in singulis capitib; iidem correctores: singula vix vocabula cōmutarūt. plerūq; ponentes pro inepta dictione: multo incōcinniorē. Nemo deniq; existimet ista me: de correctoribus illis scriptitasse: quasi inuidiæ maleuolētia incitatum: voluisse illorū famæ seu opinioni detrahere. Cōcedo em illis vtriusq; linguæ haud vulgarem peritiam. tribuo illis multiplicem bonarum artium cognitionē. Ingenii acumen & alacritatē non adimo. & si quid aliud sibi in l̄rarum studiis vendicant/ nō repugno. Attamen notantur mathematicæ disciplinæ sufficientē operam non impendisse: hac si satis iustructi eo extitissent tempore: quo prisca huius elimationi translationis intenderant: multas eius falsas sentētiās: ac græco prorsus auctori cōtrarias: nō ita intactas sub silentio præteriuissent. Tale quippiam primo in limine eiusdem trāslationis peritis occurrit lectoribus. Quandoquidem trāslatores isti suū interpretamentū sic inceperunt. Geographia est designatrix imitatio At si græca verba enucleatius altiusq; explicentur: immo potius si verbum reddatur verbo: quod in mathematicis admodū est necessariū. Hoc interpretamentū melius sic inchoabit. Geographia imitatio est picturæ: vti ego idem initium transtuleram. Græcus em auctor veluti prudentissimus philosophus/ volens a definitione suum opus ordiri: animaduertit geographiã: non satis recte ac ad plenū posse dici picturam: quia ipsa geographia exterioribus tantū lineamētis ad extremos præturis prouinciisq; fines præscribēdos: vtitur. Ei tamen opus non esse pigmentorū ac colorū diuersitate: atq; omnimoda rerum & locorum similitudinis explicatione quibus consumata indiget pictura. Nimirum ipsam geographiam auctor media ductus opinione definiuit esse picturæ imitationem: nobis insinuare volens: q; geographiæ substantia p̄siculatius considerata: eam pictura inferiorem esse. ac posse rectius appellari: picturæ imitationē: hoc est: formulam seu modum: qui pictura perfecta non est: non em rei modus ipsa res existit. Sequens deniq; auctoris sententia: qua in eodem capite Geographiã secernit a chorographia satis superque declarat: picturæ nomē hoc loco in Geographiæ definitione obmitti nō debere. Nam illic perspicuum fit. geographiã: quodāmodo picturæ esse inchoationē: Chorographiã vero consumatã picturã. Illa em extrema vsurpat lineamenta: quib; tota rerū simulacra pictores imprimis inchoant: primūq; figurare consueuerunt. Hæc vero complectitur etiam interiores lineas: atq; colorum varietatē: quibus rerum imagines omnimode perficiunt. Præterea in eodem primo capite eiusdem primi geographiæ libri videmus eosdē trāslatores haud parū fuisse hallucinatos ita transferētes: vt cœlum scilicet ipsum natura se habeat cum veluti ambiens non ostendi possit: & reliqua vsq; ad finem eiusdem capitū: adeo inepta, obscura: & inuoluta existunt: vt delio natatore penitus indigeāt: veluti Socrates de Heracliti scriptis dicere solitus fuit. At eadem auctoris sententia: tam vere quam dilucide ex meo interpretamento atq; paraphrasi pateat: eruditorū mathematicæ lectorum iudicio relinquo. Hinc apertius liquet auctore prisca translationis/ eiusq; nouissimos emaculatores. tanta somnolentia: tantoq; mentis fuisse stupore captos: vt interpretarentur cœlum nos ambiens nobis non ostendi posse. Quam sententiã: ne dum menti græci auctoris: verumetiã trimi assertionibus infantuli repugnare perspicuum est. O egregios trāslatores: negare cœlum nobis ostēdi posse: quod nemo alius/ nisi capitū negaret infani. Cum cœlum super nos quotidie circūgyretur: ipsiusq; maiore partem: nemo non cernere

propter ignorantiam doctri-
næ interpretæ voluit

N. ex cap. p̄.

N. ex cap. p̄.

queat: nisi vel oculis captus: aut sua lumina sponte præstringēs. Esto etiā q̄ græcus ille archetyp⁹: ex quo vet⁹ illa trāslatio versa fuit: negationē cōtinuerit. Potuit ne it̄pres adeo vecors esse: vt nō cōsideraret negationē illā fuisse sup vacaneā/ veroq̄ auctoris sensui plurimū obstare. At hui⁹ errori nihil magis in causa fuit: si veritas p̄pensius discutiat: quā mathematicæ inscicia in ipso interprete Græcorū nanq̄ libri sup mathematicis præsertim disciplinis non facile patiunt: se in aliā linguā p̄sentētiā ac sūmatim trāsferri: ab eo præsertim trāslatore: q̄ earundē disciplinaꝝ expers extiterit: sit aliogn vtriusq̄ linguæ quantūcūq̄ doctus. Parium deniq̄ erratū p̄ plures in eadē prisca cōperio traductiōe: ita vt verbo verbū/ sensusq̄ sensui rarissime quadret. multa insup obmissa: pleraq̄ etiā inueni temere addita: plixus etiā auctoris græci sensus: p̄paucis a vetere trāslatore mltotiēs explicatus fuit: atq̄ adeo obscuris verbis vt neutiquā intelligi possit: qd̄ sibi tali ōonis contextu latinus velit it̄pres. Sed oēs hos antiqui trāslatoris erratus/ nūc p̄sequi nō est præsentis instituti. Nam id immēsi foret laboris: & iudem errat⁹ inter legendū hāc meā trāslationē/ eiusq̄ paraphrasim atq̄ argumēta & annotatiōes: cuiuslibet lectorꝝ diligēter reuoluēt: atq̄ cū illa vetusta trāslatione cōferēt vltro prodent. Similibus quoq̄ mendis lapsus sepius inuenio nouissimū elementorū. Euclidis it̄pres potissimū in trigesimalona p̄positiōe/ vndecimi libri/ eorundē elemētōꝝ. Hanc p̄positionē it̄pres ita conuertit: Si parallelepipedum eorum quæ ex opposito planorū bifariam secuerint: extensumq̄ fuerit p̄ sectiones solidum: cōmunis ipsoꝝ solidorū sectio: & solidi parallelepipedum dimetiens bifariam se adinuicē dispescent. Quā insulsa: quāq̄ inepta sit huius trāslatio p̄positiōis quisq̄ lector facile iudicabit: in geometria vel mediocriter instructus. Quomodo enim quæ ex opposito sunt latera ipsum solidum parallelepipedū secare poterint: aut qualiter p̄ sectiones solidum extendet: qualiter deniq̄ fieri poterit: quod it̄pres asserit: vt solidum secetur a solido. Talis solidorū sectio: in correctis saltem: ac iustis geometrarū voluminibus nusquam legit. Meras igit̄ nugas in eadē p̄positione trāslator fuerat it̄pretatus. Ego vero arbitror eandē p̄positionē hoc potius verboꝝ ordine ac cōtextu cōverti debere. Si solidi parallelepipedum: eorū quæ ex opposito planorum latera bifariam secantur: extensaq̄ fuerint per sectiones plana: cōmunis ipsoꝝ planorum sectio: & solidi parallelepipedum dimetiens bifariam se adinuicem dispescent. Quod aut̄ hęc p̄positio ita & nō aliter trāsferri comode possit & debeat: eius demōstratiōis enarratio manifeste ostēdit. Referam aliū eiusdem it̄pres errorē: libro cōmissum decimo quarto/ p̄positiōe quinta earundē elemētōꝝ sub ea parte: in qua Hypsicles demonstrauit inclinationes planorū quinq̄ corporū regulariū: vbi sup inclinatione octahedri planorū idem it̄pres p̄ quaternario numero posuit d. l̄ram: & p̄ ternario l̄ram c. sic dicens. Qd̄ aut̄ ex d. a. ad id qd̄ ex d. f. rationē habet sicut in præcedēti dictum est: quā d. ad c. cum trāslator dixisse debuit: quā quatuor. ad tria. Non tamē dubito eundem Euclidis it̄pres alioqui fuisse: velut hęc fert ætas: vtriusq̄ lingue doctissimū. at geometriæ: vt cum venia sua sic dicā: nō satis eruditū. Deniq̄ hoc in loco lōge plura eiusdē elemētōꝝ nouæ trāslatiōis vicia in mediū possem adducere: si præfationis hui⁹ modus id toleraret. Et si eiusdē trāslatiōis vicia & errat⁹ p̄ cōi rei litterarie incrementō: pleniore quodā tractatu i lucē p̄ferre non decreuissem. Hmōi demū menda transeunter adnotauī: vt quicūq̄ bonarū artū studiis dediti: plane valeāt intelligere: neminē quilibet artes ex alia in linguā aliā. vere ac cōgruēter trāsferre posse: nisi earundē artū: quas molit̄ traducere p̄fectam calleat cognitionē. Egre nanq̄ fieri poterit: vt archetypus ille: ex quo ipsa fit trāslatio: sit vsq̄ adeo tersus & emunctus: vt q̄busdā aliqñ viciis nō fuerit deprauat⁹. Id it̄pres p̄fecto discernere nō pōt. nisi ei⁹: quā trāsferat artis cōsummatā teneat peritiā. Hinc etiā liquet: erraticas illas: & duras: tenebricosasq̄ trāslatiōes: in mathematicis præcipue disciplinis exortas fuisse: quibus latinā philosophiā pene cunctā cernimus obfuscatam.

Hoc deniq̄ primi libri geographiæ Cl. Ptolomæi recēs it̄p̄tamentū: eiusq̄ paraphrasticam enarrationē: argumēta quoq̄ & annotatiōes. noi tuo: præclarissime antistes: nimirū dedicare cōsecrareq̄/ cōstitui/ cui⁹ prudētia/ & cōsiliis sacri Hromani Imperii pax & salus/ maxia in parte gubernant/ augent & administrant. Qui in dei optimi maximiq̄ ecclia/ maximū es columē/ ac summā pene affecut⁹ dignitatē. Qui deniq̄ ob admirandā prudentiā tuā/ tuiq̄ animi moderationē. sūmā quoq̄ integritatē diuo Maximiliano Impatori n̄ro/ nō immerito charissim⁹ haberis. Neq̄ iam dī cēdi locus est. q̄ Hromanus maximusq̄ pōtifex Leo decimus/ nō minori amoris beneuolētia tuā p̄sequit̄ dignationē/ qui superiore anno/ cū apud eū Impatoris causa/ legatiōis munere fungebar/ te in ordinē sacri senatus/ sc̄tē Hromanæ eccliaꝝ redegit/ rubri illius diadematis insignib⁹ exornās. Hoc igit̄ opusculū a seruulo tuo lucubratiū/ ac dñatiōi tuæ cōsecratū. Maxime princeps. hylari ac cipe vultu/ vt tuis auspiciis/ & auctoritate/ q̄ apud oēs sūma est/ in lucē abeat publicā. Ipsiusq̄ lectio maximū eis afferat cōmodū/ qui eiusdē primi libri geographiæ Cl. Ptolomei plenariā assequi cupit

*trāslatores priscos
originit*



piant/&velint habere intelligentiam. Vale Antistitum decus ornatissimum. Ex Nurenberga Anno domini Millefimo quingentesimo decimo quarto.

Ioannis Veneri Nurenbergen. recens interpretamentum
in Primum librum Geographiæ Cl. Ptolomæi.

CLAVDII PTOLOMAEI GEOGRAPHICAE INSTITVTIONIS
LIBRO PRIMO HAEC INSUNT.

- i Quo differt geographia a chorographia.
- ii Quæ oporteat subiicere ad geographiam.
- iii Qualiter ex stadiasmo. id est. stadiorū numero existentis directæ distantia & si non subter eundē meridianū fuerit/ ambit^r terræ stadiasmos. id est. stadiorū mltitudo sumat^r & ecōtra.
- iv Qd oporteat ea/ q̄ ex apparētib^r sunt obseruata p̄supponere eis q̄ ex peragratiōis historia
- v Qd propinquieribus historiarū adharēdū est/ propter eas in terra fm̄ tempus mutatiōes
- vi De ea scdm̄ Marinū geographica institutione.
- vii Rectificatio ipsius fm̄ Marinū Latitudinis cognitæ terræ distantia/ ab apparentibus.
- viii Eadem rectificatio a profectionibus fm̄ itinera.
- ix Eadem rectificatio ab fm̄ nauigationem profectionibus.
- x Qd nō oporteat æthiopas meridionaliores subiicere opposito parallelo/ eius p̄ meroen.
- xi De in longitudinem orbis a Marino non decenter excogitatis.
- xii Rectificatio ab itinerum profectionibus longitudinis cognitæ terræ.
- xiii Eadem rectificatio ab fm̄ nauigationem profectionibus.
- xiiii De ea ab aurea chersoneso in Catigera nauigatione.
- xv De his in particulari expositione Marino dissentientibus.
- xvi Qd præteriuerant eum aliqua fm̄ præturarum definitiones.
- xvii De ipsis dissentientibus ad ea quæ nostri æui produnt historiae.
- xviii De Marini syntaxeon. id est. coordinationem ad descriptionem orbis ineptitudine.
- xix De ea fm̄ nos institutionis promptitudine ad descriptionem.
- xx De asymmetria. id est. inconcinna mensuratione ipsius fm̄ Marinū geographicae tabulae.
- xxi Quæ oporteat seruare in ea super plano fienda descriptione.
- xxii Qualiter oporteat orbem in sphaera describere.
- xxiii Expositio imponendorum descriptioni meridianorū & parallelorum.
- xxiiii Introductio seu sciētia ad in plano/ orbis cōmēsuratibiler sphaerice positiōi descriptionē.

Capitulum primū. Quo differt geographia a chorographia.

g

EOGRAPHIA imitatio est picturæ / depræhensæ / terræ / partis totius / cum his quæ tanquã ad totum ipsi coniuncta sunt. Et a chorographia differt / Nam hæc partilia refecans loca / eorum quemlibet seorsum & scdm se ostendit / simul quoq; describens omnia ac fere minima quæ illis contenta sunt / velut portus / villas / populos & primorū fluminū diuerticula / & his propinqua. Ipsius autē geographiæ peculiare est / cognitam terram vnam atq; continuam ostendere / qualiter natura atq; positione subsistat / vsq; sola ea / quæ totis & magis ambiens

tibus circūscriptionibus ei cōiuncta sunt / velut sinus / magnæ vrbes / gentes atq; flumina / necnō & quodlibet genus insigniorum. Chorographicus quidem finis habetur in ipsa partis repræsentatione / vt si quis aurem aut oculum solum imitare. Geographicus vero rei vniuersæ intuitu ad instar eorum qui totū caput describunt. Subiectis em̄ simulacris cum principales partes imprimis compaginatæ fuerint / atq; etiam vt decet cōmensuratæ / quo picturas suscipiant / ex conuenienti aspectuū remotione debet esse distantia / vt completū ne sit an in parte hæreat vniuersum sensu discutiat. Cōuenit itaq; rationabiliter ac non incōmode / ipsi quidem chorographiæ minutiorum partium pprietates attribuere / geographiæ vero ipsas puincias cum his / quæ s̄m vniuersalē constitutionē adiacent / perinde ac principales partes & magnitudinibus ac symmetriis iuste digestas. Orbis autē locales regionū situs / quos chorographia tractat ab earum positionibus / quæ in tellure continent / frequētius sunt diuersi. Etenim ea quā plurimū versat circa locandorū qualitatem magis quā quantitatem. Nam similitudinis vbiq; ac diligenter / symmetriæ vero positionū / non tam exactam curam agit. Sed geographia circa quantitatem plusquā qualitatem. Nam distantiarū pportionis prouidentiam in om̄ibus quidē facit / similitudinis vero vsq; ad maiorū partiū circūscriptiones / & s̄m figurā tm̄. Vnde & illa quidem locorū eget pictura / vir em̄ nullus chorographiā exercebit / nisi pictor. At hæc neutiquā. Conatur nanq; per exiguas litterarū inscriptiones / necnō & pūctationes ostendere / & situs & ipsas vniuersi figurationes. Iccirco illa quidē nihil opus habet mathematicæ institutiōis / ibi vero hæc præcipuas sibi partes vēdicat. Considerare em̄ oportet totius terræ & figurā & magnitudinē / deinde quæ ad ipsam cōtinentē positio velut & depræhensæ eius pars. Dicendū quoq; est & quanta sit & qualis. Et amplius eorū in hoc loco singula / subter quos sunt coelestis sphære parallelus / ex quibus dierū atq; noctiū magnitudines. Et quæ s̄m verticem fiunt fixorū siderū / quæq; supra terrā / & quæ subtus terra semp ferunt. ac quæ cunq; circa habitationē ratione cōiungimus. Decet etiā assumere quæ supremæ ac pulcherrimæ sunt speculationis demonstrata per mathemata cū humanis depræhensionibus / cœlum ipm̄ ita natura se habere / quod potest nobis circa multa apparere / terram vero propter effigiē / qm̄ vera maximaq; substantia existit / & non ambiens nos / neq; cunctam / neq; secundū partē / ab eisdem adoriri posse.

Capitulū secundū. Quæ oporteat subiicere ad geographiam.

q

Vis autē finis sit geographiā exercētī / & quo differat a chorographo / per hæc quasi in capitulis suffiguratū esto. Cum autē in præsentiarū sit propositum: designare s̄m nos terrarū orbem cōmensuratū ei velut maxime is s̄m veritatē existit / necessariū existimamus præassumere / qm̄ huiusmodi institutionis antecedens est / historia itineraria plurimā faciens noticiā / extraditione eorū / qui cū inspectiua sciētia particulares prouincias circumiuerūt. Et quia huius inspectionis ac traditionis vna quidē est geometrica / altera vero meteoroscopia. Geometrica quidem per tenuem mensurationē distantiarū ipsas locorū positiones adinuicē ostendit. Meteoroscopia vero idem per coelitus apparentia cum astrolabiis & sciotheris instrumētis efficit. Hæc quidē vt perfecta & infallibilior / illa vero vt facilior promptiorq; at huius indiga. Primū em̄ & necessariū est s̄m vtrunq; modū supponi: ad qualē mundi positionē / inquisitorū duorū locorū distantia cōuersa sit. Nō em̄ simplicit̄ scire oportet dūtaxat / quantū hic ab illo solū disteterit / sed etiā vbi / hoc est / ad septētrionē quoq; dicendū est / aut ad orientē / vel ad partiliores his nutationes. Impossibile autē est id ipsum exacte considerare / absq; ea / quæ per dicta instrumenta sit obseruatione / a quibus in om̄i loco & tempore faciliter ostendit / meridianæ lineæ positio / & per eā expetitæ distantia. Deinde & hoc dato / ipsa quidē stadiasmoq; mensuratio / neq; certā infert veri depræhensionem / quoniā raro rectis contingit viis incedere / simul additis multis diuerticulis / & s̄m vias / & s̄m nauigationes. Et oportet in viis quidem id quod superabundat / apud diuerticulorū qualitatem & quantitatem cōiectantes ex om̄ibus stadiis auferre / ad eorum inuentionē quæ in rectitudine sunt. In nauigatiōibus vero idem quoq; apud lationes flatuū / quā plurimū non easdē vires seruātium ad discutiendū normā non habet. Neq; etiam intermedia ptransitorū locorum distantia /

quāuis exacta fuerit sui a d totū terræ ambitū rationē contribuet/ aut ipm ad æquinoctialē & polos situm. Illa vero per coelitus apparentia quodlibet horum accurate prebet/ simul ostendens/ quantas circūferentias inuicem intercipient descripsi per subiecta loca circuli/ paralleli atq̄ meridiani/ id est/ paralleli quidem cadentes inter se & æquinoctialē/ meridianorū circūferentias/ meridiani vero cōtentas a se easdē æquinoctialis atq̄ parallelorū periferias. Et quantā preterea duo loca intercipient circūferentiā eius/ qui in terra maximus circulus inscribit̄. Nihil deniq̄ indigēs stadiorū numeratione ad reperiendā rationē/ quæ est a terræ partibus ad totū descriptiōis circuitū.

Sufficit em̄ vt eius ambitū in sectionibus quotcūq̄ supponamus/ in tot ac tantis partiles quoq̄ ostendere distantias super circulis in ea maximis. At forte diuidendo totum ambitū/ aut huius partes in subiecta & nota interualla/ ea non cōuenient nostris dimensionib⁹. Ideoq̄ propter id solum/ necessariū fuit adaptare aliquā directā viam/ alicui super continentē simili maximi circuli circūferentiæ/ & capientes huius rationē ad circulum ex apparentibus/ ipsum aut̄ subter hoc viæ stadiasmū ex mēsuratiōe ab data parte totius ambitus stadiasmos. id est/ stadiorū multitudo manifesta fiet. Preassumpto enim ex mathematicis esse continuā telluris & aquæ superficiē atq̄ s̄m vniuersales partes sphericā & circa idē centrū sphaere celoꝝ. Itaq̄ per centrū incidentiū superficiē quālibet cōmunes sui & dictarū superficiē sectiones facere maximos in se circulos. Et cōsistentes in se super cētro angulos interciperē/ similes circuloꝝ periferias cōtingere/ earū sup̄ terra distantiarū. Et quantitātē quidē stadiorū si directā fuerint ex mensurationibus accipi/ rationē vero quæ est ad totum ambitū/ ex eis quidem nullatenus/ propter periculi difficilē accessum, at ab aliqua simili alicuius super continentē circuli circūferentiā. Quoniā aut̄ huius quidē sumi potest ad orbis ambitū ratio eadē autē fit/ alicuius in terra similis sectionis/ ad aliquē in ea maximū circulum.

Capitulū tertium. Qualiter ex stadiasmo existentis directæ distantiæ/ & si nō subter eundem meridianū fuerit/ ambitus terræ stadiasmus sumatur/ & econtra.

Vi ante nos fuere non rectam tantū quærebant in terra distantiā/ vt maximi circuli circūferentiā efficerent/ sed & positionē/ habentē/ in vnius plano meridiani/ & obseruantes per sciotheros signa duo distantiæ & iuxta ea/ interceptam ab ipsis meridianis periferiā similem habebant ei quæ ipsius itineris. Atqui hæc in vno vt dicebamus plano constituebant/ eiectis lineis rectis/ per terminos sup̄ ea/ quæ s̄m verticē signa coincidentibus adinuicē. & quoniā cōmune circuloꝝ cētrū est coincidentia signū/ quāta igit̄ apparebat pars existens ipsius p̄ polos circuli/ inter/ iuxta verticem/ signa periferia/ tantā supponebat ipsam in tellure distantiā totius ambitus. Qd̄ aut̄ etsi non per polos sumpserimus/ ipsum iuxta mensuratā distantiā circulū/ at maximo circulo quocūq̄ p̄positū potest demonstrari/ eleuatiōibus in terminis similiter obseruatis/ atq̄ positione/ quā habet ad alterū meridianū ipsa distantiā/ prebebimus nos per preparationē instrumenti meteoroscopii/ per quod & multa alia prompte capimus/ vtilissima. Etiam & om̄i quidē die ac nocte in obseruatiōis loco/ eleuationē borealis poli/ om̄i aut̄ hora meridionalē situm/ & diuersiones ad ipm/ hoc est/ quales faciat angulos per viam descriptus maxim⁹ circulus cum meridiano ad iuxta verticem signū/ per quos similiter quæsitā periferiā ex ipso meteoroscopio ostendimus/ & etiā interceptam a duobus meridianis cum alii fuerint/ quam æquinoctialis/ paralleli. Itaq̄ s̄m talē præceptionem vnius directe tantū distantiæ in terra mēsuratæ/ vniuersum ipsius ambitus stadiasmū reperiri/ per hunc autē & reliquū/ atq̄ quosdā aliarū absq̄ remensione. Etsi fuerint non om̄ino directæ/ neq̄ sub eodē meridiano aut parallelo/ prorsus tamen annutationis precisio accurate sit accepta/ & finiū eleuationes per rationē etiā subtendentis distantiā periferiæ ad maximū circulū. Et stadiorū multitudo/ a depræhenso totius terre ambitu p̄mpte potest cōputari.

Capitulum quartum. Quod oporteat ex apparētibus obseruata præsupponere eis/ quæ ex peragratiōis historia.

Is aut̄ sic habētibus/ siquidē qui particulares regiones peragrauerāt talibus obseruatiōibus vti fuissent/ idoneam om̄ino potuissent fecisse orbis descriptionē. Deinde vero solus Hipparchus in paucis ciuitatibus/ pro tanta earū multitudine/ quæ in geographia subiūgent̄/ eleuatiōes borealis poli tradidit/ eas quidē sub eisdem iacentes parallelis. Quidam autē post eas/ & aliqua oppositorū locorū ab æquinoctiali nō æqualiter remota/ sed simpliciter ea quæ sub eisdem essent meridianis/ ex eo quod eorū adinuicē nauigatiōes septemtrionalibus terminis vel australib⁹ annutauerāt. Plurima tamē horū interuallorū/ & potissimū/ quæ vel ad orientē vel occidētem imperfectiorē sunt assecutæ traditionē/ non inertia mandantiū historiis/ sed forte quia nondum prōptitudo eruditioris ex mathematica ratione inspectionis depræhensa fuerat. Et quia plures sub idē tempus in diuersis locis obseruatas lunares defectiones/ ut eā in Arbelis quinta hora vi

7
tam/in carchedone autē secunda/ Iſis mandarūt. Ex quibus pfecto apparet/ quod recedunt ab in-
uicē ipſa loca tēporibus æquinoctialibus ad orientē vel ad occidentē. Rationabile certe foret & ei
qui cōgruenter geographiā exercent: illa per exactiores obſervationes accepta præſupponere ipſi
deſcriptioni perinde atq; fundamentū quoddā/ quæ vero ab aliis/ his adaptare/ quouſq; adinuicē
poſitiones eorum poſt eas / ad primam obſervationem / quam maxime congruenter inconcin-
niores traditionum.

Cap. v. Qd̄ pp̄inquiribus historiā adhærendū ſit
propter in terra ſm̄ tempus mutationes.

i Nſtructio igiſ deſcriptionis tali pfecto haberetur ppoſitione, poſtquā autē in om̄ibus nō
penitus depræhenſis locis/ vel ppter magnitudinis excellentiā/ vel quia nō ſemp̄ eodē ſe-
modo habent: pleniorē ſemp̄ tempus historiā acquirit/ perinde atq; accuratiorē. Tale autē
eſt & hoc ſm̄ geographiā. Confeſſum nanq; eſt per ipſas quæ ſm̄ tempora traditiones/ multas qui-
dē partes continentis terræ ſm̄ nos habitabiles/ nondū ppter difficilē magnitudinis peragrationē
in notiā perueniſſe/ quaſdā quidē nō vt haberet/ rationē adeptas fuiſſe/ preter hoc q; quidā exci-
piunt historias a fide alieniſſimas. Quædā vero & ipſæ nunc aliter habent quā prius/ propter ipſas
in eis illatas deſertationes/ aut mutationes. Neceſſariū eſt & hic poſtremis ſm̄ nos traditionū/ quā
plurimū adhærerere cauentes/ ſuper eorū quæ historiis præſcribunt editione/ & eorū quæ historiis
mandata ſunt diiudicatione/ quodq; fide dignū & quod non.

Cap. vi. De ea ſm̄ Marinum geographica institutione.

v Idetur autē Marinus Tyrius poſtremus eorū qui ſm̄ nos/ & cum om̄i ſtudio adiciere parti
huic. Apparet em̄ q; pluribus historiis inciderit/ vſq; eas etiā retro in notiā venientes/ &
eas omniū ferme qui ante eū/ cū diligētia percoepit/ inſup rectificatione decenti donans/
quæcunq; non congruenter fuiſſent credita. Et ab illis/ & a ſeipſo primū/ vt ex editionū eius/ quæ
geographicorū eſt tabulæ rectificatione/ pluribus exiſtentibus poteſt cōſiderari/ Sed ſi quidē vide-
rimus nullū defectū ipſius nouiſſime ſyntaxi/ & ſi ſatis eſſet nobis ab his ſolis cōmentariis fieri or-
bis deſcriptionē/ nihil fruſtra laborantibus/ Quoniā autē apparet & ipſe/ quædam non cū depræ-
henſione fide digna cōponens. Etiam ſup inſtructione deſcriptionis plerunq; neq; facilitatis/ neq;
ſymmetriæ congruā puidentiā feciſſe/ merito propoſui/ quantū arbitramur opere precii eſſe viri
huius negotio/ redigere & in rationabilius/ & vtilius/ & iam hoc faciem? ſuccinctim quā maxime
cōſiderantes breuib; vtranq; ſpeciē/ ræquiſitorū/ rationē aliquā aſſequi. Et primū/ q; ſm̄ historiā/
a qua exiſtimat oportere in plus producere/ & longitudinē cognitæ terræ ad orientē/ & latitudinē
ad meridiē. merito em̄ vocabimus expoſitæ ſupſicie/ eam quidē ab oriente in occidentē diſtan-
tiam/ longitudinē/ illā vero a ſeptentrionibus ad meridiē/ latitudinē/ Quoniā & iuxta cœlū mo-
tuū parallelis his/ æquiuoce appellabimus. Et quia vniuerſi quidē maiori diſtantiarū/ accōmoda-
mus longitudinē. Confeſſa autē eſt ab omnibus ſimpliciter. Et orbis quæ ad occidentē/ ab oriente
diſtantia multo maior ea quæ a ſeptentrionibus ad meridiem.

Cap. vii. Rectificatio ipſius ſm̄ Marinū latitudinis cognitæ
terræ/ diſtantiæ ab apparentibus.

q Voniā itaq; latitudinis primū/ ſuppoſuit & ipſe quidē thulen inſulam ſubtus parallelū qui
determinat borealiſſimā partē terræ nobis cognitæ. Hunc autē parallelū demonſtrat/ ad
maximū/ diſtantē ab æquinoctiali/ partibus ſexaginta tribus: qualiū eſt meridianus circulus
tricentarū ſexaginta/ Stadia vero triginta milia/ mille & quingenta velut vna parte quingēta pxi-
me ſtadia cōtinēte. Deinde æthiopū regionē quæ vocat Agiſimba: & præſſum p̄montoriū expo-
nens ſubter parallelū/ qui definit aſtralīſſimū terminū/ cognitæ terræ/ facit & hunc ſubtus hyber-
nū tropicū. Itaq; omnē latitudinē orbis aſſumpto æquinoctiali colligi ſm̄ ipſum partiū octaginta
ſeptē/ ſtadiorū vero triū & quadraginta miliū ac quingentorū. molitur autē rationabile aſtralis
finis demonſtrare/ & per apparentia aliqua/ vt ipſe putat atq; per pditas historiis pfectiones/ & ſm̄
terrā/ & ſm̄ mare/ quorū quodlibet ex tranſcurſu cōſiderandū. Sup his quidē quædā ſm̄ apparē-
tia/ inquit in tertiā cōpoſitiōe iuxta litterā ſic. In torrida em̄ Zona: Zodiacus totus ſup eā apparet/
p̄pterea in ipſa tranſmutantē vmbra/ & om̄ia aſtra occidunt/ & oriunt/ Sola autē parua v̄rſa incipit
tota ſupra terrā apparere/ In ipſis ocele borealiorib; ſtadiis quinq; milibus ac quingentis/ Hic em̄
per ocelē parallelus eleuat partibus v̄ndecim & duo quinta/ traditū vero eſt ab Hipparcho parua
v̄rſæ aſtralīſſimū/ v̄ltimū autē ipſius caudæ aſtrum remoueri/ a polo partibus duodecim & duo
quinta. Et ab æquinoctiali verſus æſtiuū tropicū p̄gredientibus/ borealis quidē polus/ ſp̄ ſubli-
mis apparet ſupra oriſontē/ aſtralis vero ſub oriſontē fiet/ ab æquinoctiali vero ad brumalē tros

picum pergentibus/ australis quidē polus eleuatur supra oriꝫontē/ borialis vero sub oriꝫontē fiet.

Per ipsa igitur hæc quæ debeant accidere/in illis sub æquinoctiali/ vel intermediis tropico rû/ locis exposuit tantū. Si autē & vera fuit historia/ eorū subtus australiora æquinoctiali apparentiū/ nihil apposuit/ velut fieri s̄m verticem astra/ æquinoctiali australiorē/ aut meridianas v̄bras/ in æquinoctiis declinare ad austrū vel ipsa parua vsq̄ astra/ omnia oriri/ vel occidere aut rursus aliqua eorū/ neq̄ prorsus apparere/ australi polo supra oriꝫontem facto. Per ea vero quæ deinceps/ insuper ait aliqua obseruata apparentia/ neutiq̄a p̄positum demonstrare valentia omnino Refert em̄ q̄ & ex india in limyricen nauigantes velut inquit Diodorus Samius/ in tertio/ habent taurū/ mediū coeli tenentem/ & ipsam pleiada s̄m medias atennas. In azaniam vero ab arabia accedentes dirigunt nauigiū ad meridiē/ & Canobū astrum/ quod illic dicit equus/ & est australissimū. Astra vero apparent apud eos/ quæ apud nos/ ne nominant quidē. & canis anticane prius oriens. Et orion ante æstiuas cōuersiones totus. Et horū igit̄ apparentiū/ quædā manifeste quidē borealiores habitationes æquinoctiali apponūt/ velut Taurus & pleias s̄m verticē facti. Borealia em̄ & astra hæc æquinoctiali. aliqua vero nihilomagis/ australiores borealioribus. Ipse nāq̄ canob² potest apparere/ & cognoscit̄ æstiuo tropico borealiorib². Et multa semp̄ subtus terrā existētū astrorū/ in nobis borealioribus locis/ etiā æquinoctiali borealioribus/ velut circa meroen super terrā fieri/ Quemadmodū ipse canobus ibi borealioribus/ nobis/ non apparens/ atq̄ huius quidē & nomen meridionaliores/ dicunt equū. alterius autē nullius/ nobis incognitorē/ adiecit autē & ipse accēpisse p̄ mathematicas ratiōes/ q̄ orion quidē totus apparet ante æstiuas cōuersiones/ apud eos subter æquinoctialē habitātes. Canis autē oriri inchoat/ ante procyonem/ id est/ anticanem/ apud eos subtus æquinoctialē habitātes/ Et ab ipsis vsq̄ syenen/ Itaq̄ nihil horū apparentiū peculiare esse quippiā australiorū habitatiōnū æquinoctiali.

Cap. viii. Eadem rectificatio/ a p̄fectionibus s̄m itinera.

i N p̄fectionibus autē/ ex ea quidē s̄m terram/ cōputans particulares dies p̄fectionū/ a magna lepti/ vsq̄ ad agisymbā regionē colligit hanc australiorē æquinoctiali/ stadiis quatuor milibus sexcentis octuaginta. Ex ea vero s̄m mare: per dies rursus nauigatiōis a Ptolomaidē/ quæ in troglodytice/ ad prassum p̄montoriū/ colligit & hoc/ australius æquinoctiali stadiis viginti & septem milibus octingentis. Itaq̄ prassum p̄montoriū/ & agisymbam regionē æthiopum existentē & vt ipse dicit/ neq̄ determinantē ab austro/ æthiopiā/ ad gelidam zonā p̄duci/ ex opposito habitantiū. Hæc em̄ viginti septē milia octingenta stadia faciunt in meridiano partes quinquagintaquinq̄/ & tria quinta/ quibus remouent̄ in alterā partē æquinoctialis/ & s̄m similit̄ temperiē/ borealē plagā meotidos paludis incolētes scythæ & sarmatæ. Contrahit igitur & ipse expositū stadiasmū in minus ipsius dimidio/ hoc est/ in duodecim milia stadia quib² p̄xime brumalis tropicus recedit ab æquinoctiali. Apponit autē causas cōtractiōis/ & rectitudinū diuerticula/ & irregularitatē p̄fectionū solas/ obmittens/ priores & promptiores/ ex quibus non minui tantū apparet necessariū/ verū etiā vsq̄ in tantū. primū igit̄ super p̄fectione quæ a garame ad æthiopus ait. Septimiū quidē flaccum eorū aliquē/ qui ex lybya exercitū duxerunt peruenisse ad æthiopus trimestri p̄ gradientē ad meridiē. Iuliū vero maternū/ quendā eorū/ qui a magna lepti: & a garame cum garamātibus inuaserunt æthiopus: pergentē om̄e iter ad meridiē mēsisibus quatuor peruenisse/ in agisymbā regionē æthiopū/ & illic hrinoceros congregiunt̄/ quorū vtrunq̄ incredibile est/ & s̄m se/ propterea/ quod nō intantū remouent̄ interiores æthiopes a garamātibus/ vt trimestri via distent. existētibusq̄ ipsis iam magis æthiopibus/ & eundē habentibus cum illis regem: Et quia omnino ridiculū esset/ regis transitū cum exercitibus super vnam distantiā solam factam fuisse/ a septemtrionib² ad meridiē/ maxime ex vtraq̄ parte/ ad ortū & occasum gentibus his effusis: Et insuper/ q̄ nullibi cōuersandi moras consideratione dignas effecerit/ p̄pter quæ par erat/ mentitos fuisse eos viros/ vel ad meridiē sic dicere/ quēadmodū cōsueuerūt incolæ dicere/ in austrū vel extra liba/ abutentes eo quod magis est/ pro exacto.

Cap. ix. Eadē rectificatio ab sc̄dm nauigationum p̄fectionibus.

d Einde/ & s̄m intermediā aromatum & hraptorū nauigationē: Diogenem inquit aliquem in india nauigantiū reuersum secundo. Cūq̄ accessisset iuxta aromata/ impulsus fuisse aquilonari v̄to/ & in dextra habentē troglodytice/ ad dies viginti quinq̄ accessisse in paludes vnde nilus manat/ quibus est hraptorū p̄montoriū paululū australius. Theophilū vero/ aliquē in azaniā nauigantiū a hraptis reductū fuisse austro/ & vicesimo die peruenisse in aromata. horū autē vterq̄/ neq̄ nauigationē dieꝫ quot retulit/ sed Theophilus quidē vicesima die subduxisse Diogenes vero/ ad dies viginti quinq̄ p̄ternauigasse troglodytice/ quot nauigarūt historiis māz

dantes/ tantum. nō autē quot est dierū nauigatio ratiocinantes/ ppter ventorū ad tantū tempus ir-
 regularitatē/ & pmutationē/ neq; q; ad septentriones aut ad meridiem tota eis fuit nauigatio: sed
 Diogenes/ ex pulsum tantū aquilone: Theophilus vero reductū fuisse tantū austro/ reliquā deniq;
 nauigationē q; eandē seruauerit annutationē/ neuter dixit. Non em̄ credibile est ad tot dies eandē
 seruata fuisse spiratiōis lationē/ Et ppterea Diogene quidē/ ab aromatis ad paludes/ quibus existit
 hraptorū promontoriū australius/ distantiam/ diebus viginti quinq; proficiscente/ Theophilus ab
 hraptis ad aromata maiorē existentē/ viginti per nauigauit/ Et Theophilo diei ac noctisq; latioe fa-
 ctam nauigationē mille supponēte stadiorū/ quibus & ipse assensum prebuit. Similiter ait ab Dio-
 scoro a hraptis ad prassum nauigationē/ multorū dierum existentē quinq; tantū milibus supponi
 stadiorū/ leuiter mutabilibus velut est par/ existentibus ab æquinoctiali spiramentis: propterea q;
 & fm̄ ipsum ad obliquitates solis/ accessus celeriores consistant/ ppter hęc aut iam magis oportet
 bat nō assensum prebuisse multitudini exposito rū dierū/ Et propter id/ q; oim̄ est manifestissimū/
 quoniā æthiopas & conuentū hrinocerotū ad gelidam zonam: oppositæ cōposita ex ipsis ratioci-
 natio adducit om̄ia similia esse debere aereis temperamētis/ cōstituere & animalium & plantas cōgru-
 enter ambientis pportionib; seu similitudinib; eorū/ qui subter eosdē aut æqualiter recedentes ab
 vtroq; poloꝝ parallelas constituunt/ vnde Marinus quidem vsq; ad solum brumalem tropicum
 contraxit distantia/ nulla rationabili accōmodata causa cōtractionis. Si igitur assumeret aliquis &
 multitudinē dierum/ & ordinationē pfectionū quā ipse facit: hęc igitur seruans/ quantitātē tantū
 diurnorū stadiorū minueret præter mensuram & consuetū/ vsq; finē pfecto/ in quē ipse putat pa-
 rallelum perueniret/ At contra/ congruū erat/ possibili quidē diurnæ pfectionis credere/ ipsi ordi-
 nationi vero/ & fm̄ æqualitatē & fm̄ positionē fidem nō adhibere/ q; nō per hęc/ possit capere/ in-
 quisitā distantia/ vel solum/ quod maior fieret/ ea ad æquinoctialē. Sed ab aliquo manifestior ap-
 parentiū. Tale aut factum esset certe prorsus exacte/ Si mathematicis disciplinis congruentius ali-
 quis p inspectiones cōsiderasset/ cōtingentia regionibus illis. Nō existente autē tali historia/ a sim-
 pliciori restabit/ aptius acuratusue cōsiderare/ rationabile quantitatis ipsius vltra æquinoctialem
 egressionis. Hęc aut est/ fm̄ formas/ & colores in his locis animalium/ a qua neq; vsq; ad hibernum
 tropicū pducere cōsequens est/ eum per agisymbā regionē/ parallelū/ quæ æthiopū est manifeste.
 sed ppinquius æquinoctiali desinere. Neq; em̄ apud nos/ in similitur ordinatis locis/ hoc est: subt;
 æstiuū tropicū/ iam colores habēt æthiopū/ neq; hrinocerotes sunt aut elephantes/ sed in nō mul-
 to quidē his australiorib; mediocriter existunt nigri/ velut a syene interius triginta schoenis habi-
 tantes/ quales sunt garamantes/ quos & Marinus ppter hanc causam/ neq; fm̄ ipsum æstiuū tropicū
 cum: neq; borealiores eo: australiores vero prorsus habere sedes dixit. At in circa meroen locis iam:
 iuxta regionis morem sunt nigri coloribus/ & primū æthiopes immoderati. Et elephantū/ ac mi-
 rabiliorum animantium genus nascitur.

Capitulū. x. Qd̄ non oporteat æthiopas meridionaliores subiice-
 re opposito parallelo eius per meroen.

Propterea bene quidem habet vsq; huc/ id est/ vsq; ad æthiopas traditio quæ nobis illic
 monstruoso rū historiam exhibet. Et agisymbā regionē/ & prassum promontoriū/ cum fm̄
 eundē parallelū iacentibus/ subter æqualiter ordinatū ei p meroen pxime scribere/ id est/
 recedentē ab æquinoctiali ad meridiē æqualibus partibus sexdecim/ vno tertio vno duodecimo/
 stadiis aut octomilibus ducentis pxime. Itaq; colligi omnē latitudinē exactiorē partium quidem se-
 ptuagintanouē/ vnius tertii vni; duodecimi/ vel integrarū octuaginta/ stadiorū vero/ quadraginta
 miliū: Intermediā aut distantia magnæ leptis & garamæ seruandā esse/ velut Flaccus & Maternus
 supposuerunt/ stadiorū quinq; miliū quadringentorū/ ipsi nanq; viginti dies secundi sunt itineris/
 apud primū permensi/ velut ad meridiē/ vel ad septentriones/ illo ppter diuerticula dierū existen-
 te triginta. Et cuiuslibet diei stadiasmū ipsos ait exposuisse viatores pluries/ nō possibilem esse tan-
 tū/ verūetiā necessariū/ ppter inundationū recessus. Quēadmodū autē dubitare oportet/ de ma-
 gnis & raris/ aut nō cōsentaneis peragratis elongatiōibus/ sic de nō magnis/ sed & sepe & a multis/
 concorditer profectis credere.

Cap. xi. De in longitudinē orbis a Marino non decenter excogitatis.

Nquantū igit/ rite haberet latitudo orbis extendi ab his nobis fiat perspicuū. Longitudi-
 nem vero Marinus facit/ contentam a duobus meridianis determinatibus horaria inter-
 ualla quindecim. Nobis aut videtur & huius distantia/ ipsa ad ex ortum pars nō extendi
 plus quā oportet. Cōtractioneq; rationabili & hic facta: omnē longitudinē: nō integris duodecim
 quidē cōstare interuallis horariis/ super occidentalissimo quidem sine similitur positis fortunatis

insulis/super eo aut ad ortu/Ferocibus partibus fera atq; sinis & Cattigaris/eam namq; a fortunatis
 insulis distantia/ super fm Hierapolim ipsius Euphratis transitu/velut super eo p Hrodiam paral-
 lelo seruata/consentaneae relinquenda esse/fm partem expositis/ab ipso stadiasimis/& ppter conti-
 nuitate peragrations/& insup apparet ratiocinando in maioribus elongationibus/apud diuerticu-
 la/& irregularitates pfectionu rectificationis debitum assecutus fuisse. Et etiam q; vna pars qua-
 lium est maximus circulus tricentarum sexaginta/ quingenta super terram assumat stadia/quoniam
 consentientibus remensionibus consonu existit. Simile aut ipsi periferia/ eius per Hrodiam paral-
 leli: id est/remoti ab aequinoctiali partibus quide triginta sex/quadringenta proxime stadia/ supe-
 ratio em ipsoru/iuxta id quod rationi paralleloru est consentaneu/modica existens/velut in exacta
 deprehensione relinquat. Eam aut ab exposito euphratis transitu vsq; ad lapideam turrim/distan-
 tiam colligentem fm ipsum/schaenos octingentos septuaginta sex/ stadia vero viginti sex milia ducē-
 ta octuaginta/ Et eam a Lapidea turri vsq; seram serum metropolim/via quidem mesium septem/
 stadioru vero trigintaquinque miliu ducentoru: vt super eodem parellelo. Cōtrahamus vtranq; fm
 institutam rectificatione. Quonia quide super ambobus itineribus/ apparet nō minuisse/quod ad
 diuerticula supabundat/ In secunda vero/ eisdem pportionibus incidisse/ quibus & fm viam a gar-
 ramantibus ad agisymba regionem. Etenim illic collectum stadiasimu per quatuor menses & qua-
 tuordecim dies coactus fuit cōstringere/plusquam in dimidia partem/quonia nō continuā peragra-
 tionē possibile erat ad tantu fuisse factam tempus/ Quemadmodu iuxta septimestrem rationabile
 est accidisse/ Et multo magis: vel fm eam a garamantibus viam. Hæc enim & a rege ipsius puincia
 peragrata fuit/cum puidetia vt par erat non fortuita/& tranquilla existens omnino. Illa vero a la-
 pidea turri/ vsq; seram suscipit & hyemes vehementes/subiicit enim velut ipse supponit/eis per hel-
 lespontum & Byzantium parallelis. Itaq; & ppter hoc multas moras oportere fieri peragrations/
 Etenim ppter mercaturæ occasione cognita fuit. Maren em ait quenda/quem & Titianum/ virum
 macedonem/& ex patre mercatorē/ cōscripsisse hæc remensionē. Neq; ipsum accedentem/mitten-
 tem autem quosda ad seras. videt autem ipse diffidere mercantiu historiis. Philemonis igi sermo-
 ni/per quem longitudinē luernia insulae qua ab exortu ad occasum/dierum viginti tradidit/non
 consentit ppterea/ quod narrauit ipse a mercatoribus audiuisse/ Hos em ait nō curare veritatem/
 scrutari occupatos circa mercationē/multoties vero & augere/magis intersticia/ per errorem/ ibi
 autē nihil aliud fm septimestrem pfectionem/a viatoribus factum historia aliqua vel memoria dis-
 gnum esse mendacium declarat circa temporis plixitatem.

Cap. xii. Rectificatio ab itineru pfectionibus longitudinis cognita terræ.

Ropter hæc itaq; & propterea/ q; nō sit via subter vnum parallelum/ sed lapideam quidem
 p turrim/circa eum per Bizantiu/ Seram autē eo/per hellepontum/ australiore/rationabi-
 le quidem opinatus esset/& ibi multitudinē/ex septimestri/collectoru stadiorū triginta sex
 milium ducentoru nō in minus diminuere semissi/ sed nec in dimidiu quidem constringat tantu/
 velut in exactiori perceptione. Itaq; computari/expositam distantiam/stadiorum quidem viginti
 duoru milium sexcentoru vigintiquinque partiu vero quadragintaquinque & quarti. Etenim absur-
 dum certe esset/ac absentaneu rationi fm vtranq; viaru/tantam diminutionē subiicienti. In ea qui-
 dem ab garamantibus consentire ipsi/ ppterea q; impedimēti argumentu extiterit/ hoc est/ eorum
 fm agisymba regionem animantiu diuersitates nō potentes propelli/vltra fm naturam loca. In ea
 vero a lapidea turri/ nō accedere id quod rationi cōsentaneu est/ Quonia nō & illic tale argumen-
 tum imitari cōueniet/ sed fm tota distantia/similem esse continentē/ siue maior/ siue minor fuerit.
 Quemadmodu pfecto/ si aliquis/nisi in delicto aut furto deprehensus esset/ nō iuste cōvinceret/
 fm peculiarē philosophiæ modum. Et prioris quide distantia/ eius inquam ab Eufrate ad lapi-
 deam turrim octingētos septuaginta sex schœnos: id est: funes/diminuendū/ ppter viarum diuerticula/
 in solos octingētos schœnos/ stadia vero viginti quatuor milia/ credat ergo ipsi cōtinuitas/ qm
 & fm cōmensurabiles partes/ & mensuratas iam remensione cōsecutus est. q; autē plura diuerticu-
 la habet/ perspicuū est/ ex eis/ quæ & Marinus subiicit/ eam em ab eo fm Hierapolim eufratis tran-
 situ per mesopotamiam ad tigrim/viam/ & eam inde per garamæos asyriæ & mediæ/ in ecbaetana
 & caspias portas/ & parthiæ in ecatonpylon: id est: centu portaru/ possibile est/ circa eum per Hro-
 diam cadere parallelum. Hic em & fm ipsum scribit/ per memoratas regiones. Eam vero in hyrcan-
 niam ciuitatem/ ab ecatonpylo ad septemtriones declinare necesse est. hyrcania ciuitate in mes-
 dio iacente/ & eius p smyrnam paralleli/ & helleponti/ propterea/ q; hic quidem per smyrnam/ scri-
 bit subter eandē hyrcaniam regionem. Eum vero per hellepontum/ per australes partes hyrcan-
 maris/ quæ cognomina ciuitate/modico australiores, Rursus/ quæ ab eadem via/ in margia siue

in antiochæam per aræam/ primo quidem/ ad meridiem inflectit aræa subtus eundem caspiis por-
tis/ iacente parallelum: deinde ad septemtriones/ anthiochæa circa eum per hellepontû/ paral-
lum collocata/ A qua/ ea quidem ad bætra via extendit ad ortum/ ea vero inde ad ascensum co-
medorû montosa ad septemtrionē/ illa deniq; eiusdē mōtis vsq; ad suscipientē compestria vallem ad
meridiem/ borealia quidem & occidentalissima montis/ vbi est ascensus/ ponit sub eum per byzan-
tium pallelum/ australia vero/ & ad exortum/ sub eo per hellepontum. Quapropter ait ipsam/
ecōtra accedentē/ velut ad exortum/ inflecti ad austrum & eam inde/ quinquaginta schoenos/ vsq;
lapideam turrim/ par est ad septemtrionē declinare: ascendētibus em̄ inquit vallem suscipit lapidea
turris/ a qua in exortum/ montes p̄gredientes coniungit imao monti ab palimbrothris redeunti
ad septemtriones. Compositis igit & additis viginti quatuor milibus stadiorū. partibus quidē sexa-
ginta/ ab eufrate ad lapideam turrim/ partibus quadragintaquinq; & quarto/ esset profecto/ id ab
eufrate vsq; feram intersticiū/ iuxta hrodias parallelum partium centūquinq; & quarti. Colligitur
deniq; fm̄ ipsum ex his/ quæ supponit/ iuxta partiles stadiasmos/ vt subtus eundem parallelum. Et
illud quidem/ ab eo per beatas insulas meridiano vsq; sacrū promontoriū hispaniæ/ interuallum/
partium duarū semis/ illud deniq; inde/ ad betis effusionē intra fretum/ & Calpen vtrumq; æquali-
um duarū semis/ eorum vero deinceps. Quod a freto vsq; carallim sardinia/ partiū viginti quin-
q;. a Caralli in lylybæum sicilia quatuor semis. id deinde in pachynum triū: Et rursus/ quod in tæ-
narum Laconicæ a pachyno partium decem. Quodq; hinc in hrodum octo & quarti. Id vero a
hrodo ad hissum vndecim & quarti. quodq; in eufraten ab hisso/ duarum semis. Itaq; colligi &
huius quidē distantia partes septuagintaduas/ totius aut̄/ cognitæ terræ/ longitudinis/ ab eo p̄ bea-
tas insulas meridiano/ vsq; feram: eas super id ipsum partes centū septuagintaseptē & quartū.

Capitulum decimūtertium. Eadem rectificatio a fm̄ nauigatio-
nem profectioibus.

Oniecturaret certe aliquis/ tantam esse Longitudinē/ & per eas quas exponit intercape-
c dines/ fm̄ nauigationē: eam ab india/ vsq; sinarū sinum/ & Cattigarorū/ si hæc præter si-
nuationes & irregularitates nauigationū/ & etiam positiones computaret/ fm̄ appropin-
quationē adiectionū. Ab eo em̄ post colchicū sinum/ promontorio/ quod vocat cory/ agaricum
sinum ait suscipi/ stadiorū existentē/ vsq; curura ciuitatē trium miliū quadraginta/ & poni ad cory-
corura ciuitatē/ velut a borea/ colligit ergo hæc transfretatio/ sublato tertio iuxta congruū gange-
tico sinui duorū miliū triginta proxime stadiorū cum irregularitate cursuum. Ex quibus in conti-
nuitatem/ amputato etiā tertio/ depræhendent stadia mille tricenta/ quinquaginta proxime/ fm̄
eam/ ad boream positionē/ qua traducta/ super æquinoctiali parallelam/ & velut ad subsolanum/
diminutione dimidii cōgruenter transumpto angulo/ habebimus intermediā duorū meridianorū
rum distantia: & eius p̄ cory p̄montoriū/ & eius per corura ciuitatē/ stadiorū quidem: sexcentorū
septuagintaquinq;/ partis vero vnus pxime & tertii: p̄pterea q̄ hi fm̄ hæc loca paralleli: nihilo cō-
sideratione digno differant a maximo circulo. Rursus a corura ciuitate nauigatio inquit: est ad hi-
bernum exortum: vsq; palura: Stadiorū nouem miliū quadringentorū quinq; ginta: quorū & ipm̄
hoc tertium similiter auferētes p̄ irregularitate cursuum: habebimus eā ex cōtinuitate fiendā distan-
tiam. eam velut ad eorum stadiorū sexmiliū tricentorū pxime: & horum quidem sextum auferen-
tes: ad parallelam æquinoctiali faciendum distantia/ inueniemus & horum meridianorū recessum
stadiorū quinq; miliū ducentorū quinq; ginta: partiū vero decem semis: Inde aut̄ eum quidē sinum
quem gangeticū exponit/ stadiorū vigintinouē milium/ eum vero p̄ nauigationē ipsorū: quæ a pa-
luris ad sadan ciuitatē stadiorū vigintitrium miliū: velut ad æquinoctialem exortum: p̄pterea solū
tertium horum supputandū esse p̄ irregularitate nauigationis. Itaq; derelinqui: & horū meridianorū
rum distantia: stadiorū octomiliū sexcentorū septuaginta: partium vero decem & septem ac tertii:
Deinceps vero eam a sada nauigationē vsq; tamalā ciuitatem: facit stadiorū triū milium quingen-
torum: velut ad hibernū exortum. ergo p̄ irregularitate rursus tertium ipsorum auferentes: habe-
bimus cōtinui cursus stadia duo milia tricenta triginta: p̄pter eam quidem ad eorum nutationem
tertium etiā horum supputantes inueniemus expositorū meridianorū distantia: stadiorū quidem
miliū noningentorū quadraginta: partiū vero proxime: trium semis ac tertii. Post hæc aut̄: a ta-
mala ad auream chersonesum: traiectionem stadiorum exponit milium sexcentorum velut ad hi-
bernum rursus exortum: itaq; & ibi similibus partibus ablatis depræhendi eam meridianorum di-
stantia stadiorum quidem noningentorū: partis vero vnus & quatuor quingentorum: colligit eam
a cory promontorio vsq; ad auream chersonesum distantia: partium quatuor & triginta: ac qua-
tuor quingentorum.

Cap. xiiii. De ea ab aurea chersoneso ad cattigara enauigatione.

Ius autē ab aurea chersoneso ad cattigara enauigationis stadiasmon Marinus nō expos-
 nit. ait autē Alexandrū scripsisse terrā illinc cōtrariā esse meridiei: & nauigātes apud eā in
 diebus viginti deprehendere ciuitatē Zabas: a Zabis autē ad austrum enauigantes: & ma-
 gis in leuam dies aliquot excipiunt cattigara. Prolongat igitur ipse expositā distantiā: audiens hoc
 aliquot dies: p̄ eo: multos: p̄pter multitudinē em̄ ait: nō deprehendi eos numero. Ridiculū puto
 & hoc/quis em̄ numerus dierum infinitus erit: & si totius terræ peragratae ambitū cōtineat. Quid
 autē phibeat Alexandrū: p̄ eo: aliquot: dicere multos. velut Dioscorū dixit multorū dierū: histo-
 riis mādasse: eam a hraptis ad prassum nauigationē: rationabilius certe aliquis exciperet: aliquot:
 vt paucos. Et igitur hunc cōsueuimus accusare hoc modo: sed vt nō dubitemus & ipsi ad positam
 aliquā multitudinē: accōmodare nauigationū similitudines/assumam⁹ eam ab aurea chersoneso/
 vsq; cattigara nauigationē compositā ex viginti dieb⁹ illis ad Zabas: & ex aliis aliquot: eorū in cat-
 tigara quemadmodū eam ab aromatis ad prassum promontoriū: compositā & ipsam ex æqualia
 bus diebus viginti illis ad hrapta: scđm Theophilū ex aliis multis illis ad prassum scđm Dioscorū:
 vt & scđm Marinū in æquali ponamus: aliquot dies: multis comparantē. postq̄ igitur: demōstra-
 uimus ex rationabilib⁹: & ex ipsis apparētibus prassum subter parallelum recedentē ad meridiem
 ab æquinoctiali gradibus sexdecim tertio & duodecimo. Distat autē ab æquinoctiali & p̄ aromata
 parallelus: ad septemtriones partibus quatuor & quarto. Itaq; colligi eam ab aromatis ad prassum
 distantiā partib⁹ viginti & tertio: æqualiū quidē ponamus & eam ab aurea chersoneso ad Zabas:
 & inde ad cattigara: Eam igitur ab aurea chersoneso nihil oportet diminuere parallelā existentem
 æquinoctiali/ p̄pterea q̄ media regio contraria extendatur meridiei. Eam vero a Zabis cattigara:
 decet cōstringere. Iccirco q̄ nauigatio fuerit ad austrum: & exortum: vt parallelum æquinoctiali
 capiamus situm. Iam dimidiū partiū attribuamus vtriq; distantiarū: p̄pter incertitudinē ipsarum
 excessus: & earum a Zabis ad cattigara partium decem: tertium rursus supputemus. Habebimus &
 eam ab aurea chersoneso ad cattigara distantiā: vt super parallela æquinoctiali positione/ partium
 decem & septē ac sexti pxime. Ostensa deniq; fuit ea a chory p̄montorio vsq; aureā chersonesum
 partiū trigintaquor: & quatuor quintor. Omnis igit a chory vsq; Cattigara partiū est pxime quin-
 ginta duarum. At is quidem per initium Indi fluuii meridianus modico occidentalior est: boreali
 raprobanes p̄montorio scđm Marinū: quod quidem opponit ipsi cory: Hæc autē disteterāt ab eo
 per effusiones bætis fluuii horaria interstitia octo: partes autē centū viginti. Et amplius ille per effu-
 siones bætis: eo per beatas insulas partibus quinq;. Itaq; & hic quidem: per Cory meridianus: qui
 recedit: ab eo per beatas insulas pauloplus partib⁹ centum viginti quinq;. is vero per Cattigara eo
 per beatas insulas pauloplus: in idem partibus centū septuagintaseptem fm̄ eandem ferme distans-
 tiam: his super eo per hrodiā parallelo computatis. Sed supponat/ ea vsq; metropolim finarū lon-
 gitudō: integrarū partiū centum octuaginta: horarum vero duodecim: p̄pterea quoniā omnes
 cōsentiunt orientaliore eam esse cattigaris. Itaq; colligi eius p̄ hrodiā longitudinis stadia septuas-
 ginta duo milia proxime.

Cap. xv. De his in particulari expositione Marino dissentientibus.

N vniuerso itaq; distancias: in tantum contraximus/ & longitudinis ad exortum/ & latitu-
 dinis ad meridiem: p̄pter expositas causas. Et particulares quidem ciuitatū dispositiones:
 multifariā rectificatione egere arbitramur. in quibus pugnātes: aut nō consentaneas ex-
 positiones fecerit/ fm̄ diuersas cōmētationes p̄pter multiplicitatē/ & varietatē syntaxeon: id est: cō-
 ordinationū: velut sup̄ his: quæ opponi credita sunt. Tarraconē em̄ inq̄t opponi cæsareæ vocatæ
 Iol/ eū per hęc meridianū scribens/ & per pyrinæos montes/ q̄ Tarracone/ non modico sunt oriē-
 taliores. Et pachynum quidem lepti magnæ: Theanis autē himeran: ea quidem a pachyno distātia
 ad himeran quadringentorū stadiorum collecta. Illa vero a lepti ad theānas/ supra mille quingen-
 ta/ ex his quæ Timostenes describit. Et rursus tergestum/ ait opponi hrauēnæ. ab eis autē/ quæ inti-
 mi sinus sunt adrii fm̄ tilauemptum fluuium/ ipsum quidem tergestum recedere ad æstiuū exortū
 stadia q̄dringēta octuaginta: Ipsam autē hrauennā ad hibernū exortum stadia mille. Similiter op-
 poni dicit: chelidonæas quidē Canobo/ acamāta papho/ & paphum sebenneto/ At a chelidonæis
 in acamanta stadiis mille/ ab ipso positis/ a Canobo vero in Sebennetū ab Timostene ducentis no-
 naginta. Et eiusdē distantiæ si quidē subter eosdem iaceat meridianos: re ipsā maioris debentis esse.
 propterea q̄ & maioris subtendat paralleli periferiā. Rursus pisam ait remoueri/ a hrauenna ad li-
 bonotum stadia septingenta: At per climatū/ & horariorū interstitiorū diuisionē/ Pisam quidē in
 tertio ponit horario, hrauennā autē in quarto: Et londinio britaniæ næomagum/ dicens austrā

rhodias

6
liorem/miliaribus quinquaginta nouem/borealiorem ipsam per climata ostendit. Et athum quidam ordinans/ super eo p hellepontū parallelo Amphipolim & eas quæ circa eam/ supra athum & strymonis effusionē iacentes in quarto/subtus Hellepontū climate ponit. Similiter autē & thracia ferme tota/subter eum per byzantiū/ parallelum/ iacēte mediterraneas eius ciuitates vniuersas in eo supra hunc parallelū climate subordinauit. Amplius trapezonta inquit collocatā super eo p byzantiū parallelo. Et Satala armenia ostendens recedētia a trapezonte ad meridiē/milia sexaginta/ fm parallelorū descriptionē/ eum per byzantium ducit per Satala & nō per trapezonta. Deniq; nilum fluuiū ait consentanee veritati describi/ ex quo primū videtur accedens a meridie ad septemtriones/ vsq; meroen/ similiter autē & eam ab aromatis ad paludes/ ex quibus nilus fluit/ nauigationem aparctia: id est: septētrione confici/ quāuis aromata orientalia existant & meroe. Et Ptolemais quæ thebis orientior/ orientior est meroe/ & Nilo decē dierū itinere/ vel duodecim: Ptolemaide vero & adulico sinu ipsas angustias: quæ fm ocylim chersoneson/ & dyren/ stadiis tribus milibus/ gngentis his autē est oriētalius etiā p montoriū magnæ aromatu stadiis quinq; milib?.

Cap. xvi. Qd præteriuert eum aliqua fm præturarū definitiones.

Ræteriuert autē aliqua ipsum/ & fm definitiones/ vt quādo mysiam quidē omnē ab oriente terminat pontico mari. Traciam vero ab occasu mysia superiore. Et ipsam quidē Italiā non a septētrionibus Hrætia/ & norico tantū verumetiā Pannonia. Pannoniā autē a meridie Dalmatia sola & non etiā Italia. Et mediterraneos quidem sogdianos/ & facas appropinqre a meridie ipsi India/ borealiores vero imao monte/ qui est septētrionalissimus india/ duos parallelos/ & eum per hellepontum/ atq; eum per bizantium nō designat/ per dictas gentes/ sed imprimis eum per medium ponti.

Cap. xvii. De ipsis dissentientibus/ ad ea/ quæ fm nos pdunt historia.

Is igitur & talibus non sibi constiterat Marinus/ aut ppter multiplicatē & diuersificationem syntaxeon: id est/ cōpositionū seu coordinationū/ vel quia nō præuenit & fm postremā æditionē velut ipse ait tabulā descripsisse/ per quā/ & climatū/ & horiariorū tantū foecisset rectificationē. Quædā autē olim & nunc historiae mādatis non se habent consentanee. velut sachalites sinus ab occasu/ ab ipso positus syagri p montorii. Prorsus em vna nobiscū simpliciter consentiunt omēs/ quia loca hæc enauigātes ab exortu syagri & sachaliten esse regionem arabia/ & æquiocū ipsius sinum. Et rursus semilla/ indiae emporium non solum comari p montorio occidentalius ab ipso positū/ verumetiā Indo flumine/ tantū em meridionali pro confesso habetur hostiis esse fluminis/ & apud eos illuc ad nauigātes/ & tempus plurimū ingredientiæ hæc loca/ & apud eos illinc venientes ad nos vocatū ab incolis timula/ apud quos & alia de india/ partilius/ & iuxta præturā discebamus/ & huius regiōis interiora/ vsq; aureā chersonesum/ & illinc vsq; cattigara/ & hoc quidē/ quoniā ad exortum est nauigatio intro nauigatium/ & rursus egredientiū ad occasum/ simul hystoriae cōmendatiū/ & inordinationē & irregularitatē temporis pfectionū apud consentientes. Et q; vltius iaceat sinarū siue serum regio & metropolis & orientalia his/ incognita sunt terra paludes habēs cænosas/ in quibus calamī magni nascunt/ & cōtinui sic vt/ eis compaginatis fiāt trāffretationes. Et q; non solū in bactrianen ibi est via per lapideā turrim/ verū etiā in india per palimbothros. Ea vero a metropoli sinarū ad portum cattigara ad occasum existit & meridiē. Itaq; propterea/ q; non cadit ipsa fm eum per seram & cattigara meridianū vt ait Marinus/ sed fm aliquē orientiorum/ quamq; & apud eos ab arabia foelice trāffretātes mercatores ad aromata & azaniā & hrapta/ hæc quidē omnia barbariā pprie vocātes discimus & nauigationē non exacte fuisse ad meridiē sed hanc quidē ad occasum & meridiē/ eā vero a hraptis ad prassum trāffretationē/ ad exortum & meridiē. Et paludes quidē ex quibus nilus emanat/ nō apud ipsum esse mare sed in interiore cōtinente: & eum ordinē ad hraptum p montoriū/ ab aromatu littore & a sinibus alterū esse/ ab eo fm Marinū/ & non multorū colligi stadiorū illic eā/ ex die ac nocte nauigationē/ ob velocē mutationē subter æquinoctialē/ flatuū. sed ad summū/ quadringētoꝝ aut quingentorū stadiorū/ esse aut contiguū aromatis sinum/ in quo post vnus diei viā ab aromatis pana villam/ & oponem emporiū/ recedens a villa/ via dierū sex. Post hoc aut emporiū cōiungi aliū sinum/ principium azaniæ cuius fm principiū exponi zingina p montoriū & phalangida montem tricipitem/ vocari aut solū hunc sinum apocota & enauigationē habere/ duorū dierū & noctiū/ præteriri aut ab ipso paruū littus in enauigatione quinq; interualloꝝ ex vtraq; oīa deniq; parte ad idem qtuor habere enauigationē dierum noctiūq;. cōiungi autē his aliū sinum/ in quo emporiū vocatū effina post duorū dierū noctiūq; nauigationē. Deinde serapionis portū post vnus diei nauigationē/ inde incipi ad hrapta ferentem sinū triū dierū noctiūq; habentē enauigationē: cuius fm initium quid

dē emporiū esse vocatū niki/ apud hraptū vero fluuiū hraptū & metropolim æquiuocā ipsi/ parū distantē a mari eum deniq; ab hraptis vsq; prassum p̄montoriū/ sinum maximū existentē & non pfundum circūhabitare barbaros anthropophagos. id est. hominū comestores.

Cap. xviii. De marini cōpositionū seu coordinationū ad descriptionē orbis ineptitudine.

Væ igitur s̄m ipsam historiā debeāt adipisci aliquā scientiā subfigurata sint vsq; intantū.
q Sed vt nō videamur aliquibus inuectionē præparare/ & nō rectificationē/ erūt em nobis quæq; per ipsam particularē institutionē manifesta. Reliquū esset sane quædā/ s̄m præceptionē descriptionis considerare. duplici iam tali existente adiectione: prima quidē in parte sphaerica superficie faciente/ orbis dispositionē. Secunda autē in plano. Cōmune quidē in ambobus est p̄positis/ quod facile: id est: vt ostendat/ quō sane & nō p̄ subiecta imagine a sola illa/ per cōmentaria p̄positione rite prompteq; quā maxime faciamus descriptionē. Etēm semp̄ trāsferre a priorib; exemplaribus ad postera/ per eā iuxta modicū mutationē in cōsideratione dignā solet educere dissimilitudinē/ ipsas trāssumptiōes. Et si nō præceptionē hāc/ ex cōmentatione sufficenti ad indicationē expositionis esse cōtingit/ nō abundantibus cōiectura/ difficile erit p̄positū cōgruenter assequi. Quod accidit & nunc plurimis sup̄ ea s̄m Marinū tabula/ nec consequunt. quidē a postremæ cōpositionis exēplo/ cōiiciunt autē ex cōmentariis & oberrāt in plurimis a cōsentiente cōstitutione/ p̄pter ineptitudinē & confusionē institutionis/ velut licet om̄i periculū capienti cōsiderare. Super quolibet em̄ signandoꝝ locoꝝ necessitate existente habere/ & eā s̄m longitudinē/ & eam s̄m latitudinē positionē/ debenti subordinare ipsum/ vbi oportet. hoc quidē nō est eū recte inuenire/ in cōordinationibus. seorsum autē ibi quidē si assecutus fuerit latitudines tantū velut super parallelorū expositione: alibi vero longitudines tantū/ quēadmodū super meridianorū descriptione: Et nihil eorundē in vtroq; fit s̄m plurimū. Sed per aliorū quidē parallelorū scriptos: per aliorū autē meridianos/ itaq; opus esse his altera positionū/ prorsusq; s̄m vnūquodq; subordinandorū/ om̄ia ferme oportebit inspicere cōmentaria. Quoniā quidē in om̄ibus dicit̄ aliquid aliud de eisdem. Et si neq; vnū inquirimus s̄m quālibet speciē exposita de ipso: nō ignorabimus ipsa errancia in multis eorū: quæ debent obseruationē cōsequi/ Super ciuitatum deniq; subordinatione/ ipsas quidē littorales promptius profecto aliquis subscriberet ordine quodā prorsus asseruato super ipsis/ mediterraneas vero: neutiquā/ nullaten⁹ signata adinuicē earū/ vel ad illas habitudine/ præter paucas: super quibus nactus est aliquādo/ in hac quidē longitudinē: in illa vero latitudinē ante hac definitam.

Cap. xix. De ea sc̄dm nos institutiōis promptitudine ad descriptionē.

i Nde nos duplicē suscipiētes laborē/ hunc quidē/ vt sententiā viri per totā coordinationē obseruarem⁹/ absq; assecutis aliquā rectificationē/ illū vero/ vt ab ip̄o nō manifesta facta/ per eam/ ab incidētibus historiā: accuratioribus tabulis ordinationis/ inquantū facile foret decenti inscriptioni curauissemus/ & eam sc̄dm instructionē/ promptitudinē coordinātes sup̄ om̄ibus præturis circūscriptiones earū & sc̄dm partē/ quales habēt positiones/ & sc̄dm lōgitudinē/ & sc̄dm latitudinē/ & in ipsis cōsideratu digniorū gentiū ad inuicē habitudines/ & insigniorū ciuitatū/ atq; fluminū ac sinuū/ montiūq; & aliorū in orbis tabulā potentiū cadere/ exactas distantias/ hoc est: quot distant partibus/ velut est maximus circulus/ tricentarū sexaginta/ sc̄dm longitudinē quidē/ per locum scriptus meridianus/ ab eo occidentalē terminū definiente: super æquinoctiali/ sc̄dm latitudinē vero/ per ipsam scriptus parallelus ab æquinoctiali super meridiano. Sic em̄ recte habebimus dinoscere cuiuslibet situm/ & per eā/ sc̄dm partē/ exactiōē/ & præturarū ipsarū habitudinem adinuicem/ atq; totum orbem.

Cap. xx. De inconcinna cōmensuratione ipsius sc̄dm Marinum geographicæ tabulæ.

p Eculiare quippiā profecto est vtriq; adiectionū. Quoniā quæ sup̄ sphaera facit descriptionem/ ex se ipsa quidem habet figuræ terræ similitudinē/ & nō indiget alicuius ad talē artificii. Quamq; nō facile prebeat valentē magnitudinē complecti multa necessario subinducendorū: neq; adiectionē aspectus repentinā toti figuræ potest adaptare: sed alterq; oportet trāsferre: super eā deinceps adiectionē: hoc est: aut aspectū/ aut sphaerā. Quæ vero in plano/ his quidē prorsus om̄ibus immota manet. Instructionē autē inquirat aliquā: ad similitudinē sphaericae imaginis: vt super eam/ consistendas distācias cōmensurate quā maxime faciat: & sc̄dm planā sufficienter veris/ Quod quidē Marinus in scientiā: nō fortuitā redigens: & om̄ibus om̄ino arguendus instructionibus. planarū descriptionū: nihilominus ipse videtur vsus: ea maxime non faciente cōmensuratas distantias: eas em̄ pro circulis lineas: & parallelis: & meridianis: rectas substituit om̄es. Et amplius & ipsas meridianorū parallelorū adinuicem propinque multis, tantū autē ipse seruauit eū per

7

Hrodū parallelū: cōmensuratū meridiāno: scđm earū in sphæra similiū periferiarū sesquiquartā p̄xime rationē magni circuli: ad parallelū distantē ab æquinoctiali partes trigintasex: aliorū autē nullius amplius videt̄ curā egisse: neq; symmetriæ præterea: neq; sphæricæ adiectiōis. Primū em̄ substituto aspectu ad mediū borealis quadrāt̄ sphæra: in quo plurimū describit̄ orbis. meridiani quidē possunt phantasias rectarū prebere: qm̄ ex reuolutione: quilibet contrarius substituit̄: & cadit planū ipsius p̄ verticē aspectus. Non autē & ipsi paralleli: p̄pter appositionē borealis poli. Circulorū vero segmenta ostendunt perspicue cōuexitates ad meridiē cōuersas. Postea scđm veritatē: & scđm phantasiā eisdem meridianis similes quidē: inæquales aut̄ periferias in differentibus scđm magnitudinē parallelis: assumptibus: & maiores semp̄ eas in p̄p̄inquiribus æquinoctiali: om̄es ipse æquales facit: eas quidē borealiorū climatū: eo per hrodū: distātiās: in plus veritate extendens eas vero australiorū in minus contrahens. Itaq; nec cōgruere etiā eas: expositis ab eo stadiālmis: sed deficere eas quidem subter æquinoctialē: quinta maxime earū parte: quota & per hrodum parallelus deficit ab æquinoctiali: abundare autē eas: subter eum p̄ thulen quatuor earū quintis: quibus & is per hrodū abundat ab eo per thulen. Est enim p̄xime: vt æquinoctialis: aut meridianus: centūquindecim taliū: hic quidē triginta sex partes recedēs ab æquinoctiali: & per hrodū scriptus parallelus nonagintatriū: ille autē sexagintatres: & p̄ thulen scriptus: quinḡgintaduarum.

Cap. xxi. Quid oportet seruare: in ea super plano fienda descriptione.

b Ene igit̄ haberet p̄pter hæc: has quidē p̄ meridianis lineas seruare rectas: eas vero pro parallelis: in segmentis circuloꝝ: circa vnū & idem centrū scriptorū a quo scđm borealē polum supposito pducere oportebit meridionales rectas: vnū præ om̄ibus hoc scđm ipsam habitudinē: & adiectiōē sphæricæ sup̄ficieī simile obseruabit̄: manētib; aut̄ rursum ad parallelos: inclinātib; meridianis: ac etiā coincidentibus in cōmunē illum polum. Quoniā autē non possibile est p̄ om̄es parallelos custodire: eam sup̄ sphæra p̄portionē: satis p̄fecto haberet: hoc quidem seruare: super eo p̄ thulen: & æquinoctialem: vt cōmensurati fiant tanḡ cōtinentia scđm nos latitudinem latera: veris: Eum autem per hrodū scribendū, super quo: & earū scđm longitudinem distantiarum: plurimæ factæ sunt extensiones: scđm eam: ad meridiānū: p̄portionalem diuisionem: velut Marinus facit: hoc est/ scđm sesquiquartā proxime rationem similiū circūferentiarū: vt manifestior orbis longitudo: cōmensurata esset latitudini: quo deniq; modo hæc instruant̄ perspicuū deinceps faciemus: si velut decet eā in sphæra descriptionem fieri prius exposuerimus.

Cap. xxii. Qualiter oportet orbem in sphæra describere.

m Agnitudinē quidem aut multitudinē iam introducendorū p̄positum præparantis discutiat: qualiter haberet: potentia atq; decore: velut inquantū p̄fecto augebit̄: & descriptione tenuiore/ simul atq; manifestiore facta. Qualiscūq; itaq; fuerit capientes ipsius polos exacte/ adaptabim; eis semicirculū minime distantē a sup̄ficie vsq; in tantū: ne atterat eā in reuolutione. Hic itaq; semicirculus sit tenuis/ vt nō plurib; sup̄ imponat̄ locis: alterū vero latus habeat per ipsa ad amussim p̄ polos signa extensum/ vt p̄ ipsum scribamus meridianos: idq; diuidentes in centum octuaginta sectiōes/ assignabim; & numeros/ a mediā & s̄m æquinoctialem futura sectione facientes initiū. Similiter autē & æquinoctialē scribentes/ & alterū ipsius semicirculoꝝ diuidentes in æqua centū octuaginta sectiones/ apponam; & huic numeros principiū ab illo faciētes termino/ per quem occidentalissimū scribem; meridianorū. Faciemus autē ipsam descriptionē ab eis/ quæ in cōmentariis: partiū scriptiōibus longitudinis atq; latitudinis s̄m vnūquēq; signandoꝝ locorū: & a distinctionibus semicirculoꝝ/ & æquinoctialis: & mobilis meridiani: Hunc quidē circūferentes/ in ostensam lōgitudinis partem. id est. in eā ipsum numerū cōtinentē æquinoctialis sectionē. Eam vero s̄m latitudinē ab æquinoctiali distantiā/ ex ipsa meridiani diuisione capientes: & iuxta ostensum numerū exponentes signationem: Eodem modo solidæ sphære astroꝝ locationi. Similiter autē & meridianos oportebit scribere/ per illas/ quas ante sumebamus longitudinis partes ipso diuiso circi latere/ normali vtentes/ parallelos deniq; p̄ suos congruentes recessus/ apponētes quipiam designās eos/ in eo/ peculiarē recessum significāte lateris numero/ & circumferētes cum ipso circo/ vsq; ad eos/ qui fines cognitæ telluris/ determināt meridianos.

Cap. xxiii. Expositio imponendorū descriptioni meridianorū & parallelorū.

i Sti itaq; cōplectunt̄ horaria intersticia duodecim demōstratis cōgruenter. Descriptus autem est australiorē terminū definiens parallelus tantū recedens ab æquinoctiali ad meridiem/ quantū & qui per meroen ad septētriōes. Nobis quidē cōmensuratū visum est esse/ meridianos quidē/ scribere/ p̄ tertiā partem vnus horæ æquinoctialis/ hoc est: p̄ quinḡ sumptarū æquinoctialis sectionū/ borealiores autē æquinoctiali parallelos sic. Primū quidē ab ipso/ quar;

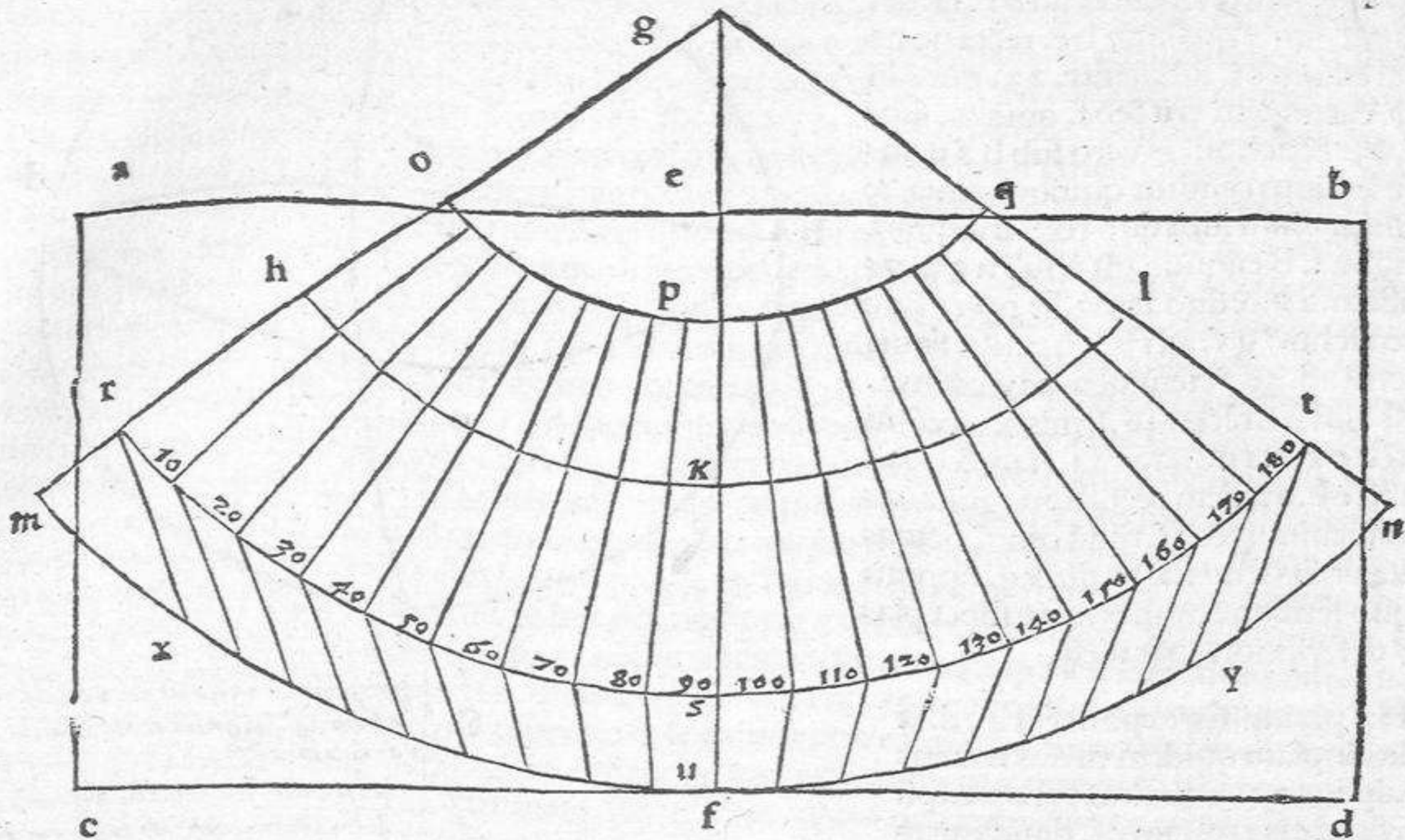
to vnus horæ differre/abeuntē: fm meridianū/ vti lineares demōstratiōes subiiciūt partib⁹ .4. semi
 missi. Secundum/ dimidio vnus horæ differre/ distantem similiter paribus octo : tertio & duo
 decimo. Tertium hora dimidia & quarto vnus horæ differre/ distantem partibus. 12. semi
 Quarto hora vna differre/ distantem: partibus. 16. tertio & duodecimo/ & scriptum per me
 roen. Quintum hora vna & quarto differre/ distantem partibus. 20. & quarto. Sextum &
 subtus æstiuum tropicum hora vna & dimidia differre/ distantem partibus. 23. dimidio & tertio:
 & scriptum per syenen. Septimum hora vna & dimidia ac q̄rto differre/ distantē patibus. 27.
 semi. Octauum horis duabus differre: distantem partes. triginta & tertium. Nonum
 horis duabus & quarto differre/ distantem partes. 33. & tertium. Decimum horis duabus & di
 midia differre: distantē partibus. 36. & scriptū per Hrodia. Vndecimū horis duabus semi &
 quarto differre: distantē partibus. 38. dimidio & duodecimo. Duodecimū horis tribus differ
 re distantem partibus. 40. dimidio/ tertio & duodecimo. Decimumtertiū horis tribus & quar
 to differre/ distantem partibus. 43. & duodecimo. Decimumquartū horis tribus & media dif
 ferre/ distantem partibus. 45. Decimumquintū horis quatuor differre/ distantē partibus. 48.
 & semi. Decimumsextum horis quatuor & dimidia differre/ distantem: partibus. 51. Deci
 mumseptimū horis quinque differre: recedentē partibus. 54. Decimū octauū horis quinque/ & me
 dia differre: distantē partibus. 56. Decimū nonum horis sex differre/ distantem partibus. 58.
 Vigemū horis septem differre/ distantem partibus. 61. Vicefimū primū horis octo differre
 distantem partibus. 63. & scriptum p̄ thulen. Et alius deniq; scribetur ad meridiem ab æquinocti
 ali continens differentiam horæ dimidiæ/ qui trahetur & per hraptum promontoriū/ & Cattigas
 ra/ proxime æquales/ oppositis/ recessus habentia/ ab æquinoctiali/ partium octo tertii & duode
 cimi.

Cap. xxiiii. Instructio ad eam/ in plano orbis habitabilis cōmen
 surate/ sphaericæ positioni descriptionem.

Vper ea deinde in tabula descriptione/ symmetriæ seu cōmēsurationis extremorū paralle
 s lorum instructio nobis erit talis. Præparabimus tabulam parallelogrammam rectangul
 lam/ qualis est a b c d. duplum habentē proxime a b: latus ipsius a c. supponat autem recta
 a b. fm superiorē positionem futura ad boreales partes descriptionis. Deinde partientes a b. bifari
 am: & ad rectos angulos ipsi e f. rectæ applicabimus ei normā cōmensuratā & rectam: Ita q̄ sup lō
 gitudine ipsius media linea sup vnā rectam constituat ipsi e f. velut ea circa e g. Et capientes sup ea/
 ipsam e g. talium trigintaquatuor/ qualiū est g f. cētum triginta vnus/ tertii: & duodecimi: & cētro
 g/ & interuallo distante ab eo signo sup g f sectionibus. > 9. circulum scribimus futurū p̄ eo p̄ hro
 dum parallelo/ vti h k l. ad longitudinis quidē terminos sex horariis interuallis collectis/ ex vtraq;
 parte ipsius k. sumentes: eam super g e. medii meridiani lineæ distantia/ quatuor interuallorū pro
 eis super eo per hrodia parallelo quinque similibus/ per sesquiquartā pxime rationē: & a k. fm h k l.
 periferiā habebimus signa/ per quæ adiungere oportebit. a g. tertiarū partium horarū interualla:
 comprehendentes meridianos. Itaq; & eos qui finiunt terminos/ & hunc g h m. & eum g l n. Scri
 betur autem cōgruenter: & hic per thulen quidem/ interuallo recedente a g. super f g. sectionibus.
 52. velut o p q. æquinoctialis aut recedente ab g. similiter sectionib⁹. 115. velut r s t. oppositus de
 niq; ei per meroen & australissimus distante a g. sectionibus. 131. tertio & duodecimo velut m v n.

Colliget ergo ipsius quidem r s t. ad o p q. ratio/ quæ centūquindecim ad. 52. scdm eam super
 sphaera horum parallelorū rationem. Nam & qualium g s. subiicit centūquindecim. talium est/ &
 g p. sectionū quinquegintaduorū. Et velut g s. ad g p. sic r s t. periferia ad ipsam o p q. Deprehendet
 autē ipsa quidem p k. meridiani distantia: hoc est: quæ ab eo per thulen in eum per hrodum sectio
 num. 27. ipsa vero k s. hoc est. quæ ab eo per hrodum vsq; ad æquinoctialem earundem. 36. Illa
 deniq; s v. hoc est. quæ super oppositum ei per meroen: earundem. 16. tertii & duodecimi. Et am
 plius qualium est p v. scdm latitudinem cognitæ terræ distantia. > 9. tertii & duodecimi: aut inte
 grarum octuaginta: talium erit & h k l. media scdm longitudinē distantia centū quadraginta qua
 tuor/ congruenter eis: quæ ex demonstrationibus supponuntur. Eandem em horum rationem
 habent proxime quadraginta milia latitudinis ad septuagintaduo milia/ eius scdm hrodia paralle
 lum longitudinis. Et reliquos deinde parallelos scribemus: si voluerimus centro rursus g. & in
 tersticiis recedentibus ab s: æqualibus sectionibus: expositis: ab recessibus æquinoctialis: oportet
 deniq; nos: & non dirigere eas: pro meridianis lineas: vsq; ad m v n. parallelum: sed vsq; ad solum
 r s t. æquinoctialem: postea diuidere m v n. periferiam in æqualia atq; æquali numero segmenta
 eis: super eo per meroen sumptis: super ipsas sectiones adiungendo: ab eis scdm æquinoctialem:

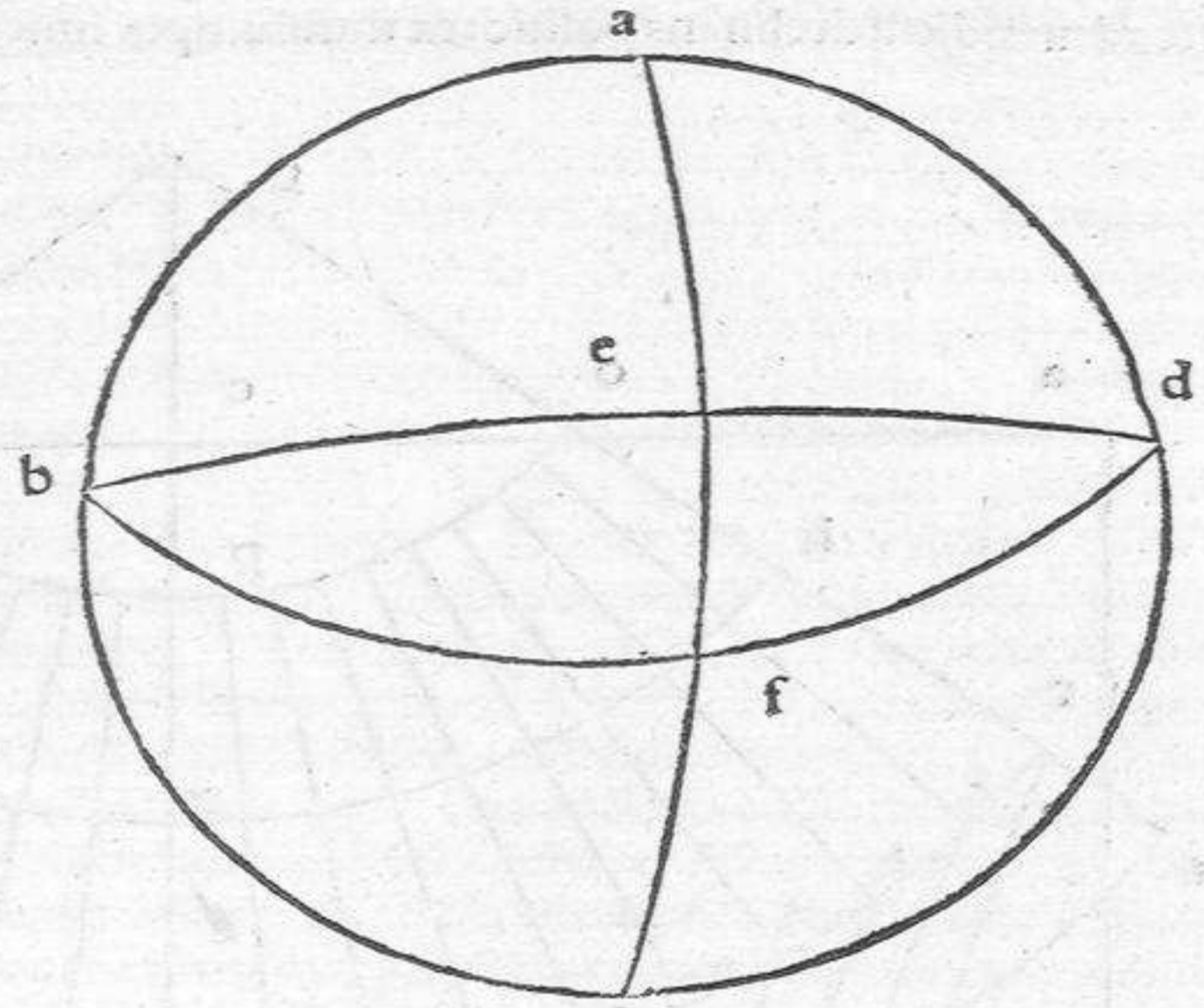
in medio cadentes reatas meridianorum: vt ostendatur: qualis sit ea in altera partem æquinoctialis: & ad meridiem declinans positio: ex transumpta inuersione velut habent r x & t y lineæ.



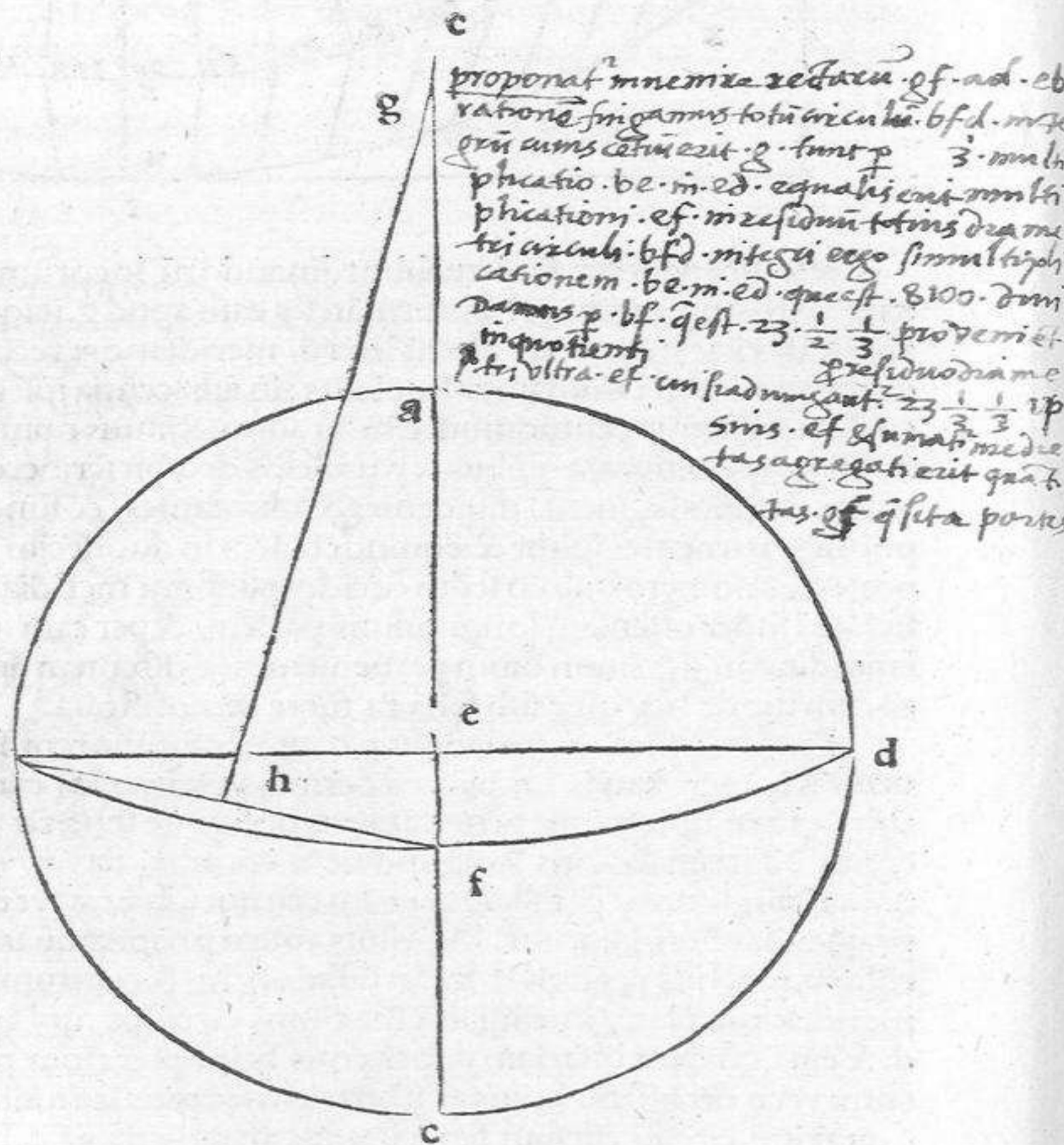
Cæterum propter faciliem subordinandorū locorum adnotationē: faciemus normā tenuem æqualem longitudini g f. soli: firmatēscq; eam apud g. itaq; allataē fm totā lōgitudinē/ descriptiōis/ applicari exacte oportet / alterū laterū/ meridianorū rectis/ ppter id qm fm mediū polum/ ipsius decussatio cadit. Diuidamus hoc latus / in adiacentia ipsi g f. segmenta centū trigintaunū/ aut ipsi g s. sola segmenta centūquindecim. Et adnotabimus numeros ab ea fm æquinoctialem decussatione facientes initium/ a quibus & parallelos decebit scribere/ vt non eum super descriptione meridianum in omnia segmenta diuidentes & adnotantes/ cōfundamus futuras apud ipsum locoꝝ inscriptiones. partientes igitur & æquinoctialem in duodecim horarum centū octuaginta partes & apponentes numeros/ ab eo scdm occidentalissimū meridianū initio/ afferamus semp/ ipm normalis latus super ostensam longitudinis partē/ & per eam in normali diuisionem/ super eum/ scdm latitudinem/ signatum situm peruenientes/ existentem deniq; super quolibet faciamus notationē eodem modo his/ quæ sub sphæra fuere demonstrata.

Præterea similiorem sane atq; commensuratiorem faciemus eam in tabula orbis descriptionem/ si & meridianas lineas accæperimus phantasia / earum super sphæra meridianarum linearum/ vt axe aspectuum/ penetrante in positione sphærae per eam/ apud aspectum decussationem/ & eius bifariam secantis longitudinem cognitæ terræ / meridiani / & eius bifariam decussantis / ipsius latitudinem/ paralleli/ & etiam cætrum sphærae/ vt ex æquali oppositi fines aspectibus comprehendant & videantur. Imprimis autem propter quantitatem inclinationis/ & parallelorū circulatorum/ & eius per signatam decussationem/ & centrum sphærae/ erecti ad medium longitudinis meridianum plani/ intelligatur maximus circulus/ qui apparēs hemisphærium determinat/ a b c d. & eius quidem bifariam dispescentis hemisphærium meridiani semicirculus a e c. apud aspectum vero decussatio huius atq; bifariam secantis latitudinem paralleli e. signum / & scribatur per e. maximi circuli rursus semicirculus rectus ad a e f c. b e d. Cuius planum videlicet secundum axim subiicietur aspectuum/ accæpta deinde e f. peripheria partium vigintitriū semis & tertii. tot em distat/ æquinoctialis ab eo per syenen/ qui maximus pro xime constituit latitudinis. describatur & per f. semicirculus æquinoctialis b f d. inclinatum igitur apparebit tunc æquinoctialis planū & quæuis aliorum parallelorū ad id/ pex axim aspectuū/ hanc e f. periferiam partium existentem vigintitriū semis & tertii. Intelligantur iam/ hæ a e. f c. & b e d rectæ/ pro peripheriis/ b e. rationē habente ad e f. quæ ipsorum. 90. ad. 23. dimidium & tertiu. Et eiecta c a. cadat centrum/ in quo scribatur/ b f d. circuli segmentum/ scdm g.

Proponaturque inuenire huius g f. ad e b. ratione/nectatur iam f b. recta. & bifariam diuisa ipsa ad h. adnectat & h g. perpendicularis videlicet ad b f. facta. quonia nunc/qualium b e. recta nonaginta talium e f. subiicitur. 23. dimidii tertii earundem erit & b f. quidem subtesa. 93. & decimi. is vero sub b f e. angulus talium centum quinquaginta/ & tertii: qualium sunt duo recti tricentax sexaginta. Reliquus aut & sub h g f. earundem. 29. & duo tertia. Et ppter hoc ratio est huius g f. ad f h. quæ. 181. semis ac tertii ad. 46. & semissem ac vicesimū. Et est qliū h f. recta. 46. semis & vicesimi taliū b e. recta nonaginta. Itaq & qualiū est e b. quidem recta nonaginta/ taliū habebimus & g f. rectā centū octuaginta vnius semis ac tertii: & g. signum in quo scribant omnes in ea/ super plano/ descriptione paralleli.



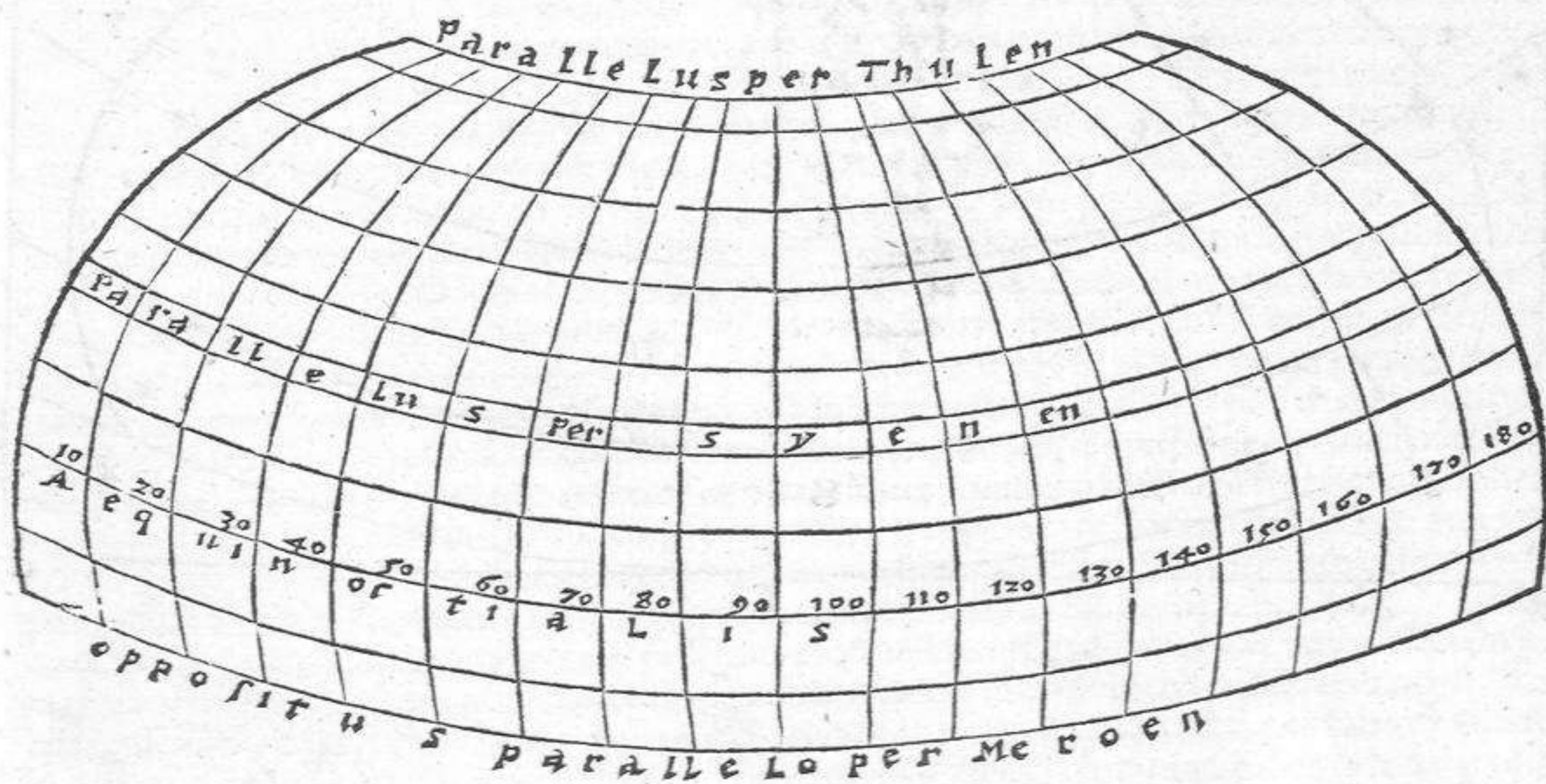
His præmissis/ exponat. a b c d. tabula/ duplam quidem rursus habens a b. ipsius a c. æqualem vero a e. ipsi e b. & ad eas erectam e f. diuidaturque æqualis quæpiā ipsi e f. recta in nonaginta quadratis partes. accipiatur aut huius quidē f g. partes. 16. tertium & duodecimū. huius vero g h. partes viginti tres semis/ & tertium ipsius denique g k. earundem sexagintatrium. & g supposito scdm æquinoctialem/ erit & h. quidē/ per quod scribet/ qui per syenen & medius proxime latitudinis parallelus/ atq; f. per quod scribetur determinas australē finē: & k. p quod scribet definiens septentrionalem positionē: & per thulen insulā cadens. Et iam eiicientes/ ad eam super ipsa k l. in aliis exemplaribus/ sup ipsa sumēdo g. l. eorundē centū octuaginta vnius & fere tertii segmentorum/ aut & centū octuaginta partium solum. Nihilō em cōsideratione digno/ ppter hoc descriptio differet. Cetro l. & interuallis f & h & k. ipsas q k r & o h p & m f n. peripherias scribimus. Ipsa igit ppria ratio parallelorū: ad id/ per axim aspectuū planū inclinacionis/ sic erit seruata/ quonia autē & ibi axis nuere quoq; debet ad h. & erectus esse/ ad hoc tabulæ planum/ vt rursus ex æquali oppositi fines descriptionis aspectu depræhendant: vt aut & longitudo cōmensurata sit latitudini/ quonia super sphaera/ qualiū est maximus circulus quinq; taliū pxime/ hic quidem per thulen colligit duarū & quarti/ qui vero per syenen quatuor semis & duodecimi. qui denique p meroen quatuor semis & tertii. Oportet aut ex vtraque parte ipsius f k. meridianæ rectæ/ octo & decem ponere meridianos per tertiā partē vnius horæ æquinoctialis/ in suppletio



proponat memora recta g f. ad e b. ratione/ nectatur iam f b. recta. & bifariam diuisa ipsa ad h. adnectat & h g. perpendicularis videlicet ad b f. facta. quonia nunc/ qualium b e. recta nonaginta talium e f. subiicitur. 23. dimidii tertii earundem erit & b f. quidem subtesa. 93. & decimi. is vero sub b f e. angulus talium centum quinquaginta/ & tertii: qualium sunt duo recti tricentax sexaginta. Reliquus aut & sub h g f. earundem. 29. & duo tertia. Et ppter hoc ratio est huius g f. ad f h. quæ. 181. semis ac tertii ad. 46. & semissem ac vicesimū. Et est qliū h f. recta. 46. semis & vicesimi taliū b e. recta nonaginta. Itaq & qualiū est e b. quidem recta nonaginta/ taliū habebimus & g f. rectā centū octuaginta vnius semis ac tertii: & g. signum in quo scribant omnes in ea/ super plano/ descriptione paralleli.

ratione/ nectatur iam f b. recta. & bifariam diuisa ipsa ad h. adnectat & h g. perpendicularis videlicet ad b f. facta. quonia nunc/ qualium b e. recta nonaginta talium e f. subiicitur. 23. dimidii tertii earundem erit & b f. quidem subtesa. 93. & decimi. is vero sub b f e. angulus talium centum quinquaginta/ & tertii: qualium sunt duo recti tricentax sexaginta. Reliquus aut & sub h g f. earundem. 29. & duo tertia. Et ppter hoc ratio est huius g f. ad f h. quæ. 181. semis ac tertii ad. 46. & semissem ac vicesimū. Et est qliū h f. recta. 46. semis & vicesimi taliū b e. recta nonaginta. Itaq & qualiū est e b. quidem recta nonaginta/ taliū habebimus & g f. rectā centū octuaginta vnius semis ac tertii: & g. signum in quo scribant omnes in ea/ super plano/ descriptione paralleli.

nem/ eorum sub tota longitudine contentorū. Semicirculoꝝ accipiemus æqueualentia segmen-
ta: scđm quemlibet expositorū trium parallelorū/ ipsis tertiæ partis vnius horæ/ quinque partibus/
ab k. quidem per duas partes & quartum facientes sectiones/ qualiū habebamus e f. rectam. 90.
ab h. vero quatuor semis & duodecimum/ ab f. denique quatuor semis & tertium super eisdem.
Deinde scribentes per æqueualentia tria signa/ futuras pro reliquis meridianis periferias vti deter-
minantes omnem longitudinem/ & eam s t v. & eam x y z. Complebimus insuper & eas/ pro res-
liquis parallelis/ centro quidē rursus l. interuallis vero factis super f k. segmentis: scđm eas ad æquis-
noctialem ipsorū distantias. Hæc denique iam similior ei super sphaera figura/ Quod ex tali descri-
ptione/ super priorem seipso est manifestum/ quoniã & ibi manente sphaera & non reuoluta quod
& tabulæ conuenit ex necessitate/ scđm medium descriptionis aspectum vertendo/ vnus quidē me-
dius meridianus/ in eo pex axim aspectum plano cadens/ rectæ quidem prebet phantasiã/ qui ve-
ro ex vtraque parte huius omnes inuersi scđm concaua ad ipsum apparent/ & magis/ plus ab ipso dis-
tantes: quod & ibi custoditur/ cum decenti conuexitatū proportionem & etiam cōmensuratio pa-
rallelorum periferiarū adinuicem/ non super solis his subtus æquinoctialem: & eum per thulen/
vt illic seruat propriam rationem/ sed & super aliis/ vt est quam maxime prope/ quemadmodū licet
experientibus considerare. Et totius latitudinis/ ad totam longitudinē/ nō super solo rursus eo
per Hrodiam scripto parallelo/ quemadmodū illic: sed super omnibus simpliciter. Cum enim &
ibi perscribamus s & v. rectam velut in priore figura/ huius h &. periferia minorem videlicet faciet
rationem/ ad ipsas f s & k v. decem/ in hac descriptione ratione/ quæ deficit/ iuxta totum h t. in-
tellectam/ scđm æquinoctialem. Et si hanc cōmensuratam fecerimus ipsi k f. latitudinis distantia/
hæ f s & k v. maiores erunt/ his ad f k. symmetriis. id est. cōmensurationibus quemadmodū & h t.
Et si f s & k v. seruemus ipsi f k. cōmensuratas/ h &. minor erit/ ea ad k f. symmetria seu cōmensuratio
quemadmodū & ea k v. h. t. His igitur instructio hæc plus perficitur priore. Deficit autem ab il-
la/ & hæc facilitate descriptionis/ quoniam illic quidem/ erat a normalis circumductione/ & appo-
sitione: vno solo parallelorū scripto/ & diuiso instituere quemlibet locorum/ ibi autem neutiquã
tali promptitudine propter eas meridianarū linearum ad mediam inuersiones: omnesque circulos
quia describendum est. Et eas in medio laterculorū/ cadentes positiones/ ad tota continentia late-
ra/ quidam per signatas partes ratiocinatione coniectare. His autem sic habentibus honore qui-
dem præferendum mihi & ibi & vbiq; quod pulchrius/ & integrius/ deteriori/ & facili. Seruandum
autem simul ambas instructiones, subiectas eorum causa/ super promptiorem earum: ex facilitate
subintroducendorum.



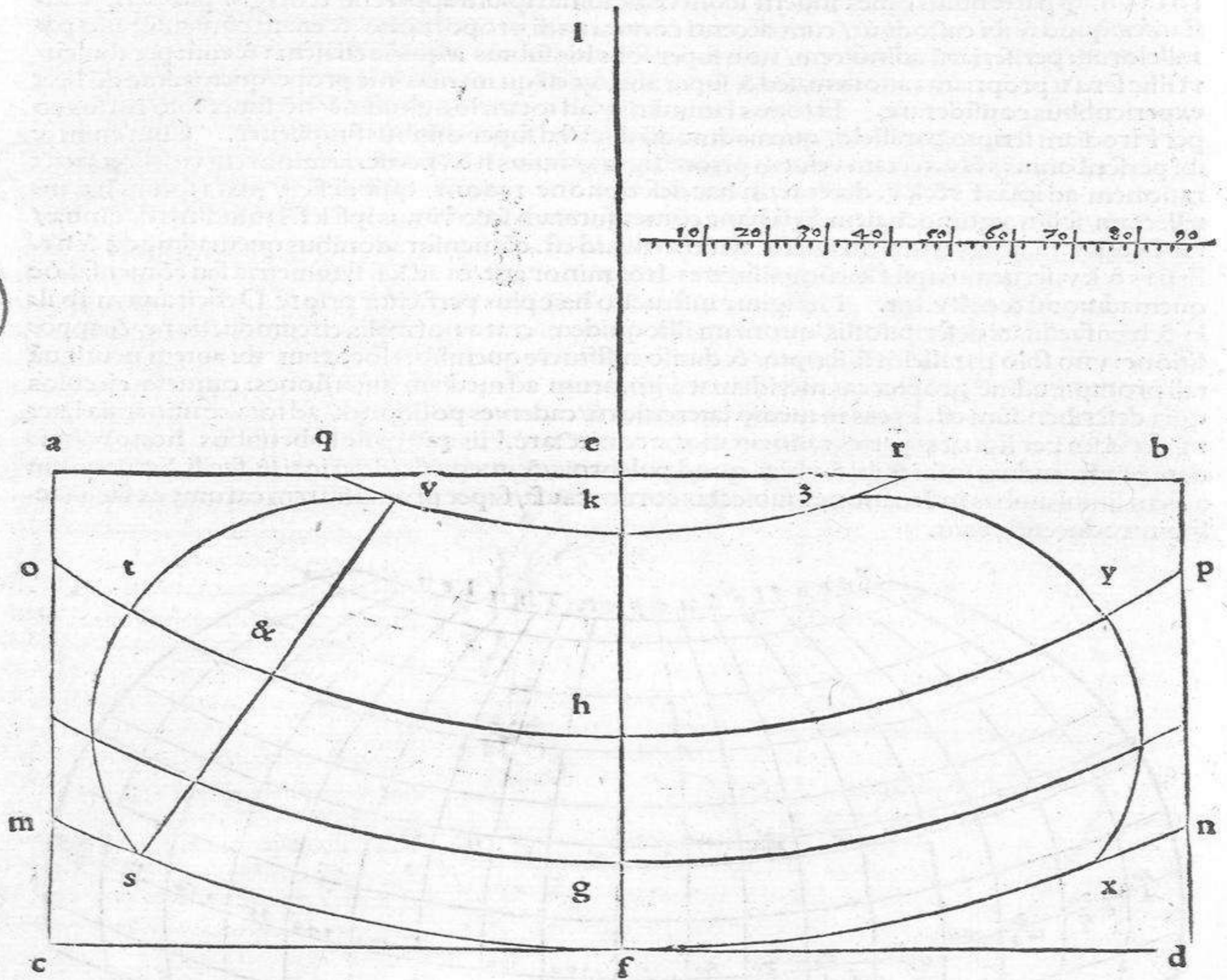
Qualium est æquinoctialis quinq; talium qui per meroen quatuor semis ac tertii ad rationem habendam ad ipsum: quam. 30. ad. 29.

Qualium est æquinoctialis quinq; talium qui per syenen. 4. semis & duodecimi ad rationem habendam ad ipsum/ quam 60. ad. 55. hoc est. duodecim ad vndecim.

Qualium est æquinoctialis quinq; talium est per hrodum. 4. ad rationē habendam ad ipsum sesqui quartam.

Qualium est æquinoctialis quinq; talium qui per thulen duo & quartū: vt ratio habeatur ad ipm quam. 20. ad. 9.

Cl. Ptolomæi geographicæ institutio
nis primus finit.



10

IOANNIS VERNERI NVRENBERGEN. IN PRIMI LIBRI GEOGRA-
PHIAE CL. PTOLAEMAEI PARAPHRASIM PROOEMIUM.

c Laudius Ptolomæus genere Aegyptius ex Alexâdria Aegypti veteri macedonũ atq̃
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: quoꝝ primũ est astronomicũ: in quo de solis & lunæ atq̃ er-
rantũ quinq̃ fixorũq̃ siderum: ac coeli motu & ratione/ priscoꝝ geometrarũ & mathematicorũ
fensa placidaq̃ congestit. Hisq̃ inuenta sua/ quæ non modica existunt adiecit: opusq̃ hoc p̃pterea
ramq̃ artẽ eius p̃fessionis/ quæ ex solis lunæq̃ ac planetarũ quinq̃ & coeterorũ siderũ motu: atq̃
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
utilitatẽ nõ satis idonei/ in cõmodiorẽ ordinẽ & ad geographiæ vsum/ longe aptiorẽ eisdem octo
libris redegit. Quod ipse Ptolomæus in primo huius geographiæ libro fateẽ, quamquã nõ absq̃
Marini laude, quẽ cunctis suæ ætatis prefert geographis: quoniã ipse coeteris om̃ibus/ 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 Ptholomæus in eodẽ primo libro presentis geogra-
phiæ/ donasse confirmat. Hunc igit̃ primũ geographiæ librũ Cl. Ptolomæi noua quadã traducti-
one atq̃ paraphrasi/ necnõ argumentis per singula capita: quibusdãq̃ appendicibus ac theorema-
tum additamentis: ad elucidandã auctoris sententiã atq̃ mentẽ admodũ necessariis/ latino vtcũq̃
sermone successiuis horis: & dum mihi a grauioribus studiis vacaret elucubrare decreuerã. Hũcq̃
susceptũ a me laborem/ eis qui eiusdem libri plenam intelligentiã assequi cupiãt/ puto haud inuas-
cum cedere/ & non parum fructuosum fore confido. Quoniã vetus interpres modo absit verbo
inuidia/ ne mortuis detrudere videar/ non tam ob exiguam vtriusq̃ lingue cognitionẽ/ quam ob
summã quadruuii & mathematicarũ artium imperitiã sepiuscule dormitans/ auctoris sententiã ac
mentẽ/ plurimis vsq̃ adeo inuoluit obcecauitq̃ obscuritatũ nebulis/ vt nemo sit om̃iũ/ qui ex ve-
teris traductiois lectione quantũcũq̃ perpẽsa auctoris græci mentẽ ad plenũ capiat. Hunc de-
niq̃ 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 nanq̃ priscos artium inuento res: præsertim græcos in cõmen-
dando tradendoq̃ recentia philosophiæ artiumq̃ commenta/ litterarum memoriæ/ summa fuisse
vsum sermonis parsimonia/ quã nisi interpres in mathematicis præcipue sciẽtiis traducẽdis p̃ virili
parte fuerit emulat/ græci auctoris/ intelligentia periclitabit̃ ac pene deperire videbit̃. Huic deinde
traductiois operepreciũ ratus fui/ subnectere paraphrasim/ quæ eiusdẽ traductiois illustraret ob-
scuritates/ in quibusdã em̃ locis tam alta existit sentẽtia paucis admodũ compræhensa verbis/ quã
nisi latior expositio abundiorq̃ oratio explicauerit: lectoris animũ & intelligentiã preteribit late-
bitq̃. In eadẽ etẽm paraphrasi ζευματος & προληψου tropis frequẽtiq̃ hyperbato plerũq̃ obmissis/
quibus græcorũ scriptores/ suis in scriptis vt ipsa succincta fierẽt/ crebrius pollent: prolixiore scri-
bendi genere: atq̃ paraphraseos latiore sermone: vagaq̃ quadã digressione/ mentem auctoris ni-
mia verboꝝ breuitate colligatã: apertius enodare statui: quatenus lectoribus ac geographiæ pri-
mi huius Cl. Pto. libri studiosis/ super ipsius intelligentia laborare minus cõtingeret: atq̃ ad reliq̃
eiusdẽ operis: cognitu difficiliora paratior planiorq̃ fieret accessus. Principia em̃ veluti Aristoteli
placet dilucide ac sufficienter explicata/ totius rei plusquã dimidiũ comprehendunt. Postremo
quæ sola paraphrasi: sic enarrari non possint/ vt lectoribus: primo intuitu ac vnica dũtaxat lectio-
ne peruia forent: theorematis: & ostensione mathematica: duxi p̃ spicua reddere: vt nodi illi obscu-
ritatum difficultatũq̃ scopuli: apud quos lectoris animus: tanq̃ nauta ad rupes sub vndis & flucti-
bus maris latitantes hæere posset: post ipsam paraphrasim dissoluti manifestatiq̃ lectorũ mentib̃
subiicerent̃: quatenus geographiæ scientiæ auidissimũ quemq̃ studentẽ anxio quodã intelligẽ-
di desiderio/ ad vnicam sui lectionem repente liberarent.

placida

magna com-
positio

μεγαλη συνταξις

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 differētiās iuxta quatuor causarū genera. Imprimis igit̃ geographia & chorographia differūt/ in causa finali. Nam finis geographiæ/ est vniuersaliores partes orbis terræ describere: s̃m rectam iustamq̃ symmetriæ rationē/ tam ad se inuicem: quā ad totū terræ orbem & ambitū. Chorographiæ vero finis/ est similitudinē vnius tantū ac minimi cuiusq̃ loci/ & absq̃ om̃i cōparatione ad alia loca atq̃ ad totum terræ ambitū: seorsum & absolute pictura quadam explicare. Secunda differentia est ex parte forme: quæ cum priore differētia ferme existit eadē: quoniā in physicis & naturalibus rebus/ forma & finis plerunq̃ coincidunt. Has duas differētiās Ptolō. exprimit exemplo & cōparatione artis pictorū: qui in fingendis corpore simulachris: atq̃ imaginibus figurandis maiora membra atq̃ 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 lineamentis & aptis coloribus representāt. 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: om̃imoda quadam similitudine accommodatis coloribus explicare molit̃. Tertia differentia assignat̃ in causa materiali: circa quā vtrāq̃ versat̃: Nam materia geographiæ existit quantitas & symmetria locorū/ tum inter se/ tum ad totius telluris ambitū. Chorographiæ vero materia est qualitas & similitudo. Postremo geographia differt a chorographia: ex causa efficiēte vtrāq̃ earū. Nam causa efficiēs chorographiā est ars pingendi. Scientia vero perficiens geographiā/ est mathematica. Quod aut̃ mathematica sciētia constituat & efficiat geographiæ peritiā/ auctor ostendit partim per inductionē exemplarē ac enumerationē quorundā quæ ad cognitionē geographiæ sunt necessaria: partim vero per rationē.

Paraphrasis.

Cap. j. Quo geographia differt a chorographia.

g
Geographia est telluris ipsius præcipuarū ac cognitarū partium: quatenus ex eis totus cognitusq̃ terrarum orbis cōstituit̃: & insigniorū quorūlibet: quæ huiusmodi telluris partibus cohæret: formula quædam ac picturæ imitatio. Hæc a chorographia differt. Nam chorographia particularia quædam loca seorsum & absolute cōsiderat/ absq̃ eorū ad se inuicem & ad vniuersum telluris ambitum cōparatione. Om̃ia etiā ac fere minima in eis cōtenta tradit & persequit̃, velut portus, villas, populos, riuulorū quoq̃ decursus/ & quæcūq̃ alia illis finitima: vt sunt, ædificia, domus, turres/ menia. Chorographiæ itaq̃ finis in effigiāda partilius loci similitudine cōsumabit̃: veluti si pictor aliquis aurem tantū aut oculum designaret pingeretq̃. Geographiæ vero cōsumatio & finis totius orbis terrarū constat intuitu/ illorū imitatione: qui integrā capitis similitudinē idoneis picturis effingūt. Nam in pingendi arte sic fieri solet: vt cum corpore seu rerū simulachra describunt̃: principaliū imagines membrorū imprimis & necessario compaginant̃: atq̃ sub quadā symmetria constituunt̃: deinde hmoi simulachra: q̃tum ad discretionē suorū membrorū attinet variis colorū differētiis distincta: sub stata ab artificis seu pictoris aspectu distantia collocant̃: quo artifex visus iudicio facile discutiat: quid in eisdē simulachris desit desiderariq̃ valeat/ aut quod iam sortitū est summā artis cōsumationē & cōplemētū. Haud secus fieri cōtingit geographiæ & chorographiæ: hæc em̃ partiū orbis figuras & imagines/ in minimis etiā suis particulis depingit & ad amissim representat: Illa vero geographia: cōsiderat & describit integras puincias: cum his quæ ad vniuersalem earum formā spectant tanq̃ præcipuas ac primarias orbis terrarū partes/ tam magnitudinibus/ quam symmetriis seu cōmensurationibus rite dispositas. Locorū deniq̃ situs: quos ex regionibus seu puinciis terræ orbis: chorographia tractat: neutiquā cōgruūt veris eorū positionibus: quas in telluris superficie possident. Ipsa nanq̃ circa locorū & locandorū qualitatem magis q̃ quantitatem versat̃/ quia locorū peculiare similitudines oimodo nititur explicare/ symmetriæ vero positionis/ locorum/ omnē fere curā & diligentiam studium negligit. At geographia quātitatis plusq̃ qualitatis cōsiderationē sibi vendicat: in om̃ibus em̃ locorū distantis/ iustam acuratāq̃ proportionis pudentiā/ obseruare studet: similitudinis vero modicā admodū curā gerit/ nisi quantū ad extremas illas magnarū partiū, id est, prefecturarū seu puinciarū circūscriptiones & figurā atti-

net: Qua de re chorographia p reddendis locorū similitudinib⁹ 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 ciuitatesq; significant & ipsorū nominū inscriptiones conat̄ indicare & eorū situs/ atq; 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 terræ & figurā/ & magnitudinem. Deinde qualiter cognita ipsius telluris partes ad eam & inter se suis locationib⁹ disponunt. Dicendum præterea & cognoscendū est/ quales & quātā hmōi partes existūt: & quibus cœlestibus parallelis subiiciunt: ex quibus dierū atq; noctiū magnitudines nobis palam fient: Et quæ fixorū siderū/ in quouis loco supra verticem: & quæ supra terrā/ quæq; infra eam perpetuo versantur: & quæcunq; circa quāuis habitationē nostra cōplectimur cōsideratione. Conuenit demū assumere: quæ summæ ac pulcherrimæ speculationis existunt: ea quæ mathematicis sunt demonstrata rationibus: cum his: quæ alioquin humanis habent̄ comperta obseruationibus: talem videlicet cœli naturam ac cōstitutionē existere/ q; possit nobis patulū semp esse: & circa multas sui partes nos docere: Terrā vero talis esse figuræ & constitutionis/ quæ subsistit atq; quiescit. maximaq; iccirco substātia est: ac minime nos ambiens: quā neq; omnē: neq; fm partē iidem accedere aggredi ve possunt.

*hoc magis pertinet
cosmographiā quā
ad geographum*

Argumentum secundi capitis.

In secūdo capite Ptole. ponit principia & antecedētia ac subiectiones: quibus geographia perinde firmissimis innititur fundamentis: sine quibus eam nemo pfecte & plenissime scire & acquirere poterit/ Imprimis p trāitionē paucis repetit/ quicquid in priore capite fuerat ostensum. Deinde subiicit geographiæ precipuū antecedens & assumptū potissimū dicens: hoc esse historiā & litterarum monumenta: ab illis quidem tradita: qui plurima loca in terra mariq; cum certa: longitudinū latitudinūq; differentias atq; locorum distātiā obseruādi scientia circūiuerunt perlustraruntq;.

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 omī hora & momento: qua quidē linea nutatio vnus loci ad aliū inuenit: in compatiōe scilicet ad mundi plagas.

Quinto duabus his historiis adinuicem comparatis geometrica præfert meteoroscopiā certitudine & vtilitate: quoniā p meteoroscopiā. directā duorū quorūq; locorū reperit distātia: & certus eorum ad æquinoctialē & polos mundi situs: videlicet in longitudine & latitudine. præterea totus ambitus terræ patebit/ ipsiusq; ad cognitā duorū locorū distātiā ratio: his saltē p suppositis quod telluris & maris vna & cōtinua sit superficies. Et q; terra p maiori parte sphericæ sit figuræ. Et q; centrū terræ sit idem centro cœlestis sphaere. Demū q; si terrā sup centro eius planū secet/ cōis sectio 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 depræhensæ 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 breuiter & sūmis id: vt aiunt labris: attigisse satis esto. Quoniā autē nūc sit intentio: habitatum nostra ætate terrarū orbem designare/ sub ea præsertim locorū ad se vicissim atq; ad totius telluris ambitū pportione & symmetria cōmensuratū: velut is in se & fm veritatē existit. necessariū arbitramur imprimis assumere/ quod geographiæ institutionis antecedens est precipuum: historiā scilicet itinerariā/ quæ plurimā cōplectitur noticiam seu mentionem/ ab his quidem proditam qui cum obseruādi inspiciendiq; scientia & arte/ aliquot puincias & regna perlustrarūt. Huius autē inspectionis atq; traditionis historia duplex est: geometrica vna: altera meteoroscopia.

Geometrica quidē per exilem quandā dimētionē distātiarū inter quæuis loca: eorū situs adinuicem declarat. Meteoroscopia vero eandem distātiarū dimētionē & locorū situs p solis & lunæ reliquorūq; siderū: supra quosq; ciuitatū & locorū orizontes eleuationē: & p alia quæ in cœlo cōsiderantur: astrolabiis & sciotheris. id est. vmbrae obseruatoriis instrumentis manifestos efficit.

Hæc quidē meteoroscopia traditio seu historia perfecta existit & infallibilis: illa vero geometrica: facilis est atq; fallaciæ erroriq; obnoxia: & prioris indigens. Nam in vtroq; traditionis & historiæ modo: primū est & necessariū subiicere/ ad quā mundi positionem seu plagā: inuisita duorū locorū elongatio inclinetur. Non em satis erit simpliciter scire: quantum vnus duorum locorū ab alio

terro 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 aut absq; ea/ quæ memoratis fit instrumentis obseruatione: certe ac exquisite considerari nō potest. quib; quidē instrumentis in omī loco ac tempore haud difficulter liquecet meridianæ lineæ positio/ & p eam consequenter/ quæ sitæ locorū distantia atq; positionis angulus perspicui fient. Cōcedamus deinde vt inclinatio vnus quorūq; duorū locorum ad alterū/ & linea meridiana pateant: ipsa tamen stadiasmi. id est. stadiorū multitudinis mensuratio/ ne utiquā inferet certam veritatis cōclusionem/ quoniā directas vias nobis raro contingit ingredi/ cunctis em 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 qualitātē & quantitātē/ ex stadiorum numero diminuere/ vt itineris directi stadia inueniant. In nauigationibus vero directum nauigationis spacium/ p diuersa latione ventoꝝ/ quā plurimū nō easdem vires seruātium ad cōiectandū & discernendū/ nulla certa existit scientia & nec norma quidem habetur. Neq; etiam ptransita inter quāuis loca duo distantia/ quantūcunq; exacta cōsideratione fuerit dephensa sui ad totū telluris ambitū notā rationē exhibebit/ aut ipsam ad æquinoctialem & polos mundi positionē cognitā. id est. eorundem locorū longitudinis differentiā & latitudines. Illa vero locorum distantia seu elongatio: quæ per solem & lunam/ & reliqua sidera & per quæcunq; 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 rationem. Insuper ostendit/ quantā circumferentiā æquinoctialis/ descripti p quāuis duo loca meridiani cōprehendunt/ quæ quidē circūferentia/ longitudinū differentiā dicit: Rursus quātū segmentum meridiani/ duo paralleli/ per quāuis duo loca scripti cōplectunt qd quidē meridiani segmentum/ differentia latitudinū appellat. Et quāta sit ipsum directæ viæ spacium/ portio maximi in telluris superficie/ circuli p duo quælibet loca descripti. Hæc deniq; duorū distantia locorū/ per ea quæ cœlitus apparent accepta/ ne utiquā opus habet stadiorū aut milliariorū computatione/ ad inueniendā rationem alicuius itinerariæ intercapedinis/ ad totius descriptiōis circuitiōnē. Sufficiet em vt telluris ambitū/ in partibus quocunq; subiiciamus/ in talibus ac tātis particulares quoq; demonstrare 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 stadiorum vel milliariorū numerū/ qui in telluris ambitu vel maximo eius circulo continet. necessariū erit/ directum alicuius itineris spacium/ accommodare seu cōparare sup cōtinentē siue in telluris superficie/ simili maximi circuli periferiæ: Huius deinde sumentes rationē ad circulū qui ex apparētib; siue in cœlo existit/ per viæ subter eundem ex apparentibus circulum pagratæ stadiasmi/ & ex mensuratione eiusdem viæ/ que pars existit maximi descripti in terra circuli/ totius eiusdem ambitus stadiasmi. id est. stadiorū multitudinē perspicuā faciemus. Præsupposito tamen & admissio iuxta mathematicas ostensiones/ q; telluris & aquæ superficies sit vna & cōtinua/ & fm vniuersales: seu maiores sui partes sphaerica/ possidēs idē centrū cum cœlesti sphaera. Et si sphaericā telluris superficiem planū aliquod supra eiusdē telluris cētro insciderit erit sphaericæ superficie telluris atq; eiusdem plani cōmunis sectio circulus maximus in eadem telluris superficie sphaerica descriptus/ Eductas etiam 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 intercipit. Multitudinē deniq; stadiorū/ quæ directum itineris spacium inter quāuis duo loca complectuntur/ viatica mensuratione illa inuestigari & cognosci posse certum est/ rationem vero eiusdem itinerarii spacii/ ad vniuersam telluris rotundationem / ex sola terræ pagratione nullus vnq; inuenire poterit. innumera em sunt pericula & incōmoditates tam in terra/ q̄ in mari/ veluti montes ingentes ob trutium quidē ferarū in eis existentium insuperabiles/ tum immensæ vastæq; solitudines ob annonæ penuriā & humanorū cibarioꝝ carentiā/ minime penetrabiles. In locis insuper habitatis fera barbarorum hominū immanitas: Et in mari deniq; maiora discrimina sepius occurrunt/ ea omnia nunc enarrare nō est p̄sentis instituti/ quæ viatorē quempia/ a totius telluris pambulatione & discursu/ ne dum valde deterrent. verum etiā maxime præpediūt/ Sed vt ad id redeat vnde 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 eiusdem interualli seu itinerariæ circūferentiæ/ ad similem in cœlo periferiam accipi potest. Nam quæ existit ratio cœlestis illius periferiæ ad totum suum circulum/ eadem etiam ratio est/ itinerarii spa-

suppnes

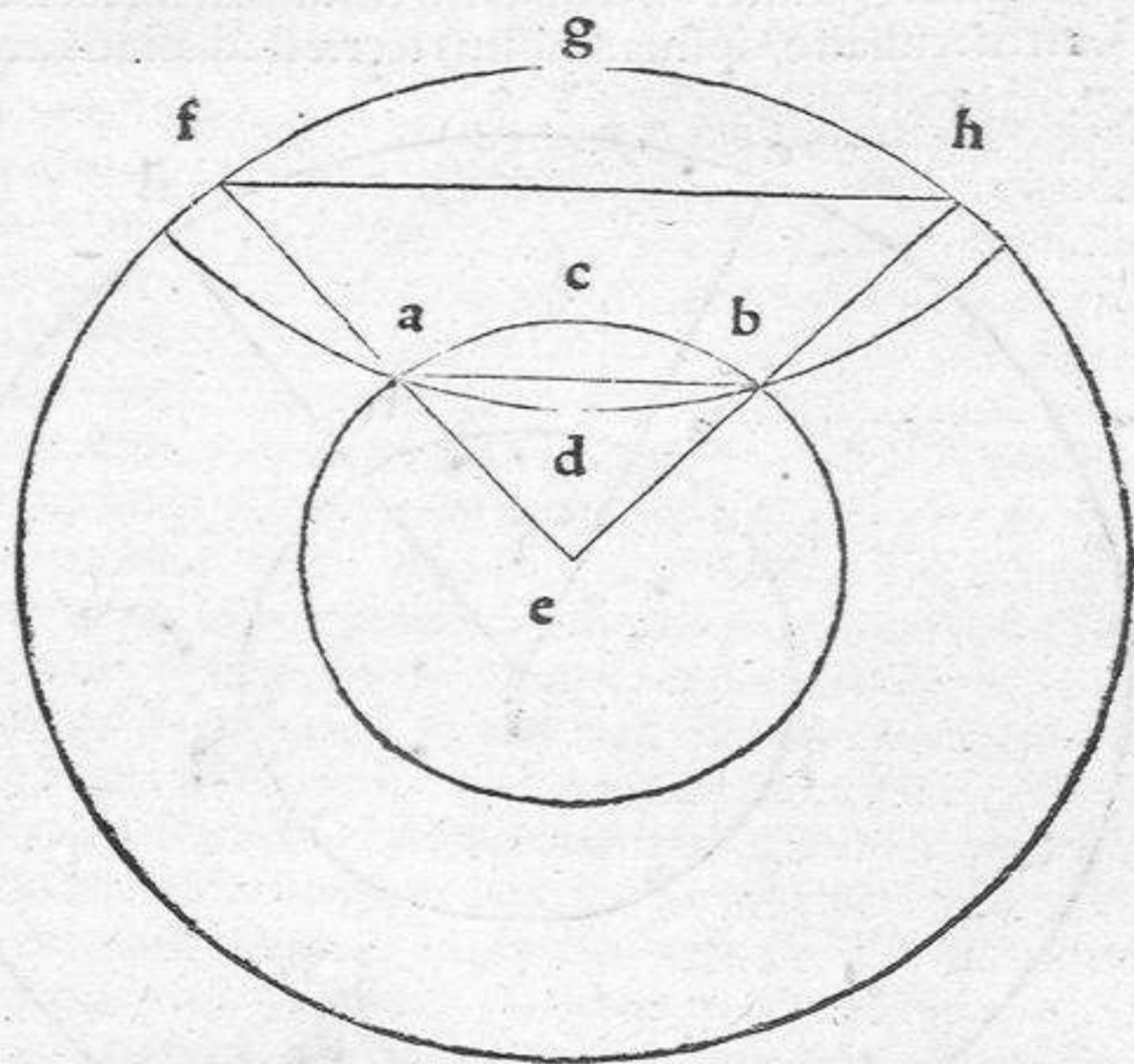
trutium

cii circūferentiæ ad vniuersum telluris ambitum seu rotūdatiōē: quoniā autē cœlestis periferiæ illius ad integrū suum circulum ratio poterit esse p̄spicua/ratio igit̄ similis circūferentiæ itinerariū sp̄cii/ad totam terræ rotūdatiōē & ambitum latere nequibit.

Annotationes & theoremata/quibus perplexæ l̄falis con-
textus obscuritates illustrantur.

- Annotation. i. Maximus in sphaerica superficie circulus/est cui⁹ & sphaeræ idē extiterit centrū.
- Annotation. ii. Telluris ambit⁹ seu rotūdatiō est maxim⁹ in ei⁹ sphaerica superficie descript⁹ circulus.
- Annotation. iii. Itinerariū inter quæuis duo loca sp̄ciū directum est maximi segmentū circuli in telluris superficie: p̄ eadem loca scripti eisdem locis comprehensum.
- Annotation. iv.

Quod p̄fectiones itinerū directæ fi-
ant sup̄ maximis circulis i sphaerica ter-
ræ superficie descriptis ostēdere. Sint
ergo sup̄ terra duo loca a. b. p̄ quæ de-
signetur/quiuis minor circulus a c b. &
maximus a d b. Dico directum iter ex a
loco in locum b. fieri: sup̄ maximo cir-
culo a d b. seu breuissimā elongatiōē
loci a. ex b. loco i sphaerica telluris sup-
ficie esse maximi circuli segmentū a d b.
Centrū igit̄ circuli a b c. p̄ p̄positionē
primā li. iii. eln. Eu. suscipiat & sit e. Et sit
e a f aequalis semidiametro maximi sup̄
continente seu terra circuli a d b. Cen-
troq̄ e. & iteruallo e a f. Circulus descri-
bat̄ f g h. qui æqlis existit. circulo a d b.
qm̄ ex hypothesi semidiameter e a f.
est æqlis semidiametro circuli a d b. p̄-
ducatur & altera semidiameter e b h.
circuli f g h. Agant̄ etiā bases f h. & a b.
quæ p̄ p̄positionē secundā li. vj. elntoꝝ
Eu. existunt parallelæ. Et quoniā eidem



vid. orōtia, li. s. u. s. m. ca. 4. l. fl. 149.



angulo a e b. bina segmenta a c b. & f g h. subtendunt̄/ipsa: p̄ diffinitionē vltimā li. iii. elemētoꝝ. Si-
miles sectiones circulorū sunt & c̄/ erunt similia/ igitur ratio segmenti f g h. ad segmentū a c b. est si-
cut circulus f g h. ad circulū a c b. sed ratio circuli f g h. ad circulū a c b. est sicut semidiameter f e.
ad semidiametrū e a. igit̄ p̄ p̄positionē. xi. li. quinti elemētoꝝ. ratio segmenti f g h. ad a c b. segmē-
tum est: sicut f e. semidiameter ad semidiametrū e a. sed sicut f e. semidiameter existit ad semidia-
metrū e a. sic est f h. basis ad basim a b. p̄. iij. p̄positionē li. vi. elemētoꝝ Euclidis. igit̄ p̄ eandē. xi. p̄-
positionē li. quinti eorundē elemē. segmentū f g h. ad a c b. segmentū/ est sicut basis f h. ad a b. basim:
Et quia. Ptolemæus libro. ii. suæ magnæ cōpositionis demonstrauit. Quod in eodē seu in æquali-
bus circulis/ si sūpta fuerint diuersa segmenta erit ratio maioris segmenti/ ad min⁹ maior/ quā ratio
basis maioris segmenti ad segmenti minoris basim: ergo maior ē ratio segmenti f g h. ad segmentū a d b.
ratioē basis f h. ad a b. basim: sed sicut iā patuit: sicut est basis f h. ad. a b. basim: sic est segmentū f g h.
ad a c. b segmentū. At quia p̄ p̄positionē decimā li. quiti elemētoꝝ: Ad quā eadē maiorē habet ra-
tionem/ illa minor est magnitudo. igit̄ segmentū a d b. minus breuiusq̄ existit a c b. segmento/ Est
autē a d b. p̄ hypothesim segmentū/ maximi in terra circuli. Igit̄ p̄ambulationes directorū itinerū
fiunt sup̄ maximis circulis in sphaerica superficie terræ descriptis. Est em̄ p̄ hypothesim directū iter
loci a. ad b. locum/ breuissima vnus ad alterū in terræ superficie elongatio: quæ sola fit sup̄ periferia
a d b. vti demōstratū ē/ maximi circuli in eadē telluris sphaerica superficie descripti. Annotation. v.

lib. p. capi. 9. penult. ma. figura.

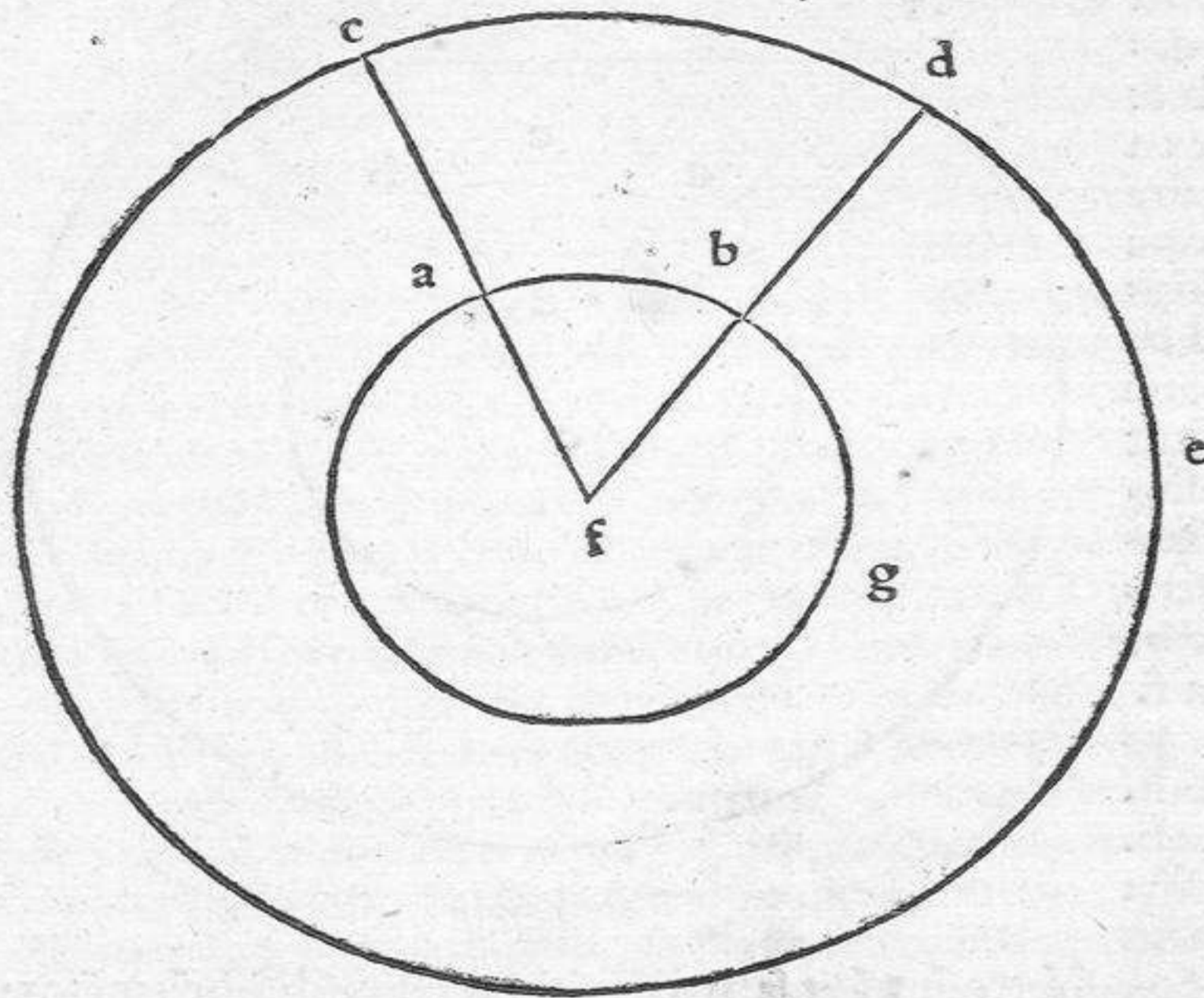
Qd̄ telluris & aquæ vna & cōtinua sit superficies: quæ fm̄ maiores suas partes existat sphaerica. Et
quod eius/ totiusq̄ mundi idem sit centrū: Ptolemæus primo libro suæ magnæ cōpositionis siue
coordinationis luculentissime demonstrauit. Annotation. sexta.

Sectionē cōem plani qd̄ sphaeræ terre sup̄ ipi⁹ cētro secat esse circulū maximū in ea descriptū/
facile p̄t̄/ st̄tib⁹ p̄cedētib⁹ hypothesib⁹/ p̄ primā p̄positionē. libri p̄mi Theodosii de phaenomenis
Annotation. vii. Lineā meridianā oī loco & tpe quō repire opteat: ondet̄ in libellis de meteoros-
copiis & sciotheris. Reliq̄ hui⁹ capitis difficultates/ in sequēti ca. eiusq̄ annotatiōib⁹ explicabunt̄.

Argumentum, cap. iii.

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

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



Eteres illi geographi: qui ante nostrã extiterẽ re tẽpestatẽ: ad reperiẽdã stadiorũ multitudinẽ/ qua vniuersa terræ rotundatio cõtinet/ nõ solũ directam duorũ locoꝝ in terræ superficie elongationem inquirebãt: vt maximũ circuli siue terræstris ambitus periferiã cõflarent. verum etiã/ illam inuestigabãt elongationis duorũ locoꝝ distantiam: quæ locaret in eiusdẽ meridiani plano: ad hũc scilicet modum: Sint igit in telluris superficie duo loca a b. sub eodẽ posita meridiano c d e. p sciotheros igit obseruabãt signũ c. supra verticẽ a. loci positum: pari ratioẽ & scientia cõsiderabãt d. signũ fm b. loci verticẽ/ quos quidem vertices/ astronomi pleriq; polos

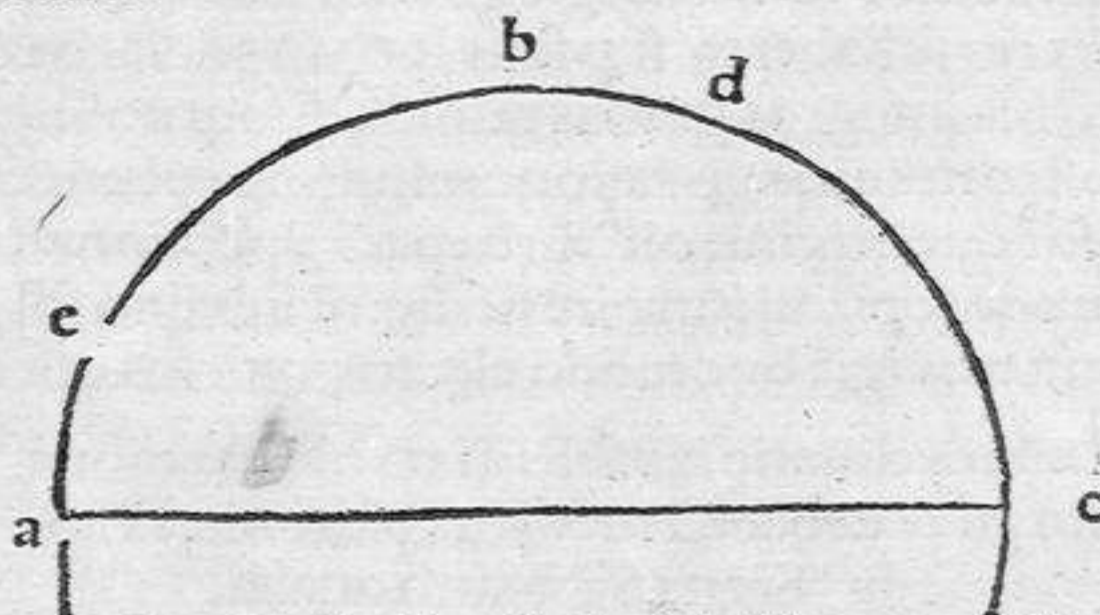
orizontum appellãt. Inter duo itaq; signa hæc c d. cõpræhensam meridiani c d e. periferiã c d. similẽ habebant circũferentiã a b. quæ itinerariũ cõplectit interuallum/ & directam viã distantiã inter loca duo a b. Et quia eadem loca a b. veluti subiicimus in eiusdem plano meridiani cõstituebant. ergo duas rectas lineas a c. d b. p fines eiusdẽ itinerariæ distantia: & p duo fm vertices c d. signa p dũctas cõcurrere vicissim erat necesse/ ipsiusq; cõkursus signũ f. duob; circulis a b g. & c d e. centrũ fuit cõmune/ quãta igit 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 distantiam a b. subiiciebant esse particulã/ vniuersæ telluris ambitus. a b g. Si vero mensurata duorũ locoꝝ a b. elongatio/ in circulo p polos mundo descripto sumpta nõ fuerit. id est. si locoꝝ a b. itinerariũ interuallum 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 itinerariũ terminos/ atq; cognito positionis angulo/ quẽ eadem viatoria distantia a b. habet ad alterius duorũ locoꝝ a b. meridiano/ his itaq; subiectis/ officio cuiusdam organi meteoroscopi/ haud difficulter exhibebimus pdictã rationem eiusdẽ itineris a b. ad vniuersum telluris ambitum a b g. Per idem deniq; meteoroscopiũ: pleraq; alia & vtilissima quãdã 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 eandem lineã meridianã cõstituat: qui quidẽ angulus æqualis existit/ ei quẽ facit maximus circulus p idem scriptus itinerariũ interuallum/ cum meridiano subiecti loci/ in signo illo/ quod apud eiusdem loci verticem cõstituit. ac deinde periferiã æquinoctialis: aut paralleli alterius duob; meridianis cõpræhensam 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; innotescētes & reliquorū itinerū interualla: absq; singulari eorum mensuratione: in eisdem dimensionibus seu partibus quibus totus telluris ambitus cōstat: patefcēt. Et si huiusmodi viatoria interualla ad amissim nō fuerint directā: neq; sub eodem meridiano posita. modo subiectus seu cognitus fuerit inclinationis siue positionis angulus/ & circa fines eorundē itinerū eleuationes poli mūdi. Et p cognitam demū rationē alicuius periferiæ/ quæ directum aliquod iter subtēdit ad maximū circulū/ siue ad vniuersum telluris ambitū / haud difficulter computari poterit stadiorū vel milliariorū multitudo/ quā quoduis itinerarium cōtinet interuallum.

Annotationes & theoremata huius. iii. 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 & orizonte cōtentū. Latitudo vero regionis/ segmentū est eiusdem meridiani vertice seu polo orizontis atq; æquatoris circulo definitum. Hæc aut duo segmenta 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 orizontem 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 & fortunatarum 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 dicitur: 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/ dilatat aut cōtrahit/ inflectit aut rursus dirigitur organum igitur hoc pro nostris ex ipso inuentis/ errorum fallacias crebrē nobis offeret. Si vero meteoroscopiū hoc: ex ære vel ferro fabrefactū extiterit/ nimio cōstabit precio & ea de re nō omni geographo erit cōparandū: Idem deniq; meteoroscopiū æreum aut ferreum/ si fiat ea magnitudine/ 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 ita dicam/ palpitatio adinuicem sunt cōcinnandi donec pblema ipsum eliciamus/ id aut geographo/ haud modicū pariet tedium. Igitur ego/ quædā plana meteorosopia excogitavi/ 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 cōpositione & 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; depræhendī. Est aut in vtraq; tabula idē vsus eliciendæ declinationis solis. Nam vtrobiq; tres scribuntur colonne numeroꝝ/ quibus solis declinationes significant. Earundem columnarū capitibus septētrionalia signa superscribunt/ videlicet primæ columnæ/ aries & virgo/ secūdx/ taurus & leo/ tertiæ/ gemini & cæcer/ calcibus vero sex

temp⁹ auctoris

corrigendum est hoc, nam
 ponenda sunt in capite
 tria signa septentrionalia
 et tria meridionalia ut
 pote que ab æquinodijs
 incipiunt, s. V & II
 reliquæ vero in calcem tabulæ
 my & p
 X m p
 non enim decimus arietis
 gradus tantam declinationem
 habet quantum decimus scorp
 nis.

signa meridionalia subiiciuntur/ vt primæ libra & pisces/ secundæ scorpius & aquarius/ tertiæ sagittarius & capricornus. Quælibet triū columnarū tres numeroꝝ versus, scilicet graduū/ minorū & secundorū cōtinet. Ante has numeroꝝ columnas/ graduū triginta numeri duplici ponuntur ordi-
 ne/ nam graduū numerus p signis septentrionalibus circa frontē tabulæ ab vnitāte inchoans/ apud
 tabulæ calcem in. xxx. terminat. post hos scribuntur gradus. xxx. p signis austrinis siue meridiona-
 libus reciproco quidē ordine. Nam apud tabulæ calcē inchoantes/ circa caput finiuntur. 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 minorū & secundorū/ qui e regi-
 one ponit gradus eius in quo sol existit/ in primo quidē ordine graduū descendentiū 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 minorū & secundorū 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 minorū eorundē ad. lx. querēda esset pars pportionalis de differētia
 eiusdē duplicis introitū: Et ea pars pportionalis adiungēda quidē est numero graduū/ minorū &
 secundorū primi introitus: si signū sub quo sol deferret boreale extiterit/ aut diminuēda/ si austrinū
 Numerus igit hoc modo elicitus/ quæ sita erit declinatio.

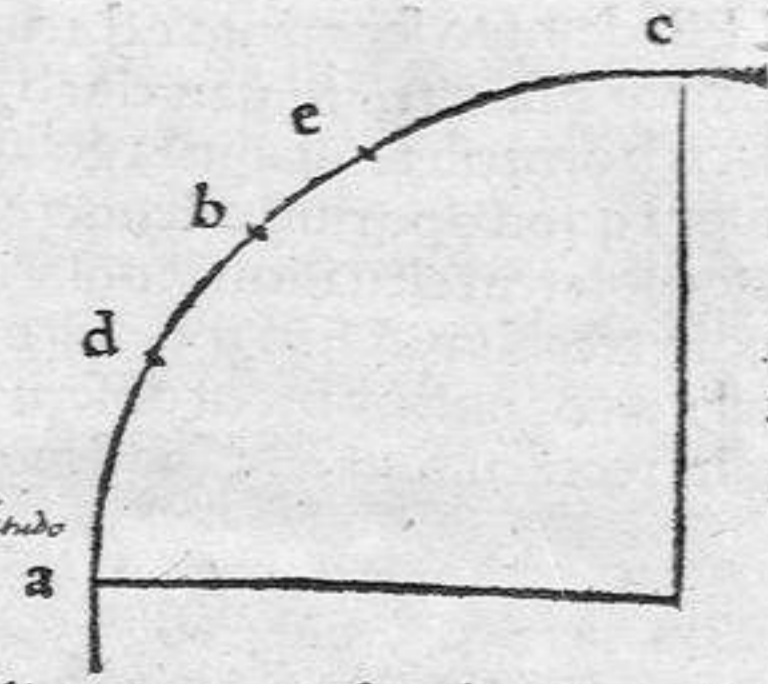
Tabula declinationis solis iuxta obseruationē Georgii peurbachii in Viēna pannoniæ factā.

Tabula declinationis solis iuxta obseruationes quasdam in Italia factas.

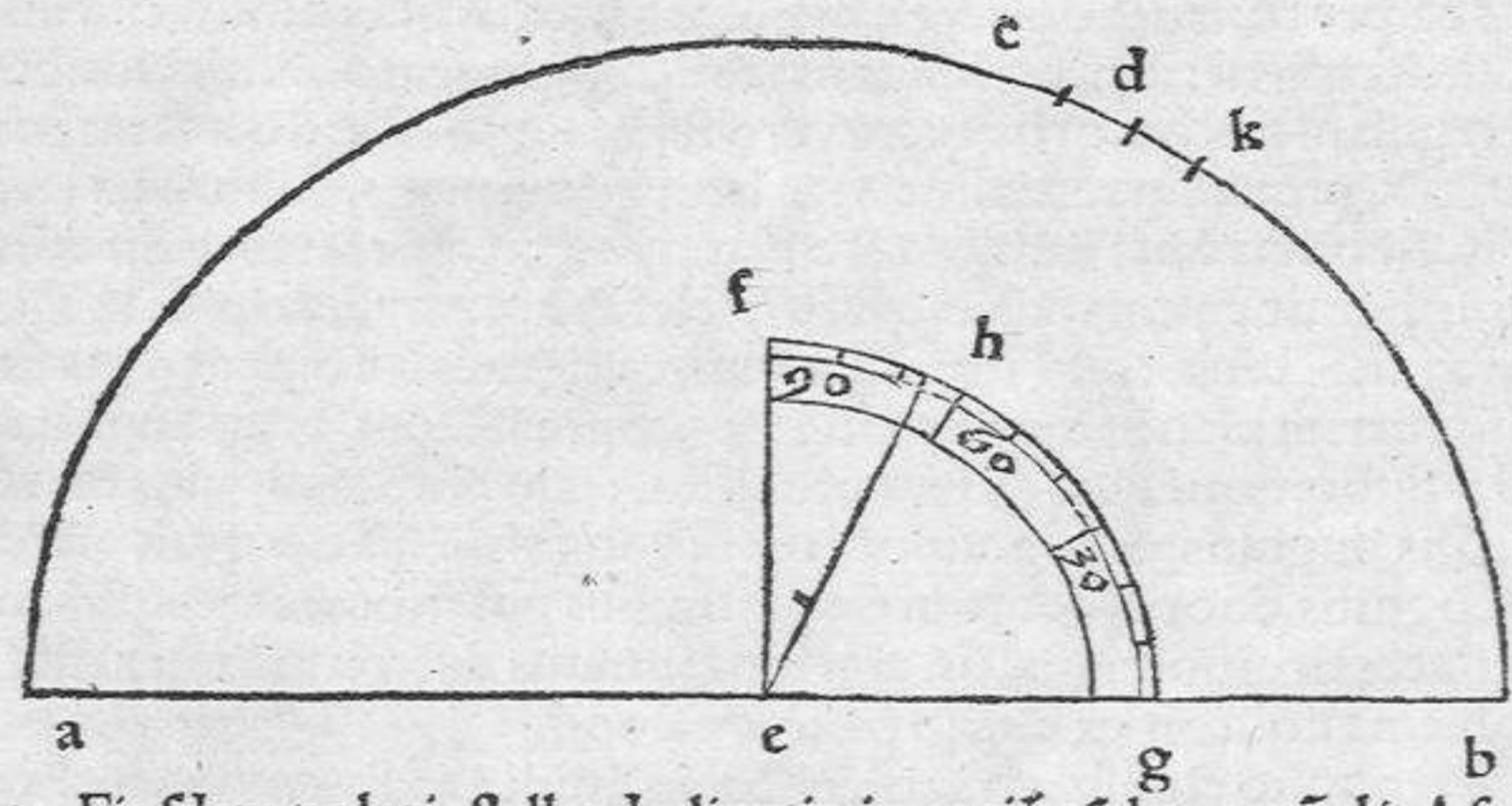
Signa Septentrionalia.						Signa Septentrionalia.									
Septentr.		Pro fig. meridi.	Pro fig. meridi.	Virgo Aries	Leo Taurus	Cancer Gemini	Septentr.		Pro fig. meridi.	Pro fig. meridi.	Virgo Aries	Leo Taurus	Cancer Gemini		
G	G	G	M	S	G	M	S	G	G	G	M	S	G	M	S
1	29	0	23	54	11	50	5	20	22	57	1	29	0	23	55
2	28	0	47	47	12	10	55	20	35	7	2	28	0	47	48
3	27	1	11	39	12	31	33	20	46	55	3	27	1	11	42
4	26	1	35	30	12	51	58	20	58	20	4	26	1	35	34
5	25	1	59	21	13	12	11	21	9	21	5	25	1	59	25
6	24	2	23	8	13	32	11	21	19	58	6	24	2	23	14
7	23	2	46	54	13	51	57	21	30	13	7	23	2	47	0
8	22	3	10	37	14	11	29	21	40	2	8	22	3	10	44
9	21	3	34	17	14	30	47	21	49	28	9	21	3	34	26
10	20	3	57	54	14	49	50	21	58	29	10	20	3	58	3
11	19	4	21	27	15	8	39	22	7	6	11	19	4	21	37
12	18	4	44	57	15	27	12	22	15	16	12	18	4	45	9
13	17	5	8	21	15	45	29	22	23	2	13	17	5	8	34
14	16	5	31	41	16	3	30	22	30	23	14	16	5	31	55
15	15	5	54	56	16	21	15	22	37	18	15	15	5	55	10
16	14	6	18	6	19	38	43	22	43	48	16	14	6	18	21
17	13	6	41	9	16	55	54	22	49	50	17	13	6	41	25
18	12	7	4	6	17	12	47	22	55	27	18	12	7	4	23
19	11	7	26	56	17	29	22	23	0	37	19	11	7	27	14
20	10	7	49	39	17	45	39	23	5	21	20	10	7	49	58
21	9	8	12	15	18	1	38	23	9	39	21	9	8	12	35
22	8	8	34	43	18	17	17	23	13	29	22	8	8	35	4
23	7	8	57	4	18	32	37	23	16	53	23	7	8	57	25
24	6	9	19	15	18	48	32	23	19	50	24	6	9	19	38
25	5	9	41	17	19	2	17	23	22	20	25	5	9	41	41
26	4	10	3	11	19	16	36	23	24	22	26	4	10	3	36
27	3	10	24	55	19	30	36	23	25	57	27	3	10	25	20
28	2	10	46	28	19	44	13	23	27	6	28	2	10	46	54
29	1	11	7	52	19	57	30	23	27	47	29	1	11	8	19
30	0	11	29	3	20	10	24	23	28	0	30	0	11	29	31
			Libra	Scorpius	Sagittarius				Libra	Scorpius	Sagittarius				
			Pisces	Aquarius	Capricornus				Pisces	Aquarius	Capricornus				
			Signa meridionalia						Signa meridionalia						

u. not. 14 h

Annotatio septima. Eleuationē poli septentrionalis ex meridiana solis altitudine in die quidē, in nocte vero p meridiana eleuationē alicuius stellæ fixæ, cuius declinatio nobis innotuerit reperire. Esto igit meridians a b c, cuius quadrās meridionalis a c, cōis sectio æquinoctialis atq eiusdē meridiani sit b, & vertex orizontis 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 diffinitionē est b c, segmētū meridiani a b c, igit aggregatū/ ex altitudine meridiana a d, & d b, declinatiōe meridiana/ sublatū ex quadrante a c, siue ex gr̄, xc, remanebit, b c, segmentū/ latitudo scilicet regionis seu eleuatio poli/ quæ inquirebat̄, Rursus sit altitudo solis aut stellæ meridiana/ segmentū a e, cum declinatione septentrionali b e. Et quia a c, segmentū per cōstructionē quadrās existit, igitur ex eo siue ex, xc, gr̄, dempta meridiana altitudine a e, remanebit c e, segmentū perspicuū, Idem aut segmētū c e, atq septentrionalis declinatio b e, simul aggregatæ sunt æquales latitudini regionis / quæ per scdam adnotationē æquat eleuationē poli, ergo eleuationē poli septentrionalis ex meridiana solis altitudine in die quidem/ in nocte vero per meridiana eleuationē 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 orizontis & æquinoctialis declinationi, id est, segmēto a b, quod accidit æquinoctii tempore/ igit eadē altitudine solis meridiana a b, dempta ex quadrante a c, remanebit quæ sita regionis latitudo b c, quod iterū erit intentio nostra. Inuentionē 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 quoq̄ explicabit̄, Predictū etiā theorema in eodē libello/ generali patebit, At solis declinatio partilius patz ex sexta annotatione.

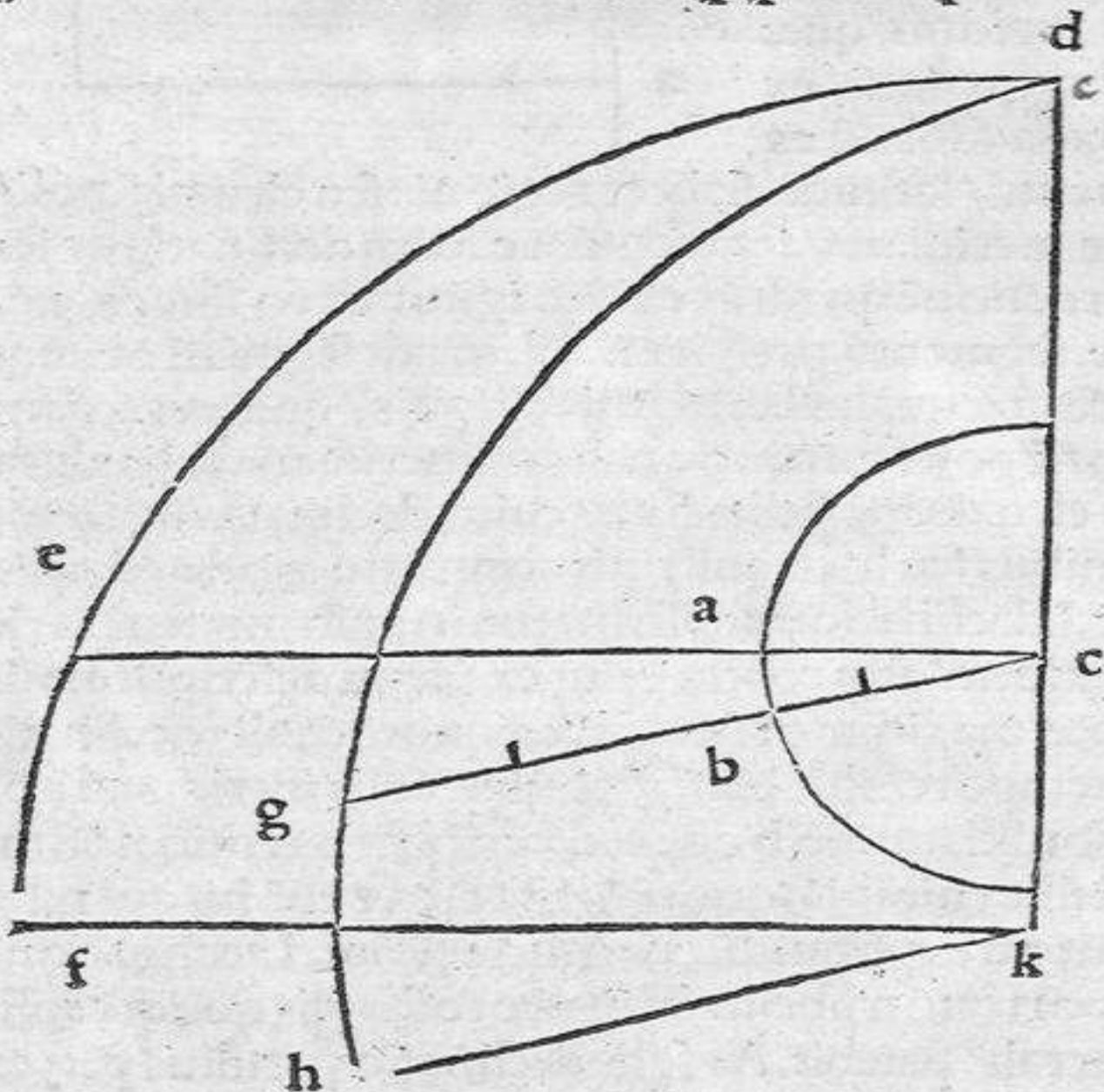


Annotatio octaua. Lineam meridianā & latitudinem subiecti loci p stellā polare: quæ cauda vrsæ minoris dicit̄: cognita ipsius declinatione/ atq gradu quo cœlū mediat noctis tpe/ crassiore quodā ingenio depræhēdere. Huius stellæ quæ cauda vrsæ minoris appellat̄/ anno dñi, M. ccccc. Lōgitudo fm tabulas Alfonsi repta ē: fere graduū. xix, m. xlviii, geminorum. Latitudo vero septen, gr̄. lxxvi, fere. Ergo p tabulas Ioannis de regiononte. Eiusdem polaris stellæ declinatio inuenit̄ gr̄. lxxxv, m. l̄j. Ascensio vero recta existit gradus vnus & minutoꝝ. xlii, fere. Igit eadem stella polaris mediabit cœlum prope cum gr̄. i, m. lii, arietis. Sit ergo meridianus a b c, mundi polus borealis d, diameter orizontis siue linea meridiana a b, Centrū orizontis e, in quo ppendiculariter erigat quadrans e f g, in gradus, xc, vt fieri solet diuisus: & habens dioptrā e h, cōnexam & 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 gr̄. iiii, m. ix,



iam si expelles quæ soza sic gradus meridianum ostendat, et ad id temporis altitudinē stelle polaris summas partium eorū Gemet

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 inueniēdū deniq; hoc modo noctis tpe lineam meridianā: atq; polarem eleuationē polaris stella/ cōteris 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.



Annotatio 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 orizonti: Atq; per. viii. annotationē huius/ aut ex libello meteoroscopii: reperiāt̃ 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 cōprehensis in segmento a b. sit æqualis angulo positionis inter presentē locum obseruationis atq; locū absentem. Sit igitur orizontis subiecti/ vertex d. & centro c. interuallo c d. circulus scribat̃ d e f.

secans orizontē 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; interuallo c d. circulus scribat̃ c g h. secans tabulam quidem a b. super longitudine rectæ lineæ quæ ex centro regulamenti b c. orizontem vero super signo h. et d c. agatur in partem c. occurrens orizontis 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. Queniā 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 aut̃ textu elicit̃ / angulus f k h. positionis est angulus/ igit̃ & æqualis angulus a c b. positionis existit angulus/ qđ oportuit ostendere. Annotatio. 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. Annotatio 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 milliaria/ 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 gra. vni & tertii/ in telluris ambitū pducit̃. Ergo milliaria. xx. acta in. ccc. lx. gradus efficiant a numerum/ quo diuiso per gr̃. j. & tertiu exeat b/ igitur p prius ostensā/ & p̃sentes hypotheses telluris ambitus cōtinebit tot germanica milliaria/ quot sunt vnitates in numero b. quod oportuit cōputare.

*b. que Romana computat efficit tracenties quindicies centena milia passuum. et 1027 250000
 et hinc sm computationes Plinij Martiani et Macrobij 82 sigs rectius ppendat inueniet am 15
 in la ferre sm optimis diuisdem Eratosthenis ce. supra pignita et vni milia ducenta et quin
 quaginta. hinc est. 310250 q u. v. d. ubi lib. i. c. 6. sup illa u inuenta ducentis. in aut.*

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

Quot milia passuum/ quibus italia suas metitur vias/ omnis terræ circuitus in se cõtineat ostendere. Plinius in fine libri secudi naturalis historię/ his ferme verbis recitat/ q vniuersum hunc terræ circuitum Eratosthenes in omniũ quidem lfarum subtilitate/ & in hac vtiq; præter ceteros solers/ quem a cunctis pbari video. ducentorũ quinãgintaduorũ miliũ stadiũ pdidit. Quæ mensura Romana cõputatione efficit tricenties quindicies centena milia passuum: hætenus sunt Plinii verba.

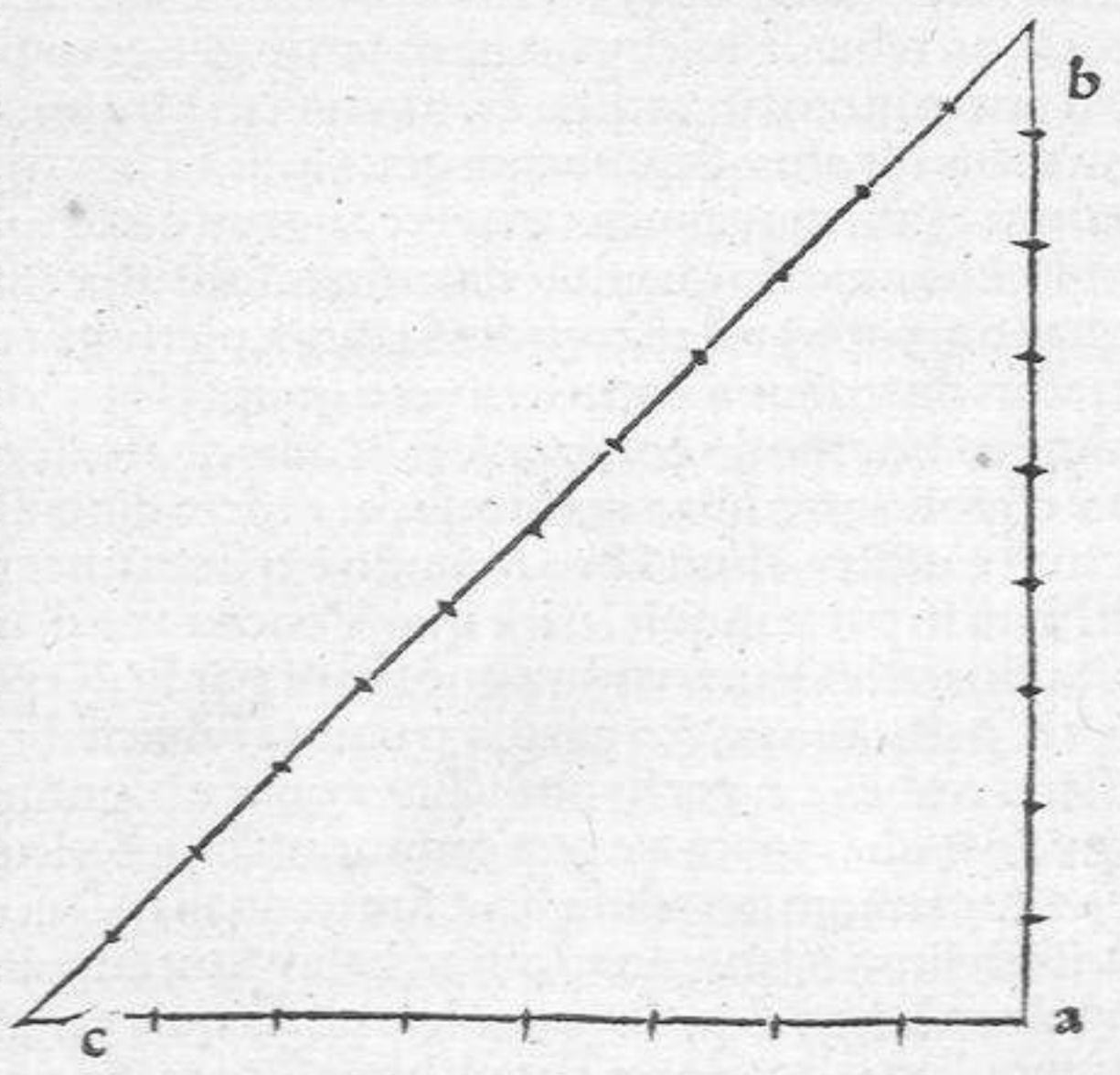
Si nunc Eratostheni & Plinio credimus, ergo. 31500. milia passuum efficiũt vniuersum terræ ambitum/ quod oportuit ostendere.

Corolariũ primũ: hinc patet quod iuxta Eratosthenis & Plinii auctoritatẽ. Stadia. viii. faciunt mille passus. Nam. 252000. stadiorũ numerus ad mille passuum, 31500. numerũ est octuplus/ eandem autẽ octuplam rationẽ habent stadia octo ad vnũ mille passuum/ igitur Stadia octo faciunt mille passus. Quod aut stadia octo æquent mille passus: Idem Plinius in eodem suo libro secundo aperuit dicens/ Stadiũ. cxxv. nostros efficit passus. Et quia. ccxxv. passus pars existit octaua/ mille passuum: ergo stadia octo sunt æqualia passibus mille/ liquet igitur corolarium primum.

Corolariũ secundũ: Septingenta stadia similia esse vni gradui in cælo. Nam sm Eratosthenem stadia. 252000. cõplectunt vniuersum terræ circuitũ: Et gradus. ccclx. vniuersum cœli spaciũ metiunt: graduũ aut. ccclx. numerus pars existit septingentesima de numero. 252000. stadiorũ. igit vni gradui in cœlo respondent in terris iuxta Eratosthenem stadia. dcc. qd scdo inferre oportuit. Non tamen me latet/ q auctor ca. x. huius libri primi geographię/ scribit. Stadia quingeta/ vni gradui in cœli ambitu seu maximo circulo similia esse. Vter aut eorũ/ Eratosthenes ne an Ptolemaeus verius senserit nõ dũ exploratũ habeo. Pari deniq; ratioe iuxta Eratosthenis sententiã patz q. lxxvii. & dimidiũ milia passuum/ vni gradui in cœlo similia existit/ sm Pto. vero. lxxii. & dimidiũ.

Annotatio. xiiii. Alicuius itineris interuallũ: sub aliquo mensuræ generæ cognitũ reducere/ ad illud mensuræ genus sub quo vniuersus telluris ambitus iam pridẽ innotuit. Esto igitur iter aliud quod cõtineat milia passuum numero a, & sit ppositũ idẽ iter reducere ad milliaria germanica/ numero b. quicunq; talis fuerit cõpræhensa. & iuxta annotationẽ. xii. c. numerus/ milia passuum/ explicet/ quibus sm Pliniũ vniuersus terræ circuitus cõtinet. Et d. numerus milliarioũ germanicoũ sit quibus idem telluris ambitus cõpræhendit. Et quia eadem est ratio a. numeri ad numerũ b. milliarioũ incognitoũ/ quæ ipsius c. numeri ad numerũ d. ratio. igit p. xix. ppositionẽ libri septimi element. Eu. Si quatuor numeri pportionales fuerint & c. numerus qui ex ductu numeri a. in d. numerũ/ æqualis est numero facto ex multiplicatiõe b. numeri in numerũ c. Per cõstructionem autẽ tres nũeri a c d. pspicui sũt: igit & p eadẽ. xix. ppositionũ li. vii. eln. nũer b. erit cognit. Datũ igit alicuius itineris interuallũ a. sub certo mēsuræ modulo cognitũ/ reductum est ad aliud itinerariæ mēsuræ genus/ sub quo terræ ambitus antea manifestus fuit. Notandũ est q loco numeri c. poterimus accipere numerũ mensuræ: similiũ mensuris a. itineris/ respondentiu vni gradui in cœlo. Et similiter vice nũeri d. cõueniet subuicere numerũ mensurarũ similiũ/ mensuris b. numeri/ pari deniq; ratione vni in cœlo gradui cõgruentiu. Et demũ per eandẽ ppositionẽ. xix. libri septimi eln. Eu. ppositũ cõstabit.

Annotatio. xiiii. Altitudinẽ solis meridianam/ & cõsequenter per eam inuenire latitudinẽ regionis/ ex veterũ mathematicorũ instituto/ ac lōge partilius quã in septima annotatione ca. huius/ fuit traditũ: Igitur in plano aliquo subiecti loci parallelo finitori/ quidã ad rectos angulos exciteẽ gnomon a b. atq; in eodẽ plano linea inueniat meridia nam lineam/ meridia nam deniq; tempore/ a b. gnomonis vmbra sit a c. Et elongatio b. gno



*f. ducentorũ quingua
 nam si duxeris
 252000 in 125
 passus surget num
 205 31500000
 31500000. u. v. m.
 quz lib. i. c. 6. f. 29
 linea. ii. et cõ mē
 h. f. 23 t inuenta
 ducentorũ*

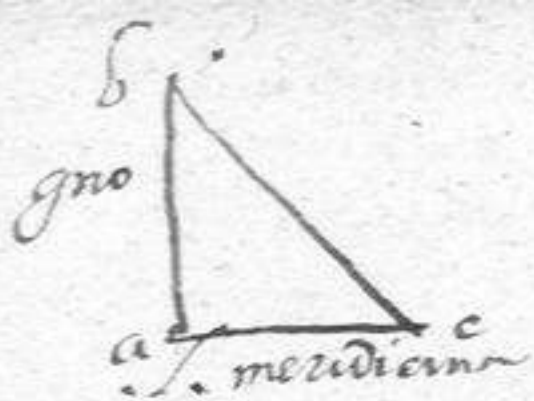
125



*b. 2. c. 108
 p. 172
 31500000*

u. annot. 7. 5.

u. horizõh



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. numerum ratio. Et quia sumpto c. centro atq; interuallo b c. si circulus scribat/ patebit b c. esse semidiametrum eiusdem circuli: & per definitionem/ 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 primi eintor. Eu. inueniat g. numerus habens rationem ad f. numerum/ quem e. ad d. igitur econtra d numerus ad numerum e. est sicut sinus f. totus ad g. numerum/ per constructionem naq; utrobique ratio est: sicut b c. hypotenusae ad a b. latus siue ad a b. sinum rectum anguli a c b. Igitur per eandem tabulam sinuum/ 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 definitionem 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 efficiendum. Et quia pceptio num obscuritates ex eplis/ clariores reddunt. Ergo pdictum documentu hac aperia seu lucidabo ex eplari declaratione. Plinius libro. xxxvi. scribit/ q; Hromae in capo martio excitat? fuerit Gnomon ad obelisci magnitudinem: cuius apici Manili? mathematicus auratam pilam addidit/ ut 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 monumetis. In vrbe hroma aequinoctii tempore/ meridianam solis altitudinem/ atq; eiusdem vrbis latitudinem coputabimus. Esto igitur in psignata figura. Gnomon a b. efficiens meridianam vmbra a c. Et sit iuxta Plinii sententiam/ 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: duorum 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. numerum. Et quemadmodu numer? d. existit ad e. numeru sic fiat f. numerus siue sinus rectus totus ad g. sinum rectum/ subiecto aut sine toto partiu 100000. velut eum habent Tabulae sinuum Ioanis de Regiomonte/ erit g. sinus rectus earundem partium. >4>44. cui ex eisdem tabulis: gra. xlviii. m. xxii. secunda. viii. competunt. Tantus igitur est angulus a c b. id est/ altitudo solis meridiana: aequinoctii tempore. Hromae scilicet gra. xlviii. m. xxii. secundo. viii. quod primu est quae sita: Et quia per hypothesim: hmoi obseruatio rationis: quam Gnomon habuit ad meridianam vmbrae facta fuit Hromae aequinoctii tempore/ quando Sol nullam ab aequatore possidet declinationem/ igit iuxta documetu septimae adnotationis huius capituli/ gradibus. xlviii. minutis. xxii. secundis. viii. meridianae solis altitudinis: demptis ex quadrante siue ex gradib?. xc. remanebunt gra. xli. m. xxxvii. sec. lii. Latitudo scilicet hromanae vrbis/ & id est. scdm quod querebat. Ptolemaeus libro tertio geographiae/ latitudinem vrbis Hromae ponit gra. xlv. & tertii siue minoru. xx. Ego cum venissem Hromam anno dni. 1493. pari modo & scientia latitudinem vrbis Hromae deprehendi gra. xli. m. l. Haec tria inuenta parum inter se differunt. Meumq; inuentum Plinii monumetis magis congruit qua Ptolemaei. Sunt nonnulli qui autumant solis altitudinem hoc modo quae sita/ diuersitate solis aspectus aequari oportere: Et contra/ alii sentiunt hmoi aequationis opus non esse/ quonia tantus plerumq; sit reflexionis radioru solarium angulus/ quanta est ipsius diuersitas aspectus. Si vero quispiam foret vsq; adeo scrupulosus: cui placeret regionis latitudinem/ hoc modo comperta/ solis diuersitate aspectus emendatorem efficere/ Is a Ptolemaeo magna compositionis libro quinto: super eadem diuersitate aspectus plenissime docebit. Rursus aliud dictum eiusdem Plinii libro secundo explicatu: per praesentis annotationis theorema enarrandum est: Nam in parte inquit Italiae que Venetia appellat eisdem horis. id est. aequinoctii tempore sub altitudine meridianae/ vmbra gnomoni par fit. Repetat ergo idem schema/ 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 constituent triangulu a b c. in quo latera a b. & a c. circa rectum angulum b a c. sunt aequalia. Quonia autem per ppositionem. v. libri primi eintoru Eu. isoscelium triangulo/ qui ad basim sunt anguli adiuicem 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 eintoru/ Trianguli tres interiores anguli binis sunt rectis aequales. Et per constructionem angulus b a c. rectus est/ igitur duo anguli a b c. & a c b sunt aequales vni recto: per comunem ergo sententiam: vterq; duor

angulorū a b c. & a c b. recti dimidius est. Rectus autē angulus super centro descriptus/ circuli quadrans. id est. gradus. xc. cōplectitur/ igit̄ angulus a c b. recti dimidius existens dimidiū quadrantis. id est. gradus. xlv. cōtinet/ qui quidem gradus. xlv. æquinoctii tempore sunt altitudo solis meridiana/ in parte Italiae quæ Venetia dicit̄/ eademq; altitudine: iuxta adnotationē septimā huius capituli tertii/ subtracta ex gradibus. xc. iterū remanebūt: gra. xlv. existentes latitudo regionis Venetianæ/ quod modernis obseruationibus ad vnguem etiam trāsuersum cōcordat. Præterea in in eodē libro sc̄do Plinius ait: q̄ in oppido Ancona supeſt tricesima quinta. id est. in oppido Ancona meridianam vmbra æquinoctii tempore superat vmbilicus seu gnomon/ in tricesima quinta parte suæ gnomonicæ altitudinis/ quare in sc̄mate præsentis trianguli/ ratio gnomonicæ p̄ceritatis a b. ad a c. vmbra/ erit sicut. xxxv. ad. xxxiv. igit̄ p̄ penultimā p̄positionē libri primi el̄torū. Eu. Ratio quadrati b c. hypotenusæ ad q̄dratū a b. gnomonis erit sicut. 2381. ad. 1225. igit̄ ratio hypotenusæ b c. ad a b. altitudinē gnomōis/ erit p̄xime sicut. xlviii. & lxxix. cētēsimæ ad. xxxv. Et rursus fiat vt sicut sunt. xlviii. & lxxix. cētēsimæ ad. xxxv. sic sit sinus totus 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. > 1736. qui sinus est rectus anguli a c b. fm̄ tabulas de sinibus Ioannis 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 æquinoctiali inuestigata.

Argumentum. cap. iv.

In quarto hoc capite Ptolemæus declarat/ quæ in perlustrati cognitiq; orbis descriptione/ perinde ac descriptiōis fundamentū imprimis subiicere oporteat/ volens itaq; debere fm̄ rectam symmetriā primum ea poni loca/ quorū longitudes per defectus solares aut lunares/ vel simili quouis modo certo fuissent deprehensæ. Latitudes vero p̄ organa mathematica compertæ: Id cum præcipit/ obiter geographos admonet: vt accuratius discernant/ ex quibus auctoribus certa/ & ex quibus incerta erroneaq; excipere contingat: Id aut̄ vt facile valeat cognosci/ tria distinguit auctorum genera. Primum 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 latitudes 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/ latitudes 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/ neq; hi sine certioribus obseruatiōib; 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 longitudes per eclipses lunares vel alia qua pari ratione/ fuerint inuentæ/ latitudes 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 veriorib; obseruatiōnū historiis atq; 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 deprehensæ.

Aec cum sic se habeant/ ac prorsus existant verissima/ & nullis errorū fallaciis obnoxia. si

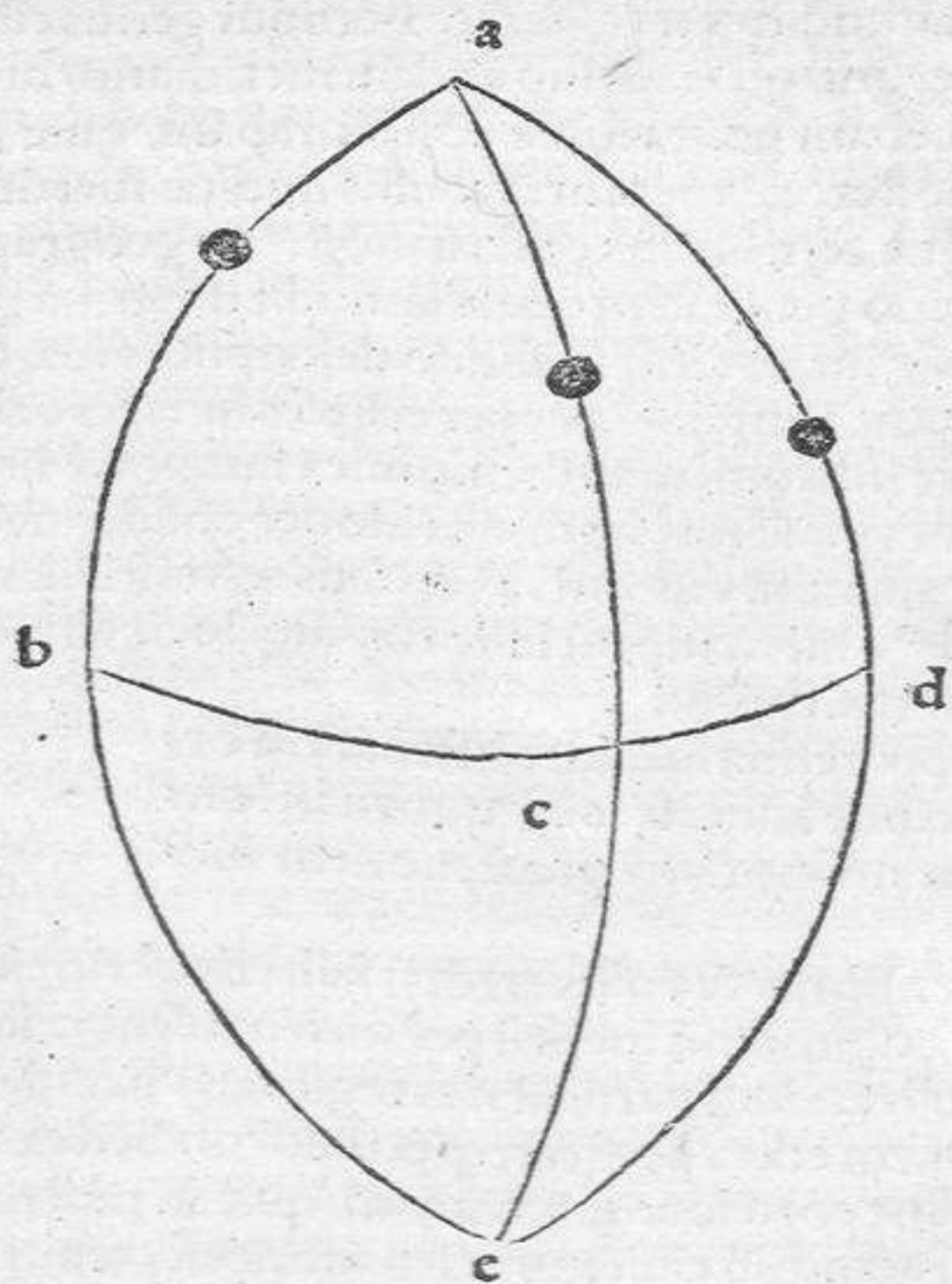
h veteres illi geographi/ talibus latitudinū ac longitudinū locorū per meteoroscopia sciotherosq; obseruationibus circumeundo/ pluſtrandoq; particulares regiones v̄si fuissent/ aptam omnino & cōcinnam habitati orbis descriptionem edere perficereq; potuissent: Sed ex vniuerso illo priscoꝝ geographorū grege/ pro multitudine eorū locorū & ciuitatū/ quæ in posterioribus nostræ geographiæ libris subnectent̄/ paucarū admodū ciuitatum eleuationes septemtrionalis 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 cōscripsere loca/ quæ sub eisdem ponerent meridianis/id sic esse tali opinati sunt ratione/ quod eorū nauigationes p̄ maiori parte vel ad septentrionales/vel ad australes fines inclinauerant/ plurima tamen distantiarū hmōi interualla/ & præsertim/quæ ad solis/vel exortum/aut occasum cōtigerunt/ satis imbecilli ac imperfecta scribendi ratione/litterarū memoriæ cōmendata fuerunt/ non verborū seu orationis inopia siue etiam scribendi ruditate apud eos qui p̄fectionū:& nauigationū spacia hæc litteris suis mādauerāt:sed quia illius temporis œuo/ mathematicarū scientiarū vsus/ apud paucos admodum fuerat cognitus/ & præsertim nautas illos priscos mathematicæ sciētix peritia & vsus latuerāt, vnde factū est/ vt suarū nauigationū fines/nulla mathematica cōsideratione obseruatos/ imperfecta quadā & incerta imbecilliq; narrationis expositione/ad posterorū noticiā emiserunt. Multi tamen inueniunt̄/qui lunares defectus/eodem tempore factos/variiis 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; lunæ 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 elonget̄. Quæ propter ratioē valde erit cōsentaneū/ ac maxime cōueniet ei/ qui cōsumat̄ 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 longitudes & latitudes/mathematica ratione diligentius fuissent obseruata/ atq; eis deinde cōnectere alia loca/quorū positiones in longitudine & latitudine/ nō tam certa ratione essent deprehensæ/atq; cum priorib; ac certis illis locis/loci illa posteriora & incerta sit adaptare/ vt eorū in subiecta descriptione positiones/veris eorum in terra sitibus quā maxime congruerent:

Annotatio prima. Tempora æquinoctialia/de quibus in textu fit mentio/ sunt. ccclx. partes siue gradus/quib; vniuersa æquinoctialis periferia distinguit̄:hi deniq; æquinoctialis gradus. ccclx. tempora dicunt̄/quoniā æquinoctialis reuolutione/p̄ motum raptus primi mobilis. Anni/menses/dies/noctes/horarū & horarū minutia conficiunt̄/ veluti super vtroq; orizonte/ tam recto/ q̄ obliquo/in quatuor horariis minutis/gradus vn; æquinoctialis poritur. in hora vna eiusdē æquinoctialis gradus. xv. reuoluunt̄:Atq; in die & nocte, id est. in horis:xxiiii. totius æquinoctialis periferia fere circumagitur.

Annotatio secunda.

Ex eodem lunari defectu in duobus locis ab inuicem remotis cōspecto/eorundem locorū longitudinū differētiā elicere. Idem igit̄ lunaris defectus/duobus diuersis locis videbit̄/aut eodem tēpore/ aut vtriq; duorū locoꝝ ante meridiem:aut post meridiē:vel vni in meridie. & alteri ante meridiē/aut vni in meridie & alteri post meridiē/vel ante meridiē vnus & 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 differētia. Deinde sit vt idem defectus lunaris videat̄ duob; locis ante meridiē diuerso tempore/ velut defectu lunari existente/sup circulo perpolari a b e. Et sit polus mundi borealis a. austrinus vero mundi polus e. & sit orientalis loci meridianus a c b. & loci occidentalis a d e. meridianus/ æquinoctialis autē periferia b c d. manifestū igit̄ est/ quod b c. tempus:quo lunaris defectus antecedit meridianū a c e. orientalis loci minus est tempore b c d. quo idē lunaris defectus p̄cedit meridianū a d e. occidentalis loci. minore igit̄ 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;



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

ce. Igitur defectus lunaris super a d e. circulo perpolari siue meridiano/ vtrique 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 euntiū.

Deinde datus lunaris defectus sit super meridiano a b e. vnus subiectorū locorum duorum: & alter locus sit ad meridianū a c e. igitur manifestū est b c. tempus/ seu segmentū æquatoris esse differentiā longitudinū duorū locorū ad duos meridianos a b c. & a c e. iacentium/ par est ferme ratio/ si lunæ defectus extiterit in meridie vnus duorū locorū & 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 igit erit c d. tempus/ quo idem defectus lunaris comitat meridianum a c e. orientalis loci/ esse longitudinū differentiā/ subiectorū duoꝝ locorum. 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/ igit tempus c d/ quo idem defectus videt ante meridiem occidentalioris loci/ iunctum tempori b c. quo ipse lunaris defectus cōspicit post meridianū a b e. orientalis loci cōflabit differentiā lōgitudinū b c d. inter duos meridianos a b e. & a d e. subiectorū duorum locorum/ quod oportuit declarare.

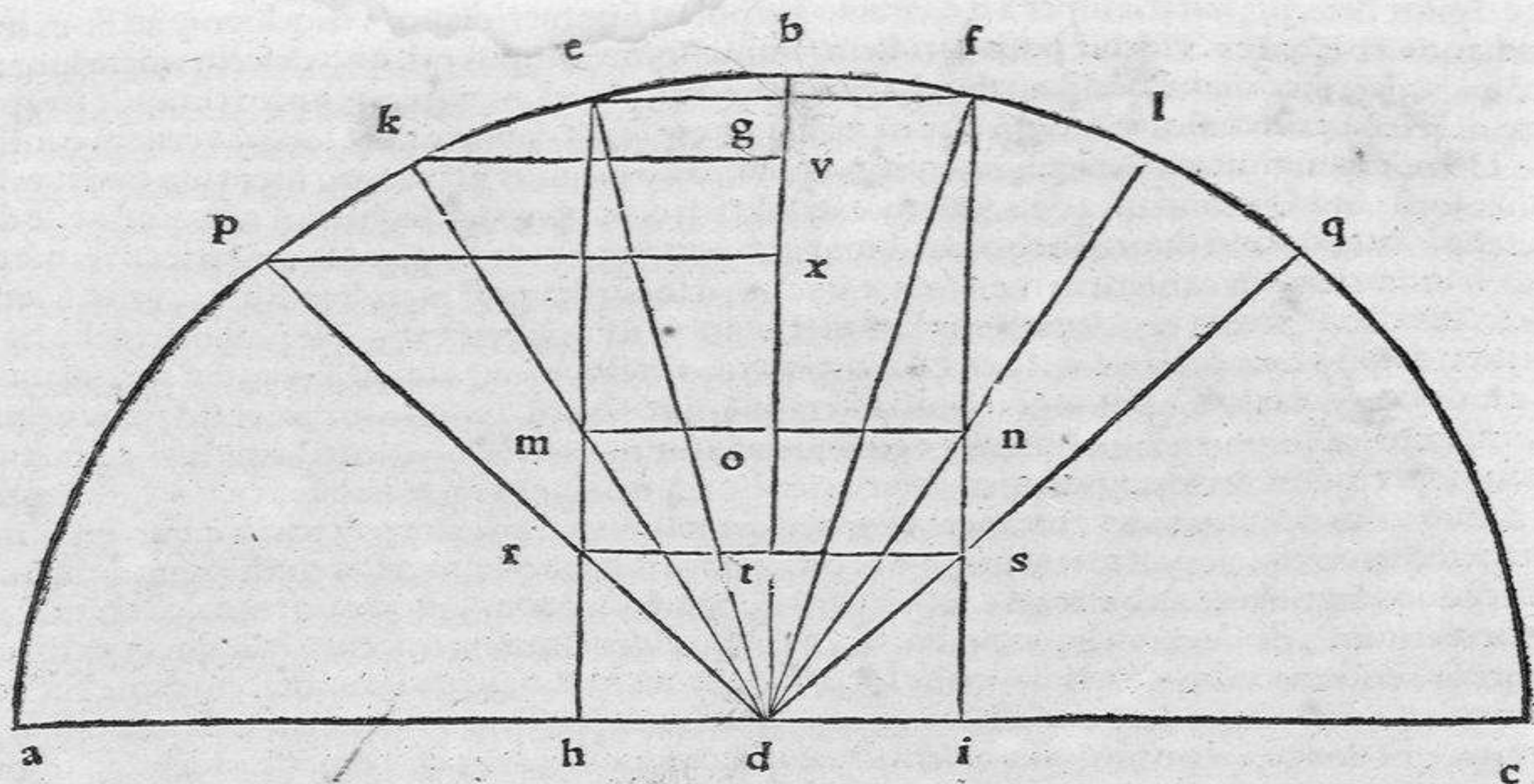
Corolarium. Inde etiam liquet/ q̄ duo loca quibus idem lunaris defectus/ eodem cōspicit tempore sub eodem existunt meridiano. Et locorū duorum quibus idem lunæ defectus ante meridiē diuerso videbit tempore/ orientaliore esse eum cuius tempus defectus ante meridianū maius extiterit. Et duorū locorum quibus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

Obiter quoq̄ notandū est qd̄ in obseruatione deliquiorū lunariū in diuersis locis cōspectorū/ tempora vel initii vel medii vel finis adinuicem cōparari debent. Quemadmodū ego Hromæ cōspexi lunæ deliquiū/ quod fuit anno dñi. 1497. post diem. xviii. Ianuarii/ sub noctis principium. Eiusdem itaq̄ lunaris defectus principii Hromæ fuit a me visum: post diem decimū octauū Ianuarii horis quinque minutis. xxiv. Et Nurenbergæ eiusdem deliquii lunaris initii cōspectum fuit post meridiem horis. iij. m. liij. fere quemadmodū computus habuit ephemeridis Ioannis de regiomonte. duratio deniq̄ eiusdem eclipsis lunaris/ vtrubiq̄ tāta fuit visa quantā eiusdem Ioannis cōputus indicauit. Inde patuit/ differentiā longitudinū vr̄bis Hromæ & Nurenbergæ prope esse minutoꝝ xxxii. siue graduū octo. Et per iam positū patet corolariū Hromam esse orientaliore Nurenbergæ. octo gradibus æquinoctialis. Quamq̄ eiusdē vr̄bis Hromæ & Nurenbergæ Germaniæ oppidi longitudinū differentiā: Ioannes de Regiomonte/ in problemate. xlv. canonis tabularū primi mobilis scripsit esse graduum. ix. Sed ego libentius credo illam esse octo tantū graduū: quoniam iuxta meam obseruationem/ latitudo vr̄bis Hromæ est/ gra. xliij. m. l. Latitudo vero Nurenbergæ gra. xlix. m. xxiv. Itinerariū vero interuallum inter Hromā & Nurenbergam/ germanicoꝝ milliariorū fere. cl. his si propter obliquitatem viarum decima pars detrahatur remanēt miliaria germanica. cxxv. quibus/ de maximo circulo siue de ambitu terræ gradus respondent ix. his ita suppositis per librum de sphericis triangulis: differentia longitudinū vr̄bis Hromæ & Nurenbergæ reperietur etiam gra. viii. quanta iam pridem per lunare deliquium fuerat comperta.

In vetustissimo deniq̄ libro latitudines quarundam ciuitatum a modernioribus mathematicis obseruatas cōtinente reperi: eandem vr̄bis Hromæ latitudinem graduum. xliij. m. l. qd̄ & meam inuentionem esse veram/ plurimum nititur affirmare.

Annotatio tertia. Instrumētū/ quo absq̄ subiectione lineæ meridianæ. Siderum intercapedines respectu centri mūdi/ & locorū duorum respectu tertii loci tanq̄ 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: sitq̄ tota diametros a d c. Et eiusdem semicirculi periferia bifariā seceť super b. signo/ & ex vtraq̄ parte b. signi/ segmentū gradus semis refecet 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. seceť d h. æqualis ipsi e g. Et ex d c. semidiametro. d i. æqualis ipsi f g. pro

d



tractisq; duab⁹ rectis lineis eh. & fi. ipsæ sunt parallelæ semidiametro bd. Rursus in periferia quadrantis ab. sumat segmentū dimidii gradus ek. Similiter ex quadrante bc. accipiat fl. segmentū gradus dimidii & protracta recta linea dk. secet eh. rectam lineam super m. signo/ similiter recta linea dl. dissecat fi. rectam lineam sup signo n. & cōiunctis mn. p rectam lineam/ ipsa ad rectos angulos secabit bd. sup o. signo. preterea in quadrante ab. periferia dimidii gradus kp. sumat. Et super quadrante bc. dimidius accipiat gradus lq. Actaq; dp. dissecat ipsam eh. sup r. signo/ atq; pducta dq. interscidat ipsam fi. sup s. signo/ & protracta rs. scindat bd. sup t. Idq; eousq; fiat donec ex utraq; circumferentiā duorum quadrantū ab. & bc. prope gradus viginti absumpseris. Nam p'urimum graduū interuallis accipiendis ppter angustiam spaciōrū/ quæ Indies a. ctiora sunt sup bd. gradus significantiū/ hoc organū neutiquā erit idoneum. Iam itaq; pspicuum est/ q' si fustis seu baculus aliquis/ specie parallelepipedæ grossitudine digiti longitudine æqualis ipsi bd. semidiametro fuerit directissimæ pceritatis/ habēs diuisiones æqles sectionibus ipsius bd. semidiametri. Et tabula fuerit facta versatilis lōgitudine æqlis ipsi ef. atq; in medio foramen continens in quo idem fustis seu baculus nunc inseri nunc exseri valeat. ita tamē q' eadem tabula ad rectos angulos/ ipsi fusti seu baculo existat. Iuxta diuisiones quoq; eiusdem baculi/ numeri adscribantur graduū multitudinē indicantes/ 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; hmoi minutōrū spaciola/ iuxta suæ diuisionis rationē nō prorsus æqualia sint. At quia parum ab æqualitate distant. iccirco hæc æqualis minutoꝝ distributio/ super singulis gradibus baculi huius/ in cōsideratione siderum aut locorum: nihil sensibilis implicabit fallaciæ. Fustis demū si iuxta memoratam cōstructus extiterit præceptionē. ad cōsiderandū stellarū interualla erit iam completus. Eo autem sic vtemur. Et esto vt bd. sit baculus ille de quo loquimur. Et ppositis duobus sideribus/ quorū intercapedinē capere velimus: ergo eodem baculo bd. scdm d. extremitatē alteri oculorū applicato/ & posita tabula versatili velut ef. recta/ super g. signo. Et si oculus circa d. extremitatē bd. fustis nostri obseruatorii/ eodem momento & simul aspexerit/ duo sidera proposita ex de. & df. rectis/ igitur pspicuum erit eorū dē siderū distantia esse vnus gradus. Nam per cōstructionē & ex hypothesi ebf. periferia/ vnus gradus spaciū cōtinet/ & tantus est angulus edf. scdm quem subiectorū siderū distantia cōspicitur/ quanta est periferia ebf. quia per vltimā ppositionē libri sexti elementorū Euclidis. in æqualibus circulis anguli eandē habent rationē ipsis circumferentiis in quibus deducunt/ siue ad centra/ siue ad circumferentias fuerint deducti. At vbi latius ppositarū stellarum interuallum appareat/ quam vt ipsum ex angulo edf. videri possit/ ergo ipsa versatilis tabula/ visui sup d. extremitate fustis bd. cōstituto admoueat cōtinue donec per ipsius versatilis pinacidiū/ velut super o. signo locati terminos/ pposita 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/earundē stellarū in capedo/ si quis segmento k b l: qđ per cōstructionē duos cōtinet gra-
 dus. Nam ex hypothesi/ idē siderale intersticiū ex angulo k d l. cōspicitur/ ergo inuestigata eorūde
 siderum distantia huius officio fustis fuit dephensa. qđ oportuit ostendere. At earundē stellarū in-
 teruallo superate angulū k d l. pinacidiū illud volubile/ oculo d. p̄p̄inquiū admoueat: donec a b.
 oculo d. per summitates eiusdem tabellae versatilis/ eadem duae stellae cōspiciantur/ velut ipso pinac-
 cidio ad t. signū cōstituto/ erit igitur interuallū eorūde siderum graduū trium. Nam per hypothes-
 im & cōstructionē/ angulus r d s. siue p d q. ex quo idem cōspicit interuallū super periferiā. p b q.
 consistit/ quae gradus tres cōplectitur. qđ rursus declarare oportuit. Haud alia ratione poterit ali-
 quis geographus/ p̄positorū duorū locorū quos e conspectu habet/ angulū positionis inuenire/
 quem eadem duo loca cōstituūt / apud eum locum / in quo geographus suam fecit cōsiderationē.
 His itaq; vt puto perspicuū est huius instrumenti seu fustis obseruatorii/ cōpositionē atq; vtilitatē/
 satis superq; fuisse demonstratas.

Annotation. iij:

Ex p̄missa demonstratiōe tabulam edere numeralem/ qua idem radius obseruatorii distantiarū
 expeditius certiusque possit fabricari. Schoema igit̄ p̄xime p̄cedentis demōstrationis resumaf:
 Et sit in eo segmentū e b. gradus vnus: ergo duplū segmentū e b f. erit duorū graduū: Et intētio sit
 computare aliquot numeros/ quibus facilius & expeditius quam geometrico modo cōstrui possit
 radius obseruatorius: quo stellarū locorūue distantias cōp̄prehendere valeamus/ a duorū graduū
 interuallo vsq; ad graduū. xc. intercapedinē: Subiiciat̄ e g. semibasis segmenti e b f. partiū. 1745.
 & p̄positū sit d g. rectam lineam in sectionibus aequalib; notam facere. igitur ex tabulis sinuum Io-
 annis de Regiomonte/ supponētibus integrū seu maximū sinum. id est. semidiametrū cuiuslibet cir-
 culi partiū. 100000. e g. semibasis seu sinus segmenti e b. erit earundē partiū. 1745. fere. Nam per
 hypothesim segmentū vnus tantū gradus existit. Et quia d g. recta linea aequalis est/ recte lineae f i.
 quae sinus est per diffiniōnē segmenti c f. qđ ex hypothesi: & p̄ cōstructionē complementū existit
 segmenti b f. gradū vnum comprahendentis. Igitur segmentū c f. erit graduū. lxxxix. eiusq; sinus
 f i. siue aequalis recta linea d g. fm easdem tabulas sinuum erit p̄pe earūde partiū. 99984. Rursus
 ipsius segmenti b e k. quod gradū & dimidū complectat̄/ 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: & iccirco per p̄posi-
 tionem. xxix. libri primi el̄toꝝ Eu. duae bases k v. m o. eorundē triāguloꝝ parallelae. igitur ratio
 k v. ad v d. est sicut m o. ad o d. quoniā per p̄positionē. iij. li. vj. eorundē el̄toꝝ/ aequiangulorū
 triangulorum p̄portionalia sunt latera/ quae circum aequales angulos. Per p̄sentē aut̄ hypothes-
 im/ & p̄ easdem tabulas sinuū ratio k v. ad v d. est sicut. 2618. ad. 99966. Et quia per hypothesim/
 & cōstructionē m o. aequalis est ipsi e g. quae earundē partium cōtinet. 1745. ergo/ quatuor nume-
 rorum p̄portionalitū tribus cognitis & quartus innotescet. igitur d o. erit earundē partiū. 66631.

P̄terea sit segmentū b p. graduū duorū/ quorū sinus rectus sit p x. erit ergo iterū ratio ipsius
 p x. sinus ad. x d. sicut ratio ipsius r t. ad t d. at per easdem tabulas sinuum ratio ipsius p x. ad x d. est
 sicut. 3490. ad. 99939. & r t. aqlis existēs ipsi e g. sinui recto/ est earundē partiū. 1745. q̄tuor autē
 nūcroꝝ p̄portionalitū trib; cognitis/ q̄rtus quoq; innotescet/ igit̄ d t. pt; in eisde partib;. 49969.

Aliter & breuius iidem inuenient̄ numeri per tabulam foecūdā/ inter tabulas directionū Ioan-
 nis de Regiomonte positam. Nam vt vnum proferam exemplum / ex eadē tabula foecunda ratio
 p x. ad x d. est sicut. 100000. ad. 2863563. igitur in subiecta proportione/ vt quartus numerus in-
 notescat/ vnica dumtaxat multiplicationis operatione fatigabimur. ducēdo videlicet scđm nume-
 rum in tertium: velut in supposita proportione: scđm numerum. 2863563. ipsius x d. agendo in
 tertium numerū. id est. in. 1745. fiunt. 4996917435. quem diuidendo per primum numerum. id
 est. per. 100000. oportebit abicere primas quinq; figuras/ & remanebit numer; iste. 49969. quae
 sunt partes ipsius d t. exeūtes diuisione ipsorū. 4996917435. per. 100000. Et ita in reliquis nu-
 meris inueniendis vnica dumtaxat egemus multiplicatione/ ad hoc compendium laborum auxili
 ante nobis tabula foecunda Ioannis de Regiomonte inter tabulas directionū posita. Sed si nu-
 meros hos pro radio visorio seu obseruatorio distantiarum cōstruendo 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 vsq; xc. in dicto
 baculo seu fuste: siue radio obseruatorio signandis/ in subiecta scribūtur tabula. Veruntamen/
 numeri pro imparibus gradibus/ veluti quinq;. vii. ix. xj. & sic deinceps sere vsq; ad. xlv. gradus/ ex
 tabula foecunda reperti/ non sunt poenitus iusti/ quoniā eadem tabula foecunda p̄ integris tm̄ gra-
 dibus fuit composita. Ideo numeros seruiētes p̄ gradibus imparibus ex tabula sinuum habente
 maximum sinum partium. 100000. computaui.

pro hoc vide exposi-
 onem tabulae foecundae
 fol. 20. nostrorum
 annotationum p̄
 thom

Prima hæc est tabula quibus gradus super fuste seu radio distantiarū obseruatorio distinguuntur, versatile quoque pinacidiū partes habet. 1745. quarum tota ipsius fustis longitudo existit. 100000, minima denique distantia graduum duorum.

Secūda hæc tabula duplos habet numeros numeroꝝ primæ: minimaque distantiarū graduū quatuor: & longitudinē versatilis pinacidiū duplam primi. id est. partiū 3490. quæ vniuersa radii longitudo existit. 10000.

Gf. m.	partes	gf.	partes	gf.	partes	gf.	partes
2 0	10000	45	4212	4	99938	47	8030
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	24834	59	6170
12	16601	58	3148	17	23352	60	6044
13	15316	59	3085	18	22034	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 pina-
 cidium triplum primi. id est. partiū.
 5235. quarum tota fustis obseruas
 torii longitudo existit. 100000.

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

Gf.	partes	gf.	partes	gf.	partes	gf.	partes
6	99849	49	11493	8	99828	50	14968
7	85587	50	11226	9	88688	51	14640
8	74871	51	10980	10	79788	52	14512
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	32636	66	10748
23	25728	66	8061	25	31484	67	10548
24	24627	67	7911	26	30032	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 completit numeros quincuplos numerorum primæ: minimâq; distantiam graduum decem: & pinacidiū quincuplū primæ. id est. partes. 8725. quarū vniuersa radii lōgitudō existit. 100000.

Tabula hæc sexta continet numeros sexcuplos numerorū primæ: minimâq; distantia graduum duodecim: & pinacidiū versatile: sexcuplū est primæ id est. partiū. 10470. quarū tota fust obſuatorii pceritas existit. 100000.

Gf.	partes	gf.	partes	gf.	partes	gf.	partes
10	99755	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	18132
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	15522
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	12930
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	11832
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						

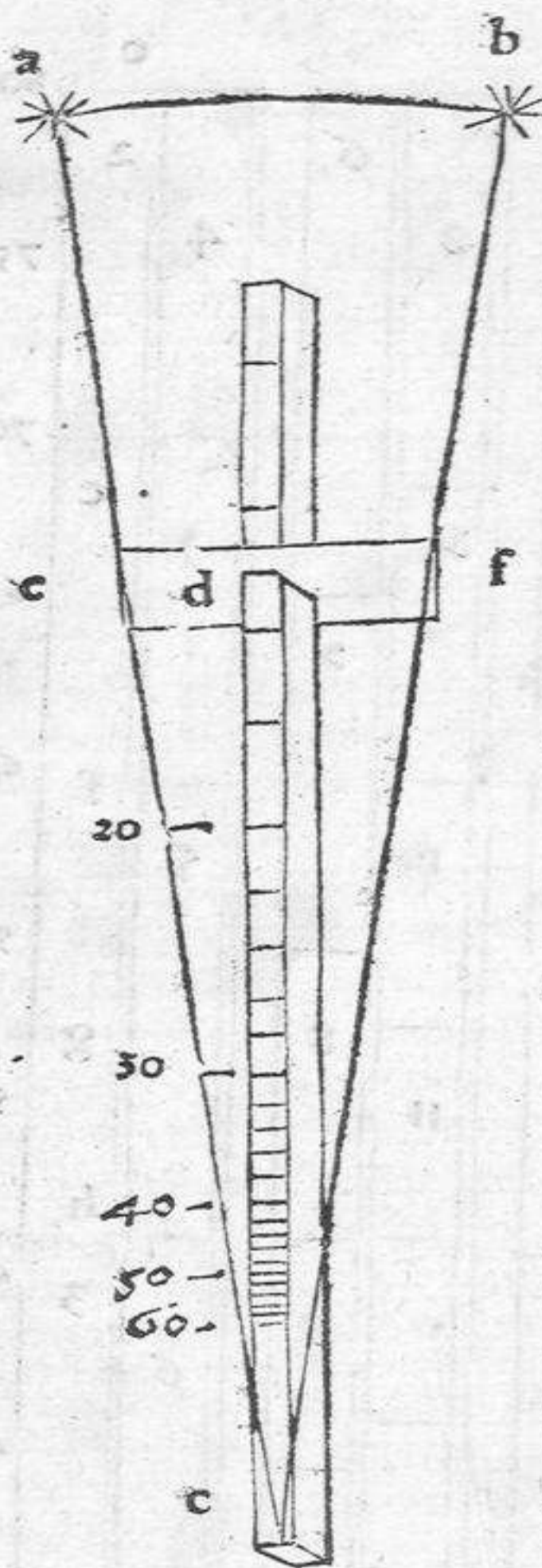
Tabula hæc septima compræhendit
 numeros septuplos numerorū pri-
 mæ minimamq; distantiam graduū
 quatuordecim: & volubile pinacidi-
 um septuplum primi. id est. partium
 12215. quarū omnis longitudo ra-
 dii possidet. 100000.

Tabula hæc octava numeros habet
 octuplos numerorum primæ mini-
 mamq; distantia graduū sexdecim.
 Et versatile pinacidiū octuplum pri-
 mi. id est. partium. 13960. quarum
 tota fustis pceritas habet. 100000.

Gf.	partes	gf.	partes	gf.	partes	gf.	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	42599	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	35432	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	27433	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						

Annotatio .v. Ex p̄cedētibus octo tabulis numeralibus radium/ quo siderū locorūue distan-
 tiæ cōsiderantē 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-
 as millesimas 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-
 nibus 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 parrallela 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. 888>>. transferant in assumptum spaciolum c d. & sit d e. earun-
 dem partium. 888>>. Rursus scdm̄ eandem primam tabulam/ ex a b. recta linea/ in c d. primum
 spacium partes. >9945. traiciant/ sintq; d f. igitur d f. longitudo gradus duos/ & semissem indi-
 cabit. preterea eadem prima numerali tabula indicatē d g. interuallum sit earundē partiū. >268>.
 ergo c g. spaciū 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 peragant lineæ: quæ lateribus longitudinis eiusdem
 spaci ad rectos existant angulos/ & quodlibet interuallū inter proximas binas iam actas lineas re-
 ctas consistens diuidat/ in minuta sexaginta/ aut in singulas minutias: aut de quinque in quinque/ siue
 duplicatis spaciolis de decem in decem. velut longitudines graduū patiunt/ & tam gradibus q̄ mi-
 nutiis sui adscribantur numeri: atq; hoc modo primum octo spaciorum 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 tertiā: & sic de reliquis octo spacioꝝ
 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; spaciorū
 octo/ fiat pinacidiū 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 q̄drupla 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 idem 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 spacioꝝ octo/ post quartū gradum coartari incipiunt/ & indies angustio-
 ra fieri/ sicut minutiarū manifestam nō possint sectionē recipere/ sed in scdo illorū octo spaciorū/
 inchoando a gradibus. iij. interualla sequentiū graduum/ duplo maiora sunt quā in primo. Et in
 tertio/ sumpto principio a gradibus. iij. intercapedines graduum erunt triplo maiores quā in pri-
 mo: Atq; quartum spacium incipiens a gradibus octo/ habet reliquorū graduum interualla/ qua-
 druplo maiora quā primum/ spacium insuper quintū sumens initium a gra. viii. possidet sequen-
 tium graduū longitudes/ quincuplo maiores quā primū. Et sextum a duodecim inchoans gra-
 dibus sexcuplo/ septimūq; a gra. xiiii. incipiens septuplo maiora sequentiū graduum spacia conti-
 net quā primū. Octauū deniq; spaciū a gradibus. xvi. inchoans/ eorū graduū qui. xvj. comitantē
 spacia octuplo maiora quā primū habet. Atq; ideo qui velit certiore 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.



Annotatio sexta. Duarum stellarum intercapedine officio praemissi radii visorii deprehendere. Sint igitur propositae stellae duae a b. quarum interstitium velut segmentum a b. maximi circuli per easdem stellas descripti: intentio sit perspicuum facere: Igitur radius observatorii c d. habens pinaculum versatile e f. cum termino eius c. oculo applicet: deinde volubile pinaculum e f. paulatim admoueat oculo donec per extremitates e f. eiusdem pinaculi mobilis duae datae stellae a b. exactissime conspiciantur: ergo longitudo c d. inter oculum & pinaculum e f. in spacio ad idem pinaculum pertinente: docebit quot gradibus & minutis sit a b. segmentum: quod oportuit efficere.

Annotatio septima.

Duorum locorum quos ex longinquo geographus prospicit angulum quem apud locum geographi considerantis efficiunt observare. Sint igitur tria loca a b c. & angulum a c b. quem duo loca a b. ad c. locum constituunt: intentio nostra sit observare. igitur geographus radium visorium hunc cum una eius extremitate c. oculo applicet: volubile deinde pinaculum e f. oculo suo admoueat: ut per terminos e f. eiusdem pinaculi intueatur duo loca a b. rursus ergo c d. longitudo inter pinaculum e f. & c. oculum consideratis existens in spacio radii: quod eidem inseruit pinaculo: angulum a c b. in gradibus & minutis patefacit. quod oportuit efficere.

Annotatio octava.

Duorum locorum qui ab invicem plurimum distant. Longitudinum differentiam per motum verum lunae: atque per aliquam stellam fixam quae ultra quinque gradus latitudinem ab aequinoctiali non habeat invenire. In hoc problemate supponendum est: tabulas mediae & veri motus lunae: ad alterum oppositorum locorum exactissime esse compositas: atque iustissime verificatas: praeterea: siderum fixorum quae huius adhibentur problematis utilitati: motus tam in longitudine quam in latitudine veraciter innotescant. His itaque subiectis. Sint duo loca quae plurimum elongentur ab invicem: & intentio sit eorum differentiam longitudinum invenire: igitur geographus accedat ad unum datorum locorum: & in eo per radium hunc observatorium: consideret ad aliquod momentum cognitum: distantiam lunae uniusque dictorum fixorum siderum: quae parum aut nihil ab aequinoctiali recedant: quam quidem distantiam si divideris

mus per verum lunae motum in una hora: exhibit tempus: quo luna cum eodem sidere fixo coniungitur: si talis eorum coniunctio adhuc existit futura: aut tempus patebit: quo eadem luna & inspecti sideris coniunctio praeterierat. Deinde per meridianum loci alterius absentis: eandem lunam fixique sideris coniunctionem ex tabulis mediae veri motus lunae per eodem loco absente verificatis geographus computet. denique haec duo tempora per meridianos eorundem duorum locorum: velut de eclipsi lunae superius traditum fuit comparando: inveniet eorundem duorum locorum differentiam longitudinum. quam oportuit reperire: neque lunae diversitas aspectus in longitudine: quae modica existit geographum perturbet. Et si scrupuli huius dubio angatur. ergo quintum librum magnae compositionis claudii Pto. consulat: statimque reperiet ex visa illa luna eiusdemque fixi sideris distantiam: veram eorum elongationem

Argumentum: cap. v.

Postquam Ptolemaeus praecedenti capite admonuit: quibus cautelis geographus utatur: ut in subiecta descriptione particularia loca: iuxta eorum distantiarum symmetriam seu proportionem eandem ei quam in telluris habent superficie collocare possit. ex comitante docet: quantum ad geographiae auctorum discretionem attinet: quomodo geographus existat cautus & providus in designandis limitibus regnorum & satrapiarum seu provinciarum: & locis aliis collocandis intendens: quod geographus in eorum descriptione: recentiorum auctorum adhaereat monumentis: velut enim de caeteris rebus historiae veteres: modernis & ferme aetate nostra traditis non congruunt. Ita quoque praesentium geographorum observationes & scripta: de regnorum & satrapiarum seu provinciarum finibus: ac de partium locorum positionibus nostro aetate plurimum dissentiunt. Nam multae telluris partes habitantur: quae usque ad Ptolemaei tempora ob nimiam eorum longinquitatem cognitae non fuerant: praeter modicas earum particulas: quae a fabulosis quibusdam auctoribus describuntur: quibus poene nihil tribuendum est.

Praeterea & si quaedam regna ac territoria se sicut olim habuerant: quemadmodum de his veteres illi

geographi verissime scripserint: ob magnas tamen mutationes in illis temporis successu factas/ se inveniunt nostris temporibus aliter habere. Quonia multa regna quae plurimum floruerant/ & priscis illis saeculis potentissima extiterant/ iam nostra tepestate vel translata aut penitus sunt extincta/ pari ratione opulentissimas ciuitates/ quae longe lateq; terra & mari prioribus illis saeculis imperitabant/ videmus nostro aeuo 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 peloponessi/ quid denique de vrbe Roma quae caput orbis appellat: in numerisque aliis clarissimis ciuitatibus dicam: quae ante pauca saecula regno & opulentia fuerant florētissimae/ iam vsq; adeo reperiunt desolatae imo penitus deletae: vt quarundam earum nomina apud posterorū memoriā egre permaneant. Postremo Ptolemæus 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: quodq; 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 coeterarum rerum historiis fieri solet: vt quae nostrae plus appropinquant tempestate: perfectiores certioresq; sint remotioribus/ ac vetustioribus historiis: sic quoque fit in illis/ quae de geographia scribunt monumentis: vt quanto sint recentiora/ tanto pleniora/ veritatiq; magis accedere videantur. Nam apud vetustiores illos geographiae scriptores/ multa loca fuerunt obmissa/ vel quia propter nimiam eorum longinquitatem/ ad ea nullus puenerat geographus: eamque obrem fuerunt ignorata/ quae tamen succedentibus saeculis/ nonnulli plustrarunt geographi/ eaque litteris commendata ad posterorū noticiam transmiserant. Temporis namque successu: omnium rerum scientiis maiora indies & perfectionis & certitudinis fiunt incrementa. Perspicuum etenim est: quod pleraque regiones/ atq; terrae continentis habitationes/ non dum ad nostram peruenerunt cognitionem/ quonia a nostris habitationibus nimium remouentur. nullusq; nostrum ad illas facile poterit accedere: vt illas easdem habitationes & regiones certis obseruationibus & peragracionibus manifestaret. Multa denique loca: cum veris eorum distantiarum rationibus: quam vicissim quam ad vniuersum telluris ambitum/ ab antiquioribus geographis neutiquam fuerunt perditae. Nonnulli praeterea auctores fabulosas quorundam incertorū scriptorū deliraciones secuti/ loca quaedam nulla certitudinis adhibita ratione descripserunt. Quaedam denique loca: & si velut se tunc habebant: ab vetustis illis scriptoribus verissime fuerint descripta: nostro tamen hoc aeuo: longe aliam induerunt faciem: ob magnas multasq; in eis factas tam desolationes quam mutationes. Quae cum ita sint: necessarium igitur erit/ vt recentioribus illis de geographia traditionibus atq; historiis plurimum tribuamus/ eas priscioribus illis longe praefereamus atq; obiter cauentes & acuratori mentis nostrae iudicio discutiētes/ ea quae in geographiis continentur historiis: tam recentibus quam vetustioribus: vt ipsa quae veritati consentiant: pro nostra amplectemur descriptione: quae vero dissentiant tanquam erranea/ atq; nostrae descriptionis instructioni minime congruentia reiiciamus deuitemusq;.

Argumentum. cap. vi.

Posteaquam ostensum est quod geographica scripta: quanto recentiora tanto sunt veriora plenioraq; & quod nouissimi geographiae scriptores veteribus sint praefereudi. In hoc sexto capite Ptolemæus consequenter ostendit: quod Marinus postremus sui temporis geographus: scriptorū suorum diligentia/ copia/ certitudine/ atq; veritate/ cunctis retro seculi geographiae scriptoribus sit anteponendus. Et quamquam Ptolemæus eundem Marinum pro dedita opera mediocriter commendat laudetq;: per antiphrasim tamen insinuat Marini de geographiae usu & arte scripta & volumina viciis & erratibus non carere. Ptolemæo igitur ne a quopiam aequali potuisset obiici: cur de geographia scribere moliret: cum Marinus de ea re plenissimos tractatus atq; libros antea edidisset. Respondet ipse: Marini scripta: reprehensione non prorsus esse imunia/ quae de trium praesertim ineptiarum viciis sunt obnoxia: primum quod ea recto iustoq; 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 constituuntur 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 longitudi-
 ne & latitudine vniuersalis descriptionis errauerit/ eas enim longius pduxit quam veritas & histo-
 riā/ ex quibus suam videbat assruere sentētiā patiunt. Hęc tria Marini errata Ptolemæus pro-
 ponit in primo & sequentibus geographiæ libris velle emaculare. Præsertim in hoc primo libro
 emēdat vniuersalem descriptionis longitudinē & latitudinē: atq; tradit rectam instructionē descri-
 bendi super plano sphæricam cōuexitatē. In calce huius capituli sexti definit longitudinē & latitu-
 dinē geographiæ descriptionis: asserens illud ipsius terræ spaciū qđ ab oriente protendit in oc-
 cidentē merito appellari longitudinē/ hoc vero qđ ab austro in septentrionem porrigitur esse lati-
 tudinem. Hanc definitionē Ptolemæus assruit bifariam. Primo: quoniā in cœlo circuli velut Zo-
 diacus & 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 septentrionē porrecti, velut circuli latitudinū & declinati-
 onum. Zodiacum & æquinoctialem ad rectos angulos secantes/ cœli complectunt latitudinē: ita
 subiectum eis telluris spaciū iure latitudo terræ dicit. Deinde qđ longitudo habitatae cogni-
 tæq; terræ tendat ab oriēte in occidentē. Latitudo vero ab austro in septentrionē/ patet ex quadri-
 lateris figuris planis/ quæ altera parte sunt longiores. Nam earum latera longiora dicunt longitu-
 dines/ breuiora aut latitudines. Ita quoq; longius spaciū cognitæ habitatae terræ quod est ab ori-
 ente in occidentē longitudo appellari debet. Illud vero terræ interuallū: qđ ab austro in septentrio-
 nem vergit latitudo haud iniuria vocabit. Sed cunctoꝝ auctoritate & consensu mathematicoꝝ li-
 quet spaciū habitatae cognitæq; terræ qđ ab oriente in occidentē pcedit/ esse maius eo qđ inter se-
 ptentrionē & meridiem extendit: ergo interuallū cognitæ terræ ab oriente in occidentē longitudo
 dicit: illud vero terræ spaciū qđ a septentrione in meridiem porrigit latitudo est appellandum.

Paraphrasis.

Cap. vi. De Marini geographicis voluminibus & institutionibus.

Arinus Tyrius eorū postremus qui nostra tempestate / de geographia scripserunt huius
 m artis facultati videtur cum omni diligentia studio haud modica præstitisse incrementa.
 Ex ipsius nāq; scriptis perspicuū est: qđ Marinus plurimas euoluerit geographicas historias
 & non solum eas quæ a vetustioribus pscriptæ fuerāt geographis: 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 emenda-
 tiōe velut cōsiderare licet ex geographiæ tabulis/ quæ plurimæ sunt/ quas in nouissimo suarū edi-
 tionum volumine correxit. At nos certe frustra laboraremus/ in emaculatione librorū Marini/ si
 nouissimæ ipsius syntaxi seu volumini nullus inesset erratus. & haud difficile foret p hęc sola ipsi
 cōmentaria a nobis terrarū orbem describi posse. Quoniā aut manifestū est: qđ ipse nō satis emen-
 date sua edidit volumina. Nam in præceptione super descriptione terrarū orbis seu sphæricæ cō-
 uexitatis/ nec promptitudinis/ neq; symmetriæ seu iustæ pportionis aptam rectamq; habuit consi-
 derationē. Non igitur iniuria hanc mihi assumpsi puinciā/ vt huius viri volumina & opera/ quan-
 tum putamus necessariū fore rationabili censura castigarem/ atq; in meliorē ac sanæ doctrinæ
 consentaneū redigeremus ordinem: quatenus geographiæ studiosis/ & intellectu faciliora vsuiq;
 magis accōmodata fierent. Idq; p paucis prosequemur succinctius discutiētes: vtrāq; speciē. id est,
 tam lōgitudinē q̄ latitudinē/ quæ ad orbis descriptionē admodū sunt necessariæ ac maxime requi-
 runt: quibus rationib; iustam assequant emendationē. quā nobis præsertim patefaciet historia:
 ex qua Marinus ratus est longitudinē cognitæ terræ ad orientē/ & latitudinē in meridiem/ æ quo
 plus oportuisse porrigere. Terrenæ deniq; superficiē distantia/ quæ a solis exortu in occasum p-
 tendit nō immerito vocabimus longitudinē: illam vero quæ ab aquilone in austrū porrigit lati-
 tudinem/ quia iuxta cœlestes motus/ qui sub Zodiaco & æquatore: eorumq; parallelis peragunt:
 subter eos in telluris superficie descripti circuli: paribus appellant nominibus: cuiuscūq; insup rei
 aut figuræ: maiori interuallo longitudinem attribuimus. Ab om̄ibus autē geographis confessum
 est/ eam distantia quæ ab oriente in occidentē p̄gredit maiorem esse ea quæ ab aquilone in austrū
 pcedit. Iure igit eam quæ ab oriente in occidentē est cognitæ terræ distantia: longitudinē vocabi-
 mus: illam vero quæ a septentrione in meridiem pcedit latitudinē.

Argumentum. cap. vii.

In præcedēti capite tribus ppositis erratibus Marini. scilicet circa vniuersales latitudinē & lon-
 gitudinē 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 emēdavit. In hoc deniq; capite septimo. Primum eiusdē Marini erratū : qui circa latitudinē & longitudinē vniuersalē habitabilis orbis cōsistit ad emaculandū auctor aggredit̃. Imprimis ostēdens, quid Marinus de vniuersa orbis latitudine senserit/ qđ eam videlicet septemtrionē versus extēderit vsq; ad parallelū per thulen: cui? ab æquinoctiali recessus a Marino ponit̃ esse graduū. lxxiii. Stadioꝝ vero triginta vni? miliū ac quingentoz; supposito gradu scilicet vno stadiis quingētis æquali, versus austrū vero vniuersalis hui? latitudinis extremū terminū Marin? asserit esse agisimbā æthiopiæ regnū: qđ hyberno subiici putauit tropico. Hinc vniuersam patet orbis cogniti latitudinē ex Marini opinione fore graduū ppe octuaginta septem: stadioꝝ vero quadragintatriū miliū & quingentoz; 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/ quoz; 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 eoz; 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 efficiat̃ perspicuum/ auctor recenset ea cœlitis apparētia/ quibus infallibiliter probabitur/ an habitatio quæpiam sit æquinoctiali borealior: aut australior/ velut si sidus aliquod notæ declinationis ab æquinoctiali supra verticem constituat̃. Si in septemtrionē aut in austrū æquinoctii tempore meridiana vmbra vergat: quæ in septemtrionē quidē versa borealem: in austrū vero porrecta phibeat̃ austrālē habitationē. Præterea si minoris vrsæ sidera vicissim oriant̃ & occidāt: aut si quædam ex eis perpetuæ sint occultationis. Deniq; si boreali polo disparente: austrinus eleuet̃ & appareat. Nam occultato 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 apparētū: quibus inuitatus Marinus vniuersalem cogniti terrarū orbis latitudinē: supra cōgruum seu plus æquo distendit.

P 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 sexagintatrib? seu stadiis triginta vno milibus ac quingentis: velut gradus vnus stadia complectit̃ quingenta. Porro æthiopiæ regnum quod agisimba dicit̃ 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 supputabit̃ 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 priscaꝝ historiæ monumentis quæ tam sup viatoriis pfectionibus q̃ 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 om̃is conspicit̃: iccirco in ipsa meridianæ vmbre vicissim ac variæ iaciunt̃, cunctaq; sidera oriunt̃ & occidunt: sola minoris vrsæ constellatio sup terrā onnis 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 vni?, hoc est, minutias primas viginti quatuor: quarū integer gradus cōplectit̃ sexaginta. Hipparchus em̃ scriptū reliquit: qđ australissimū minoris vrsæ 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 conspicit̃ at ab eodem æquatore ad brumalem meantibus tropicū: boreali mūdi polo sub finitorē recondito: australis polus altior supra finitorem semp videt̃. Quæ ab Marino deniq; hætenus fuerūt exposita cœlitis apparētia: eis tantū accidere solent locis & habitationibus : quæ vel sub æquinoctiali/ aut sub borealiorib? parallelis locant̃/ quāuis ipse autumauit ea cōuenire locis inter binos tropicos positis, At si phas sit fidem habere his suæ editionū historiis: nihil cœlitis apparētia

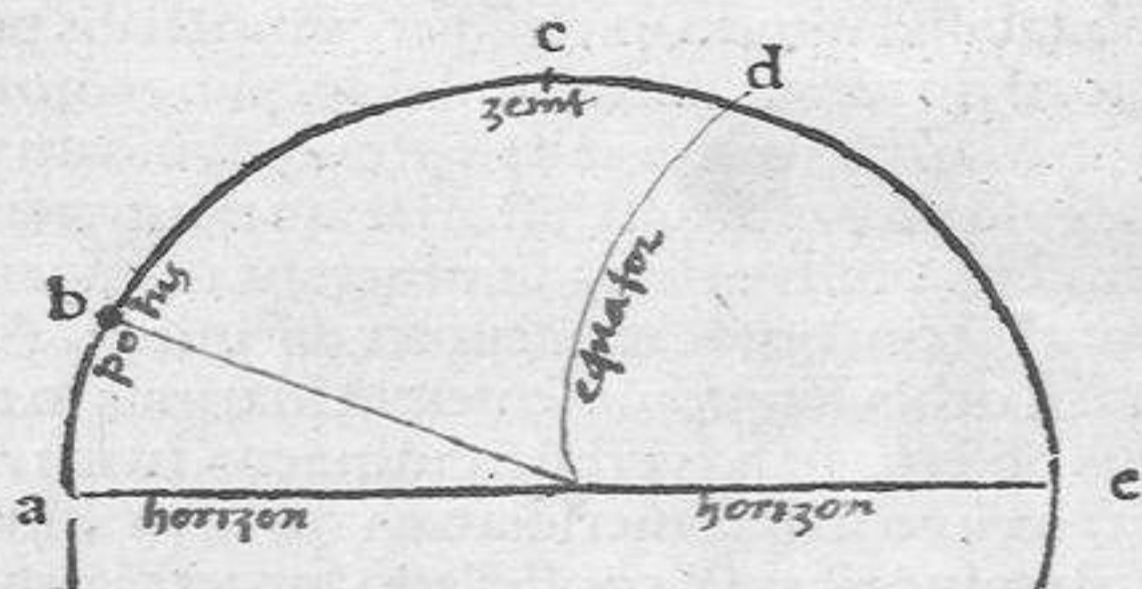
falsū hoc est m̃a et
te vt fol. seqh. pbat

canopus australis
firmus

tium in eis cōtinet: quo euidenter demōstrari possit habitationē quampiam: vel æquinoctiali fore australiorē. Qualia sunt hæc & similia: si aliqd̄ sidus æquinoctiali australius supra verticem ponat: aut meridianæ ymbræ tempore æquinoctii in austrū vertant: aut vrsæ 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 legunt 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 intuent cœli occupans mediū: & imaginē vergiliarū supra medias astare nauis antennas. Ab Arabia vero in Azaniam soluentes versus meridionalem mundi plagam nauigant: & ad sidus canobi: quod in illo loco equus appellat: estq̄ omniū siderum: quorū loca in cœlo astronomorū tabulæ numeris explicant australissimū. Quædam deinde in eisdem regionibus astra cōspiciunt: 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 habitationū 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 habitationib⁹. 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 subleuent: velut Canobum borealiorib⁹ alexandria locis peregre videri posse scripsit: eumq̄ equum nominari: nulliusq̄ alterius incogniti nobis astri mentionē faciens. Afferuit demū: p mathematicas argumētationes deprehendisse: quod ante solstitiū æstiuū omnis orionis constellatio de sub radiis solis egressa internoctu conspiciat̄ ab his/ qui sub æquinoctiali suas tenent habitationes. 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 habitationē quampiā: æquinoctiali fore australiorē: quoniā nihil horū soli alicui loco australis latitudinis accommodari appropriari ve potest.

Annotationes huius septimi capituli.

Annotatio prima. Apparens quod græce phænomenon dicit̄: est id quod propensa inspectione ac cōsideratione diligenti in cœlo depræhensum 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.



oriunt̄ & eiusdem vrsæ 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 vrsæ 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 arabiaæ fœlicis 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.

Annotatio tertia. Polaris stellæ: quæ cauda est minoris vrsæ recessus in austrū: cæteris eius

Annotatio secunda. Oceleos emporii latitudinem ex apparētibus ac a Marino cœlitus obseruatis inferre graduum esse duodecim fere.

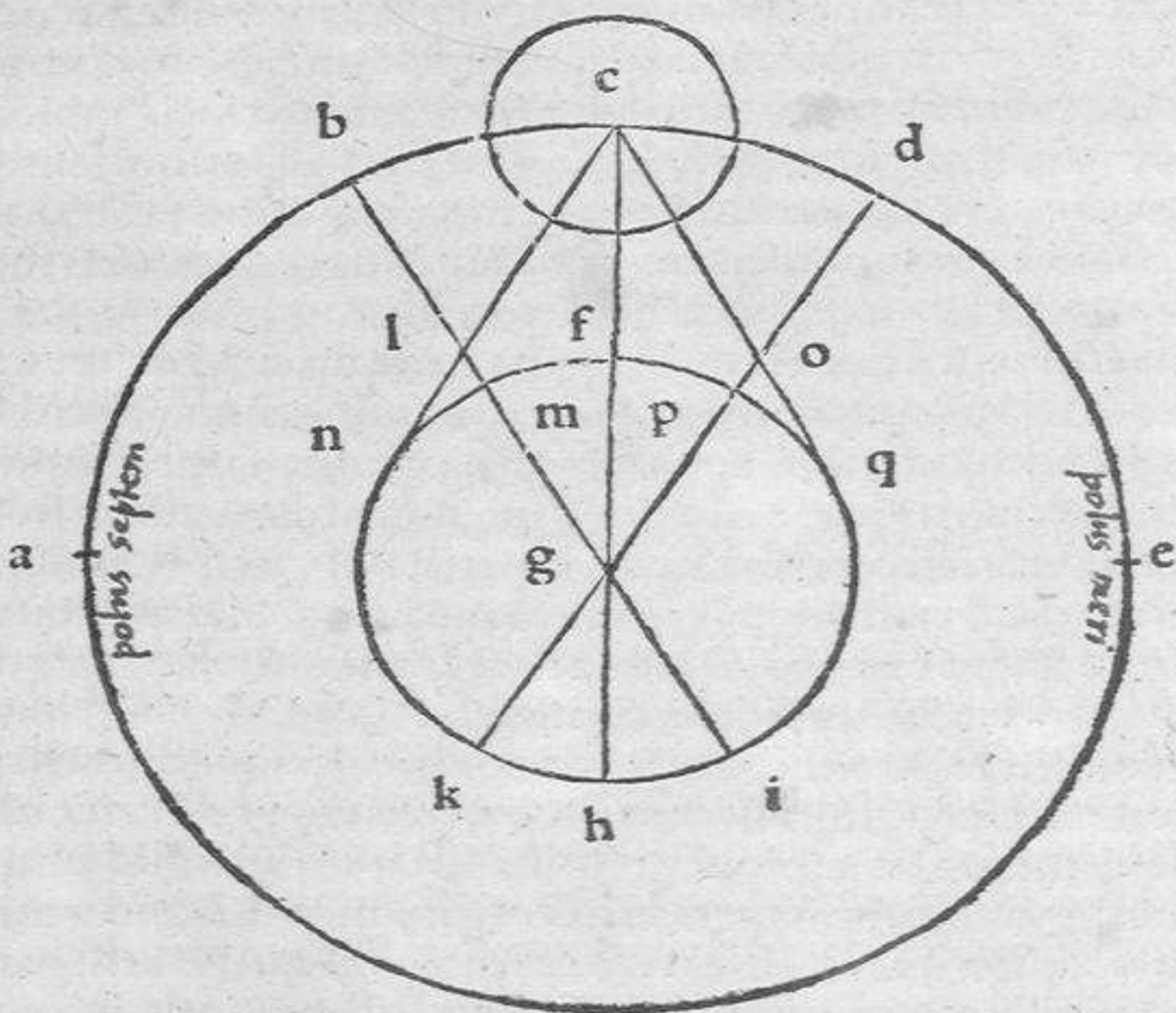
Meridianus itaq̄ per oceleum sit a b c d e. cōmunes sectiōes eiusdē meridiani & finitoris sint a e. a. quidē septemtrionalis: e. vero australis: polus arcticus seu borealis b. c. vertex oceleos: d aut̄ superior sectio meridiani a b c d. & æquatoris. Et quæ iuxta Marini cœlitus obseruata siue apparentias minoris vrsæ sidera. In oceleum primum cuncta ex

dem vrsæ sideribus longius abire dicit: qm̄ ipsi? a signifero latitudo minor est: singulis latitudini-
 bus cæterorū siderū eiusdem vrsæ Polaris em̄ hui? 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 ætate
 anno videlicet dñi. 1514, est graduū, lxxxv, & sextorū quinq; fere. Inde patet stellæ polaris recessus
 sum a polo mūdi boreali tempore Marini fuisse gra. xii, duorū quinq; sed hac tempestate existit
 longe minor. Nam iuuenit̄ graduū tantū quatuor minutiarū primarū, x, fere: vt liquet, deductis
 em̄ gra. lxxxv, 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; & anticanis quem veteres caniculā vocant ortus: quos
 huius septimi capituli l̄salis cōtextus habet: sunt eorundē siderum de sub radiis solis egressiones pri-
 mariue cōspectus seu apparitiones. Eorundem em̄ siderationū: vt ita loquar: siue si maioris cœ-
 lestiū simulachrorū stellæ: Marini Hipparchiue tēpestate in Tauri & geminorū signis cōstituebant̄:
 ergo sole in geminis & ante æstiuū tropicū collocat̄: necesse fuit: orionē totum ante æstiuū solstiz-
 cium oriri, id est, de sub radiis solis apparere: & matutino tēpore conspici. Et quia Canis ab eclipti-
 ca, id est, ab orbita solari multo longius in austrum abiit quā anticanis. Non igit̄ mirum erit canē
 anticane de sub radiis solis prius egredi & apparere. His deniq; apparitionibus & exortibus eo-
 rundem siderum: nullam habitationem: veluti Marinus ratus fuit: poterimus æquinoctiali vel bo-
 realiorē vel australiorē ostēdere probareq;: quoniā illi exortus: locis ab æquinoctiali in vtrāq; par-
 tem positis pari modo: quēadmodū Marinus l̄sarū memoriæ tradidit: accidere possunt: veluti id
 manifestum erit: diligenter reuoluenti librum octauū magnæ compositionis Ptolemæi: seu Epito-
 men Ioannis de Regiomonte super eodē octauo libro: eiusdem magnæ compositionis.

Annotatio quinta. Sideris declinatio ad verticem loci cuiuspiam cōstituti: æqualis est latitu-
 dini eiusdem loci. Repetamus itaq; figurā primæ annotatiōis. Et vertex subiecti loci sit c. signū. *proximo precedet*
 Et quia p̄ hypothesim: a b c d, meridianus p̄r mūdi polos existit: & d, sectio est meridiani a b c d, &
 æquatoris: ergo c d, latitudo est eiusdem loci. Rursus p̄ hypothesim sidus aliquod circa c, verticem
 collocat̄: cuius declinatio est segmentū circuli per mundi polos descripti: inter idem sidus & æqua-
 torem 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 tē-
 pore sub æquatore habitantibus in me-
 ridie nulla existit vmbra: sed ab eodem
 æquatore in septētrionē quidē suas ha-
 bentibus sedes: meridiana vmbra eodē
 æquinoctii tpe: ad aquilonē declinat:
 ad austrum vero suos tenētibus incola-
 tus: eiusdem æquinoctii meridiana vmbra
 in austrū conuertit̄. Sit ergo meri-
 dianus a b c d e, duo mūdi vertices a e,
 cōmunis sectio æquatoris eiusdēq; me-
 ridiani 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 ppendiculariter descēdit su-
 per verticē incolentiū sub æquinoctia-
 li: velut sup f, atq; cōtinue dirigīt ad cē-
 trum mundi g, & inde in h, punctū: op-
 positū quidē ipsi f, vertici. Et quia idē ra-
 dius c f g, ppendiculariter p̄iectus a so-
 le p̄ centrum g, atq; alii eiusdem solis ra-
 dii p̄p̄inqui ppendiculari radio c f g,
 directi sunt ppendiculariter sup vertices habitationū & hominū: sub æquinoctiali cōstitutorū: igit̄



tur necesse erit solē illuminare omnes extremas partes earundē habitacionū & edificiorū atq; in meridie æquinoctiali nullam facere vmbra. Rursus sit aliquis locus ab æquinoctiali versus septentrionem declinās cuius vertex b. & a b. vertice p mundi centrū g. recta iugē b g i. Et sub b. vertice alicuius vmbrosi: velut g i. sūmitatē: intelligamus esse g. mundi centrū: nihil em̄ refert siue vmbrosū cuius vertex b. fuerit in superficie telluris: siue infra mūdi centrū: in diametro terræ sicut g i. quoniam semidiameter terræ ad solis elongationē a centro g. mūdi rationē habet: quā vnitas ad. 1210. iuxta demōstrationē Ptolemæi libro. v. magnæ compositionis. Et iccirco semidiameter terræ fere insensibilem possidet magnitudinē: in collatione eius ad interstitiū solis a mūdi centro. Et quia æquinoctii tempore in meridie: cum sol suū effundit lumen ad sūmitatē g. vmbrosi g i. vmbra i h. cadens ab vmbroso g i. dirigit versus polum a. borealem. Præterea alterius loci: ab æquinoctiali in austrū sepositi vertex sit d. & recta iugata d g k. atq; vmbrosū sit g k: cuius iterū sūmitas sit g. Et iam iterum patet q̄ tempore æquinoctii meridiana vmbra k h. vergit ab vmbroso g k. versus mundi polum australem e. Igit̄ æquinoctii tempore sub æquatore habitātib; vmbra nulla erit in meridie: sed ab æquatore in septentrionē quidē incolentib;: res vmbrosæ in aquilonē vmbra iaciūt. in austro vero ad austrū. quod oportuit declarare. Aliter sit in habitacione cuius vertex b. in superficie terræ aliqd vmbrosū l m. & per eius cacumen l. a sole pcedat radius c l n. cōstituēs vmbra m n. p spicuū itaq; est: vmbra m n. quā vmbrosū l m. efficit: cōverti ad borealem mūdi polum a. Rursus sit vmbrosū o p. verticem habens d. & per fastigiū o. vmbrosi o p. veniat solis radius c o q. efficiens vmbra p q. quæ vti liquet porrigit versus e. polum mundi australem. Pari ratione manifestum est: q̄ vmbrosū sub æquinoctiali collocatū in meridie: tempore æquinoctii nullā habere vmbra: igit̄ æquinoctii tpe sub æquatore habitātib; in meridie nulla existit vmbra: sed ab eodem æquatore: in septentrionē quidē suas habētibus habitaciones: meridiana eodē æquinoctii tempore: ad aquilonē quoq; declinat: quibus vero ad austrum incolatus existit: eiusdē æquinoctii vmbra 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: comitāter Ptolemæus elidit atq; redarguit opinionē Marini: sup quibusdā pfectionibus tam terrestrib;: q̄ maritimis: quibus eundē vniuersæ latitudinis australe terminū sub brumali tropico desinere ratus fuerat. Terrestris quidē pfectio: quā idem Marinus scripsit a Magna lepti vsq; ad Agisymbam: fuisse stadiorū quatuor milium sexcentorū octuaginta imprimis a Ptolemæo falsitatis arguit. Deinde pari ratione nauigatio quædam rephendit quæ iuxta Marini assertionē: a Ptolemaide Troglodytice: ad prassum promontorium facta extitit: enauigatis viginti septem milibus & octingentis stadiis: quoq; falsitatem Ptolemæus satis fecit pspiciā hac argumentatione. Nam hoc. 27800. stadiorū numero supposito: cōstabit prassum promontoriū & agisymbam interioris æthiopiæ regnū: gelidæ subiici Zonæ. 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 om̄ino nō cōsentientē affirmare videret: pfatum stadiorū numerū in minore 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 longitudines eorū: quas intactas integrasq; præteriiuit: decuisset tamen eas in eisdem medietatū sūmas 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: Julio Materno: a magna lepti & ab eadem garame ad eosdem regni æthiopiæ interioris incolas: quadrimestri versus meridiem quoq; cōflatum Marinus tradidit. Igit̄ postremo Ptolemæus eorundē vanitatē itinerū demonstrans: ait non esse credibile: q̄ 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 æthiopas: 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.

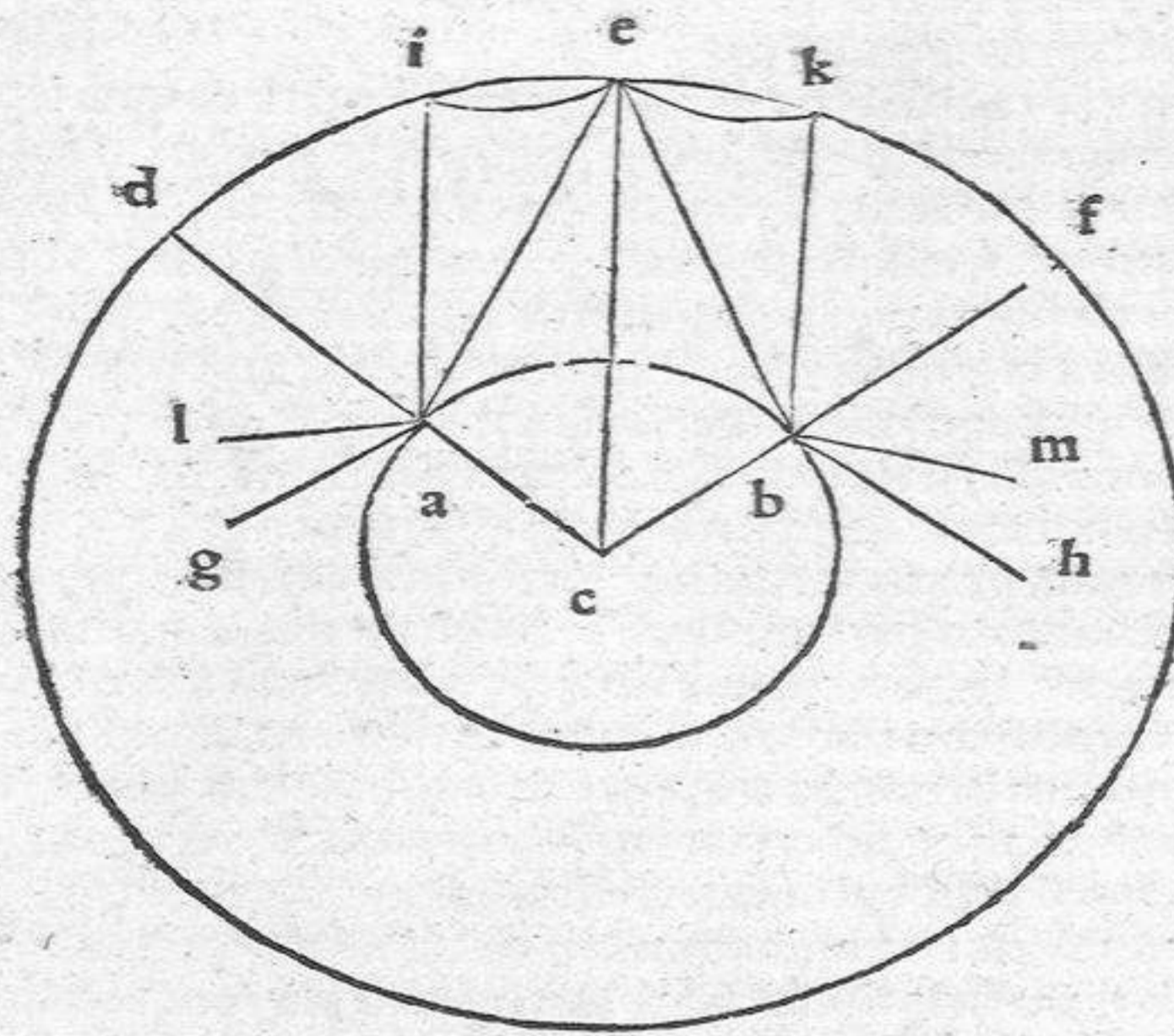
Profectionū deinde ratio erit habenda: præcipue cuiusdam terrestris qua a magna lepti
vsq; ad agisymbam regionē itum fuerat: huius dies Marinus enumerans existimauit agi-
symbam interioris æthiopiæ regnū æquinoctiali fore australius stadiorū ^{quatuor milibus}
sexcentis octuaginta. Rursus ex alia pfectione maritima seu nauigatione quæ facta fuit a Pto-
lemaide troglodyticæ ad prassum promontoriū: huius dies nauigationis cōputans collegit idem
pmontoriū æquinoctiali australius fore stadiorū vigintiseptē milibus octingentis: quibus si fides
habeat consequens erit: vt prassum pmontoriū & 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 quinḡgintaquinḡ ac trium quinto-
rum: quibus in alteram seu septētrionalē æquinoctialis 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 lon-
gat. Eiusdem deniq; cōstrictionis causas Marinus asserit 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: verumetiā 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-
citurū: trimestriq; itinere versus meridiem cōtinuo pcedentem: tandem ad ipsos peruenisse æthio-
pas. alterū vero factum a Iulio materno: qui a magna lepti & 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 æquinoctiali vicinuis habitare
quā garamantes. vtriusq; præterea æthiopibus cum idem sit rex: prorsus esset res risu digna: vt ipa re-
gis expeditio: atq; cum exercitibus migratio facta fuerit ppetuo itinere versus austrum seu meridi-
em: cum interiorē gentes æthiopum fm longitudinē & in vtrāq; partē tam ad ortum quā ad occa-
sum dispersæ habitent. Eisdem insup itineribus: ex eo fides haud parū videt abrogari: q; in ipsis
nullæ moræ saltem cōsideratiōe dignæ factæ 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 lfarū vulgus dicere: plerūq; liba pro austro ponētes & eā mūdi plagā quæ austro ppinq; est:
p ipso austro: videlicet id qd certum est ac veritati ad amussim quadrat: haud satis ppenſa conside-
rantes diligentia.

Huius cap. viij. Annotatio. j.

Opponi sibiincē paralleli dicunt: qui ab æquinoctiali ad vtrosq; mundi vertices æqualibus me-
ridianoꝝ 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 septētrio-
nē 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: cœteris paribus. Quod hic pponit: intelligo
de vniuersali aeris affectione quam sol suo conflat 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 dispo-
sitioni quā sol vt plurimū efficit. Subiiciamus ergo imprimis vt eadem loca a. b. cōstituant sub eo-
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. æqlis est e. c. b. angulo p ppositionē. xxvii. libri. iij. c. l. n. In æqlib; circulis: anguli q; sup æq;



les deducunt circūferētiās sibiinuicē sunt
 æquales : siue ad circūferētiās siue ad cen-
 trū fuerint deducti. Et quia recta a c. æqua-
 lis est ipsi b c. vtrāq; em̄ acta fuit ex centro
 mundi ad superficiē terræ & duobus triangu-
 lis a c e. e c b. cōmune latus est e c. igit̄ p̄
 positionē. iij. libri primi eñ. 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 c 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 c 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 radioꝝ & lu-
 cis solis esse æquales: ergo anguli reflecti-
 onis c b h. c a g. erunt æquales. Et quia va-
 rius aeris calor & diuersa dispositio fit: p̄
 diuersis lucis & radioꝝ solis reflectionib⁹
 & pariles calores ac dispositionēs: p̄ 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 & dispositiōnē. Rursus respectu loci a. sol habeat de-
 clinatiōnē e i. alioq; tpe in alia æquatoris parte: collatione b. loci sol habeat declinatiōnē e k. æqua-
 lem ipsi e i. declinatiōni: atq; ex sole sup i. positō 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-
 cumferētiæ sunt æquales p̄ cōstructionē. ergo eis subtensæ rectæ e i. e k. sunt equales. p̄ ppositiō-
 nē. xxix. libri. iij. eñ. In æq̄libus circulis sub æqualibus circūferētiis æq̄les rectæ subtendunt̄. Et
 quoniā p̄ ppositiōnē. xxvii. eiusdē libri. iij. eñ. Eu. duo anguli c e k. c e i. sup æq̄les deducti circūfe-
 rentias: æquales existunt. ergo p̄ 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 e. rectæ: & e i. æq̄lis ipsi e k. & angulus a e i. æqualis b e k. angulo: igit̄ p̄ ppositiōnē. iij. libri p̄mi
 eñ. toꝝ: 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 c b k. angulo æqualis est. Et quoniā luces radiiq; solis ad æquales
 resiliunt angulos. ergo angulus reflectionis l a c. erit æqualis c b m. reflectionis angulo. Rursus
 igit̄ ad loca a b. par erit aeris affectio: quāuis diuersis anni temporibus. Propositum deniq; si l̄
 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 p̄pter
 ea quæ iam fuerūt ostēsa: statis temporibus si l̄m 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 & dispositiōnē: 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 declinatiōne solis in vtrāq; ab æquatore partem: p̄pter inæqualē radioꝝ solis
 incidētiā in finitimis regionibus loci b. gelidiorē esse aeris affectiōnē: 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 campestris ac planis habitatiō-
 nibus: in quibus lux om̄is atq; radii solares: ad æquales resiliunt angulos. igit̄ sub oppositis paral-
 lis: p̄ parili solis declinatiōne in vtrāq; æquinoctialis partem suis temporibus similem ferme reci-
 piunt aeris qualitatem seu temperiem: ceteris præsertim paribus.

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

nem: quæ almagestum vulgo dicitur: haud mediocris est coniectura. in litterali namq; contextu huius octauæ capituli fit mentio de Iulio Materno: quem eundem existimo: qui & illud egregium opus de apotelesmatis astrologiæ scripserat. Nam & eum in ægypto fuisse conuersatum: ægyptiorūq; lras ac artes calluisse: quas deinde in Hromanū eloquiū a se translatas videt asserere his verbis: libro scdo apotelesmatū a se pscriptis. vnde nos inquit omnia: quæ de ista arte ægyptii Babiloniū dixerunt: docili sermone institutione transfulimus. In eodem deniq; apotelesmatum opere. Petosyris & Necepsionis p̄cipuorū apud ægyptios auctoꝝ auctoritatē & testimoniū passim & crebre citat. quapropter conicio eundē Iulium Maternū esse: qui apotelesmata astrologiæ scripserit: & qui cum Garamantū rege interiores æthiopias bello laceſsiuit. Hic autē Iulius Maternus: Flauii Constantini impatoris temporibus. id est. circa annos dñi. ccc. floruit. velut ipse testat in prima p̄fatione ad Lollianū. Hæc itaq; cōiectura si vera fuerit: perspicuū est Ptolemæum huius geographiæ auctorem seu potius emunctorē: lōge fuisse posteriorē: eodem Flauio Constantino imperatore: atq; alium a Ptolemæo: qui magnā edidit cōpositionē: quā almagestum vocant: quicq; Antonini Pii temporibus: & præsertim circa annos dñi. cl. suas de astris fecerat obseruationes. Hanc demum opinionē de diuersis huius geographiæ: & magne compositionis siue almagesti auctoribꝝ affirmare haud parum nitiť discordia inter eosdem geographiæ ac magne compositionis libros: quā plerūq; dephendimus sup̄ differentia longitudinali duorum locorū: veluti iuxta geographiā hanc longitudinalis differentia inter vrbem Hromam & Alexandria ægypti: erit gra. xxiiiij. Longitudo em̄ Hromæ gra. quidem xxxvj. nū. xx. Alexandria vero lōgitudo gra. lx. & dimidii ibidē scribit. At iuxta magnā cōpositionē eadē differentia longitudinalis vrbis Hromæ & Alexandria ægypti reperit̄ graduū. xx. Nam in eodē libro magne cōpositionis parte eius septima: descriptam reperimus visibilem quandā cōiunctionē lunæ & sideris aristæ factam in gra. xxvii. virginis: atq; Hromæ visam quidem horis æqualibus quinq; post medium noctis. Alexandria vero ægypti conspectam post eiusdem noctis medium horis æqualibus. vj. m̄. xx. huius autē temporis vtriusq; differentia est hora. j. minutia primæ. xx. quæ cōuersæ in partes longitudinis efficiūt. gra. xx. longitudinis inquam inter eandem vrbem Hromam atq; Alexandria ægypti cōpræhensæ 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 sententiā p̄cipitare. sed quid in hac questione veri falsi ve sit: relinquo perpensiori lectoris discussioni.

Argumentum capitis. ix.

Improbatis terrestribus p̄fectionibꝝ: In hoc nono capite auctor reprehendit arguitq; p̄fectiones maritimas: ex quibus australem vniuersæ latitudinis finē Marinus credidit oportere supponi brumali tropico: harum autē nauigationū seu maritimarū p̄fectionum: duas præsertim inter aromata atq; hraptū factas: quarū alterā Diogenes quidā: ab Aromatis ad hraptum viginti quinq; diebus aquilone spirāte. alterā 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 nāq; nauigationibus nō fuerat lfarum memoriæ traditum: quot milia passuum: aut quot stadia in quolibet vtriusq; nauigationis die fuerint enauigata: nec sufficienter explicatū est. In quā mundi inclinationē seu plagam: cuiuslibet diei nauigatio facta extiterat. Non em̄ credere phas est: Diogenem eodem semp aquilone fuisse impulsū: aut Theophilum vnico austri flatu reductum: vt aut horū pateat nauiculariorū Diogenis atq; Theophili diurnarū spacia nauigationū nō semp æqualia extitisse: neq; eosdem semp aquilonis & austri vētos spirasse. Ptolemæus insup̄ tertiā subiecit nauigationē cuiusdā Dioscori a hraptis ad prassum pmontoriū ab eodē Marino traditam: quæ quinq; tantū miliū stadiorū supponit̄: multis tamen diebus impletam hancq; nauigandi tarditatē Marinus ait accidisse oblentam morosamq; ventorū spirationē: quæ sub æquinoctiali solisq; obliquatione fieri consuevit. Celeriore em̄ semp esse ad solis obliquitates accessum quam ab eisdem recessum. Ex his itaq; nauigationū diuersitatibus Ptolemæus infert Marinū non debuisse assensum prebere credereq; expositarū nauigationū diebus: vt eisdem moueret prassum pmontoriū Agisymbamq; regionē brumali subiicere tropico: auctor deniq; subdit causam ob quam Marinus predictarū nauigationū spacia cōtraxerit vsq; ad brumalem tropicū. Nam si eas longius ab æquinoctiali remotas fuisse dixisset: asserere cogeret agisymbā regionem atq; prassum pmontoriū in quibus æthiopes habitant: elephatesq; pascunt & hrinocerotū cōuentus existit: gelidæ zonæ supponi: quæ sub opposita zona a tropico scilicet æstiuo in septentrionē vergente nusquā reperiūtur.

bid. glos. sup. ca. p. li. 2.
almagesti et potius nomi.
anot. j. in geogr. li. 48.
v. librum 2. geographiæ
c. i. linea. 25. et quidam
consuetam

Sic materius lepton
sis est. qui bene ma
t. 1. 2. scripsit. si in
lus.

li. 7. ca. 3. foris ab fine

Necesse tamen fieri videt̄ vt vel sub oppositis parallelis: similes animantes similiaq; plantarū genera p̄ similiari ambientis seu aeris habitudine reperiantur. Ergo autor infert p̄dictarū nauigationū cōtractionē vsq; ad tropicū æstiuū a Marino factam fuisse irrationabilē: atq; a veritate alienam. veruntamen quicumq; seruauerit eandē dierum multitudinē eandemq; nauigationū ordinationem: ac præter 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 hortat̄: vt ab eis dūtaxat iuste velim̄ desideratā Agisymbæ ac prassi p̄montorii ab æquinoctiali distantia inuestigare. Immo id longe verius certiusq; fiet ab alio quo apparente quod si in promptu nō existat refugiendū est ad habitudines p̄prietatēq; regionū atq; locorū. videlicet ad formas & colores hominū atq; varia genera animantū in eisdem locis morantium. Ex his deniq; cōiecturare locorū ac regionū positiones respectu æquinoctialis. ob talem igitur cōiecturā perspicuū erit: agisymbam interiorū æthiopum regnū: cuidam subiici parallelo qui æquinoctiali p̄p̄nquior existat: quam hybernus tropicus. cui eosdem supponi æthiopes: credere par non est. Nam sub opposito parallelo. hoc est. sub æstiuo tropico: non sunt tam nigri homines quam æthiopes: neq; Hrinocerotes aut elephātes: sed a syene versus æquinoctialem schœnis. id est. funibus triginta: & p̄pe meroen primū excellēter nigritates inueniunt̄ æthiopes & elephantes. atq; nō nulla alia mirabiliorū animantiū genera.

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

Ost hęc in nauigatione quæ est inter aromata et hrapta. Marinus ait Diogenem aliquē p̄ eorū qui in indiam nauigare solent: illuc denuo redire volentem atq; iuxta aromata cōstitutū: septentrionali v̄eto fuisse p̄pulsū: ac in dextera habuisse troglodyticen: diebusq; viginti quinque appulisse p̄pe paludes e quibus Nilus oriē: quibusq; hraptum p̄montoriū existit paulo australius. Deinde Theophilum quendā eorū: qui in azaniam traicere consueuerunt: austro ab hraptis fuisse reductum atq; die vicesimo aromatis appulisse. Horum itaq; nauiculariorū vterq; explicuit: quot dierū vniuersa sua extiterat nauigatio. Theophilus em̄ retulit die vicesima nauē suā subduxisse. Diogenes vero diebus viginti quinque Troglodyticen præter vectum sese cōmemorauit quantæ autē singulorū dierū nauigationes extiterint: ex multiplici ventorū mutatione diligenter rationari obmiserūt: neq; tradere posterorū memorie curarunt: partiles earundē nauigationū inclinationes. an videlicet tota eorū nauigatio extiterit aut ad septentrionē: vel ad meridiem. Diogenes enim narrauit sese tantū aquilone impulsū. Theophilus vero solū ait sese austro reductum. partiliores deniq; suarum inclinationes nauigationū vterq; obtinuit. Non em̄ credi par est: vtrāq; harum nauigationum vnius tantum venti æquali continuoq; spiritu tot dierum curriculo fuisse completam. vti ex inæqualitate dierum: earundem nauigationum præcipue liquet. Nam Diogenes quidem ab aromatis nauigare inchoans: dierum viginti quinque interuallo peruenit ad memoratas paludes: quib; hraptorū p̄montoriū modico existit australius. Theophilus vero a hraptis soluens maiorem viæ intercapedinē ad aromata dierū viginti spacio per nauigauit: atq; Theophilo diei noctisq; nauigationē stadiorū mille supponenti Marinus fidem cōsensumq; tribuit. addidit insuper a Dioscoro quodā nauigationē a hraptis ad prassū: multis factam dieb; stadiorū quinque tantū milibus subiici: quoniā vti credibile est: auræ venti q; sub æquinoctiali atq; sub solis obliquitate. id est. inter duos orti tropicos tenui lentoq; admodum spiritu feruntur: & hanc ob causam: vt ipse assēruit: nauigationes quæ ad solis fiunt obliquationē longe sunt velociores eis ab eadē solis obliquationē recedētib;. At hac de causa eo min; dictū Theophilo cōsensum sup diei noctisq; nauigatione tribuisse debuit. Hac etiā præcipue ratione quæ priore existit lōge lucidior. Nā subiecta tali Theophili suppositione facile rationabimur arguemusq; æthiops Hrinocerotūq; cōgressum: sub opposito parallelo: q̄ gelidam obtinet zonam inueniri debere. Sub oppositis em̄ parallelis: simile omnino debet esse aeris temperamentū: & p̄ aeris similitudine ac æquabili p̄portione ambientis: sub parallelis ab æqtore in vtrāq; partem æquo graduū numero abeuntibus: similes ex cōcomitate cōstitui animātes & plantas. Quapropter ne rem hanc absurdam: ac pene rerum naturæ cōtrariam asserere Marinus videret̄. ergo æthiopum interiorē regionē: hrinocerotūq; cōgressum & prassū p̄montoriū: inter ipsa & aromata subiecti viatorii spaciū cōtractionē facta sub brumalem posuit tropicum: nulla tamen rationabili causa eiusdē cōtractionis adducta. veruntamen si quis alius easdem multitudinē dierū & nauigationū ordinationē obseruans: quantitati diurnorū stadiorū tantundē etiam diminueret: quemadmodū ipse Marinus præter omnē geometrie rationem is profecto australem vniuersæ latitudinis terminū: sub tropico reperiret finiri æstiuo: velut & ipse Marinus id fieri arbitratus fuerat. In hmōi itaq; p̄fectionū interuallis: cōmode ad modū egisset: si pen;

ficulatus cōsiderasset possibilem quidem diurnæ quantitæ pfectionis neq̃ tantam habuisset fidē illi ordinationi sup æqualitate tum ventorū atq̃ pfectionū: cum positionis inclinationisue cum p eam quæ sita ad æquinoctialem distantia deprehendi nequeat. per hanc em ordinationem talis ab æquatore distantia: iusto æquoq̃ interuallo maior vt plurimū inuenit̃: veræ nāq̃ & partiles elongationes aliquorum locoꝝ ab æquatore: certius reperiri nō poterint: quā per diligentem cōsiderationem apparentiū in iplis locis ac regionibus cōtingentiū. Talis aut cōsideratio fit p siderales inspectiones: quas mathematica tradit docetq̃ scientia. At si tales apparentiū cōsiderationes & inspectiones in nullis veterū geographorū monumentis ac historiis reperiant̃: oportebit ergo deinceps a simplicioribus rebus quas quoq̃ eadem historiæ cōtinent: locorum ab æquinoctiali distā: tias & elongationes rationari conuicereq̃. Tales deniq̃ res simplices quas historiæ illæ cōplectunt̃ existunt ea quæ scribunt̃: de locoꝝ regionūq̃ animantibus: eorumq̃ formis ac coloribus: iccirco non decebit nos eum per agisymbam æthiopū regionē parallelum vsq̃ ad hibernū remouere tropicum: sed æquinoctiali ppius aduicere. Non em apud nos in similiter positis regionibus ac locis: veluti sub æstiuo tropico: colore atrii homines sicut æthiopes habitant: neq̃ hrinocerotes aut elephants inueniunt̃: 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 finitimaq̃ 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 continet̃ tropicis: tardiores esse nauigationū recessus quā accessus. Sub æquinoctiali nāq̃ ac solis obliquatione nulli pene oriunt̃ venti: si qui tamen illic nascunt̃ tenues admodū ac leues sunt auræ: quæ nauigium aliquod ab æquinoctiali defluens nequeant vehementius impellere: atq̃ ad velociorē incitare cursum. Nam ob assiduam illic solis præsentiam: tantus est illic calor: qui cunctas penē exalationes: quibus venti creari solent extinguat cōsumatq̃. In terris deniq̃ a solis obliquatione longius fē motis: in quibus solis calor nō tam vehemens existit: plures ac fortiores a terra tollunt̃ exhalationes: a quibus potentiores violentioresq̃ venti nati: nauigia maiore vi ac impetu cōcutientes ad velociorē incitant impelluntq̃ decursum. Igitur necesse erit ad obliquationē solis nauigioꝝ accessus esse celeriores quam ab eadem recessus.

Argumentum cap. x.

Postq̃ auctor ostendit pfectiones terrestres & maritimas a Marino assumptas: inanes esse & casfas ad pbandum Agisymbam æthiopum regionem præsumq̃ pmontoriū 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 pmontorium cōstituit: hoc vero dissentiens eidem Marino q̃ eiusdem vniuersalis latitudinis terminū: nō sub tropico brumali velut ille: sed ei subiicit parallelo: qui parallelo per Meroen opponit̃. 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 nautarū mercatorumq̃ historiæ pdiderunt circa præsum pmontoriū & in Agisymba regione: aeris habitudo & qualitas hominumq̃ color similes sunt eis qui circa Meroen existunt hominū colori & aeris qualitati. Pariformia deniq̃ vtrobiq̃ aialia elephants. videlicet & hrinocerotes: tam sub hoc parallelo p Agisymbam: quā sub parallelo per meroen. Ex his deinde Pro. cōcludit vniuersam cogniti terrarū orbis latitudinem minorē esse: quā graduū. lxxxvij. aut stadiorū q̃dragintatriū miliū quingentorū velut Marinus autumauit: sed eandem latitudinē vniuersalem tantum esse graduum. lxxix. tertii & duodecimi: iuxta partiliorē cōputū: aut crassiori numeratione graduū integrorū octuaginta stadiorum vero q̃draginta milium. Ex hac deniq̃ vniuersali latitudine videt̃ auctor approbare & veram esse: ostendere assertionē Flacci & Materni viatorū: de quibus quoq̃ mentio fit ca. viij. quiq̃ distantia magnæ leptis & garames: affirmarunt esse stadiorū quinq̃ miliū: quoniā idem itinerariū spaciū inter magnā lepten & garamen bis fuit pmsum: primo in accessu ad meridiē diebus viginti. Post hæc in reditu ex austro in septentrionē diebus. xxx. hancq̃ reditus moram accidisse ait ppter varias itinerum diuersiones. Stadiorūq̃ numerū singulis diebus per eosdem viatores cōfectum: non tantū verum & possibilem esse verumetiā necessariū: veluti liquidum fit ex recessu coluuiōnū seu inundationū nili. Postremo auctor antyposora vtitur: ei namq̃ posset obiici: cur ipse Flacci Materniq̃ assertionibus crederet super p̃dicta mēsurā itineris inter lepten & garamen.

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

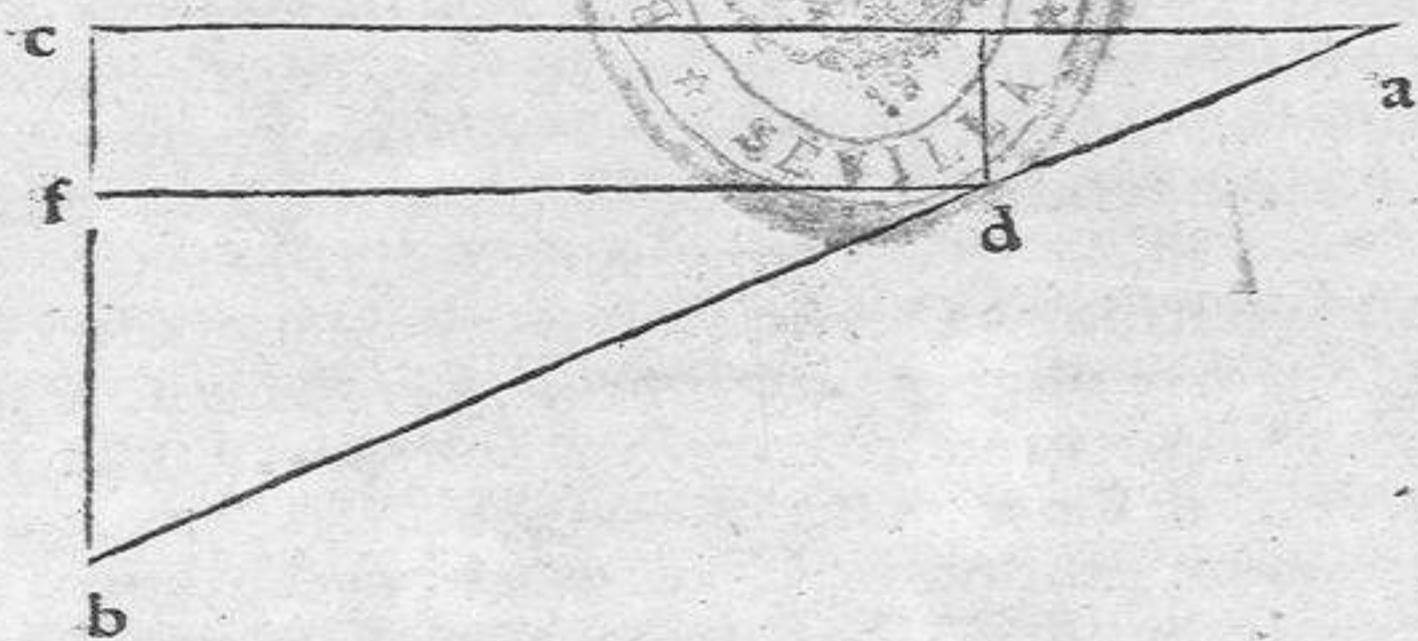
Paraphrasis, cap. decimi.

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 portetosa itaq; & mirabilia animalia: videlicet elephātes ac hrinocerotes atq; corporis atri æthiopes quos in Agisymba regione & circa prassum p̄montoriū manere historiarum monimenta pdiderunt, 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 verissimūq;: 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 mēsuracione 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 septentrionalior superficiesq; 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, cōsiderādaq; altitudo b c, eiusdem inundationis circa b, locum.

Ex ratione autē defluxionis nili a, locus australior: altior est loco b, septentrionaliore: 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 aquarū colluuiēs desinens apud a, locū constituit in loco b, altitudinē b c. Et quia duo triangula a b c, a d e, sunt similia: & æqualium angulorū per p̄positionē, xxix. libri primī elementorū Euclī, due itaq; b c, d e, altitudines sunt parallelæ. igitur p̄ p̄positionē, iv. vj. libri elementorum 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 eadem inter a b, habitationes distantia fiet liquida: cognito inter b d, itineris spatio. Præstolandum namq; est vt inundationis circa d, locū desinentis altitudo apud b, locum eodem momento sit b f. Et quia vt prius patuit: duo trianguli 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 recti 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 Ptolemæ⁹ aggredit̃
 emaculare vniuersalem eiusdem orbis longitudinē: quā Marinus posuit continere quindecim 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 cōcordat particularibus breuioribusq; di-
 stantiarū numerationibus: quæ p cōtinuas & diligenter obseruatas pfectiones fuerunt compertæ.
 In longioribus deniq; locorū interuallis p itinerū diuerticulis: atq; in æq̄litate⁹ altius rationādo:
 directas locorū intercapedines satis apte Marinus reperit: tribuens vni quidem gradui qualiū tota
 circumferentia meridiani aut æquinoctialis existit. 360. stadia quingenta: simili vero vnus gra-
 dus circumferentiæ in parallelo per hrodiam: stadia q̄dringēta. Et si talis periferia vnus gradus: p
 ratione paralleli per hrodiam ad meriaduū paulo sit maior quā stadiorū. cccc. Hæc tamē superatio
 quia modica ac pene insensibilis existit: iure optimo videt̃ a Marino prætermiffa. Post hæc Pto-
 taxat duas distāntias ab eodem Marino assumptas: quarum altera ab memorata Euphrati alluuiō-
 ne circa hierapolim vsq; ad lapideam turrim complectit̃ funes. 876. seu stadia. 26280. altera vero
 ab eadem lapidea turre vsq; ad seram ipsoꝝ serum metropolim continet viam septem quidē men-
 sium. stadiorū vero. 35200. 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 accusat̃: 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 similitudinē: quoniā illa mensibus septem hæc mensibus quatuor:
 & dies. xiiij. cōfecta fuit. In illa ob hyemes & tempestates aliq̄s cōtineri moras. In hac nullam pene
 factam fuisse moram: quia in eadem pfectione serenus trāquillusq; aeris semp existit status. eamq;
 garamantū rex cum cōgruæ mēsuracionis puidencia ac itineris cōtinuatione peragrauit. Tum au-
 ctor diffidere videt̃ sup continuitate illius septimestris pfectionis perinde ac impossibili: qm̄ &
 ipse Marinus eidem pfectioni nō adhibere fidē pfitetur vti patet in cōtextu l̄rali: quia cōmemora-
 uit eam audisse a mercatoribus qui cōmercia atq; negotia sua agentes circa iustas itinerum men-
 suraciones occupari nequeunt. Ideoq; qcqd 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
 fuerūt satis erit liquidū. At iam in sequētibus generalis eiusdē terrarū orbis lōgitudō erit
 inuestigāda: quā Marinus opinatus fuit duob⁹ cōcludi meridianis: q horaria cōplectunt̃
 interualla qndecim. Nobis aut̃ videt̃ hui⁹ lōgitudinis partē: præsertim eam quæ ad orientē spectat
 a Marino longius quā deceat cōgruūq; fuerit p̄duci. At si cōcinnā rationabilemq; & ibi fecerim⁹
 cōstrictionē liquebit: vniuersam longitudinē ægre conflari posse integris horarū interuallis duo-
 decim. generalis itaq; longitudinis huius: iuxta Marini sententiā p extremo occidentis fine positis
 fortunat⁹ insulis: & p extimo orientis termino: feris illis ac immanib⁹ regionib⁹: sera: finis atq; cattigaris.
 illud etiā lōgitudinis spaciū: qd a fortunat⁹ insulis vsq; ad eū locū: in quo euphrates hierapo-
 lim alluit: sup parallelo p hrodiam: p̄inde atq; a Marino iuste numeratū: ampliore emaculatione nō
 arbitramur indigere. Cōsentit em̄ atq; cōgruit breuiorib⁹ particularibusq; locorū distātiis: p stadiorū
 mltitudines ab eodē Marino explicatis: illarū nāq; particulariū interualla distātiarū p̄petuis pagrata
 fuerūt itinerib⁹. In plixiorib⁹ deniq; viarū spaciis: apud diuerticula & in æq̄litate⁹ pfectionū rōnas-
 biliter apteq; rationādo. Marin⁹ notat̃ iustā debitāq; directorū itinerū mēsurā & quātitatē inuenisse
 Cōstat etiā ab eodē Marino fuisse obseruatā: rectā rationē partiū paralleli p hrodiam ad filēs sectiōes
 meridiani: vel æquinoctialis. Nā qualiū meridian⁹ aut q̄libet alius maxim⁹ in sphaera 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 p̄pensiore 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 schoenos. 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 trigintaquinq; milium ducentorū perinde ac super eodē parallelo. Harū itaq; duarū postremarū distantiarū vtramq; censebimus cōdigna cōstrictione: velut æqua deposcit rectificationis institutio: qua obliquitates itinerum: ad directam rediguntur viarum elōgationem: videt̄ nanq; Marinus ex eisdem viarum duobus interuallis nō abstulisse: quod superfluum extiterat p diuerticulorum euagatione & excessu. Ad cōtrahendam deniq; illam extimam 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 em̄ fieri poterit vt illa profectio: tanto temporis interuallo cōfecta om̄i inter eundem mora caruisset: quemadmodū pari ratiōe cōiicimus accidisse in illo septimestri itinere: longeꝝ plures ac maiores moras vti Marinus putauit quā in ea: quæ a garamantibus est via cōtigisse. Hanc em̄ rex eiusdem puincia pagrauerat nō temera aut incōsulta pfectione: sed vt phas erat: & talem decuerat regem cum matura præuii cōsiliij pudentia. Hæc deniq; via tempore sereno ac tranquillo aeris statu fuerat cōfecta. Illa vero a lapidea turri vsq; ad seram: iuxta Marini opinionem vehementes asperasq; amplectit̄ hiemes: & variam sepius aeris cōmotionē ac intemperie: quæ nō modicarū plerūq; morarū causas asferre cōsuevit: eadem namq; via veluti ipse Marinus asserit ipsis per Hellepontū & Byzantiū subiicit̄ 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 quoꝝ Titiani nomen tribuit: genere macedonem & ex pgenitoribus ac hereditario pene iure negotiatorē: itineris illius mensuram & quantitātē l̄rarū memoria mandasse: quāuis ipse idem eo nō accesserit: sed quosdam ex suis: illo seu ad lapideā turrim atq; inde ad seram misisse. videt̄ deniq; Marinus ipse negotiatorē cōmentariis nō magnopere credulitatem adhibere. Non enim cōsensit Philemonis cuiusdam volumini: quo scriptum legitur: lōgitudinē luerniæ insulæ: quæ ab exortu ad occidentem porrigit̄ esse dierū viginti: eoꝝ 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 prestinandisq; 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 videt̄ infirmare.

Annotatio. j.

Qd̄ funis longitudo & quantitas stadia comprahendat triginta demonstrare. Nam iuxta assertionē auctoris atq; Marini: in l̄rali cōtextu huius vndecimi capituli funes. 876. cōficiunt seu æquant stadia. 26280. diuisis igit̄ stadiis. 26280. per. 876. funes: stadia exhibunt. xxx. ergo vnus funis lōgitudō conflatur 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: iusta coartatione recēdere. In hoc duodecimo capite pollicitis fidem faciēs: viæ distantia lapideæ turris & seræ interiectam: & ex Marini assertione existentem stadiorū trigintafex miliū ac ducetoꝝ 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 porrigit̄. Prioris deinde viæ distantia ab Euphrate ad lapideam turrim quæ subiicit̄ funium. 876. in. 800. tm̄ funes coegit: siue in stadia. 24000. huius cōtractionis assignans causam fore ipsarū partilium viarū diuerticula quæ deinceps enumerat. Hæc aut̄ lucidius patent ex particularibus puinciarum tabulis.

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

29

natis insulis vsq; ad Euphraten esse graduū. lxxij. Ex his demū cōcludit vniuersam cognitæ terræ longitudinē esse partium seu graduum. 177. & quarti.

Paraphrasis, cap. xij.

Emendatio longitudinis cognitæ terræ a viarum pfectionibus.

Propter eas itaq; causas quæ in pximo capite patuerunt: & quia nō sub eodem semp parallelo illa via peragitur: 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 hellespōtum australior existit. Ratiocinatiōe deniq; haud temera Marinus agnoscere conuicereq; 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 ampliorē dimidio eorū stadiorū numero, velut ex ppeniore numeratione depræhendi potest, dictam itaq; distantiam viæ septimestris a lapidea scilicet turri ad seram: liquet rationabili cōstrictione cōartari debere: in stadia, 22625. quibus partes seu gradus efficiunt. xlv. & qrtum. Absurdū deinde est ac omni cōtrarium rationi: eandē dimidii diminutionē a Marino pari ratione subiici in vtraq; via: & 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, animātes diuersæ ac immanes beluæ: q̄s agisymba possidet regio: quæ vltra solum natiuū 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 quātūcunq; fuerit: simili cōtinentis aeris cōstat & perficitur habitudine. Nec mihi vt reor imputandū sane est: qđ Marinus a me in ius toties citat. Ipse namq; suos erratus vltro prodit: nimirū si ipsorū 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 cōmissum crimen ipse palam fatetur: vel de eodem cōuictus fuerit: sed oratiōe reuocata ad institutū de quo paulatim fuit facta digressio. Prioris deniq; inquam distantia quæ Euphrati lapideæq; turri interponit: octingētos septuagintasex funes cōtrahere cōueniet ppter viarū diuerticula in octingētos tantū funes: stadia vero vigintiquatuor milia. Credendū quoq; est ipsi Marino sup eiusdem itineris cōtinuitate: quia ipsius cōmēsurabiles partes: atq; multiplici remensuratione sepius repetitas nactus fuerat. Qđ 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 garamæos assyriæ & mediæ: & in ecbaetana ac caspias portas: atq; in parthiæ ecatōpylon iter existit: non prorsus incredibile est: subtus parallelū per hrodiam cadere: qui iuxta Marini sententiā per dictas scribitur regiones. Illam deniq; itineris longitudinem: quæ vergit in hyrcaniam ciuitatem: ab ecatōpylo versus aquilonē cōuerti perspicuū est. Hyrcania quidem duobus interposita parallelis: per smyrnam scilicet & hellespontum scriptis. quoniā qui per smyrnam. idem quoq; per ipsam hyrcaniam regionē parallelus describitur: qui vero per hellespontum: idem etiā per hyrcanii maris australes partes: quæ ciuitate paris nomenclaturæ haud multo sunt australiores. 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: antiochæa collocata iuxta parallelum per hellespōtū: a qua quæ ad bactra est via in ortum porrigitur: hinc ea via quæ ad ascensum comedorū montiū in aquilonem, illa deinde via super eodem mōte vsq; ad vallem quæ planiciem complectitur in austrū spectat. Eas namq; montis eiusdem partes quæ ad boream: & occidentē monti huic fines determinant: vbi videlicet ascensus existit: Marinus collocat sub parallelo p byzantium, australes vero eiusdem montis partes: & quæ in exortum spectant: sub parallelo per hellespontū. Iccirco 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 lapideam 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 vigintiquatuor milia stadiorū: seu gradus. lx. longitudinis Euphrati lapideæq; turri interiacentis aggregenturq; gradibus. xlv. & vni quarto longitudinis inter eandem turrim lapideam & seram compertæ: longitudinis conflabit interuallū ab Euphrate vsq; ad seram per hrodiā paralleli: graduū centū quinq; & quarti vnus. Colligim⁹ deniq; ex ipsius Marini monimētis: præcipuæ ex his quæ subiecerat in particulariū distantiarū stadiorū nūeratio:

Aduertendum q̄ peregrinatio a turri lapidea ad serā est in parallelo p̄ hrodum in quo continet gradus 400. Stadia tantum modo deputantur

nibus tanq̄ sub eodem parallelo: interuallum illud a meridiano p̄ fortunatas insulas: vsq̄ ad sacrū hispaniæ p̄montoriū graduū duor̄ & semis: illud deinde ad betis casum intra fretū & hinc ad Calpen: vtrūq̄ æqualiū graduū duor̄ & semis. Illud vero qđ deinceps a freto vsq̄ ad Carallim sardiæ graduū viginti quinq̄. A Caralli vero in Ilybæū siciliæ graduū q̄tuor & 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 cōflabit̄ graduū septuaginta duor̄: vniuersa igit̄ cognitæ terræ longitudo ab meridiano per easdem fortunatas insulas vsq̄ ad seram: graduum erit centum septuagintaseptē & quarti: eisdem saltem gradibus super vno eodemq̄ cōputatis per hrodiam parallelo.

Argumentum cap. xiiij.

In proximo capite generali cognitæ terræ longitudine per quasdam terrestres p̄fectiones ostēsa graduum, 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 Cattigarorū oras complet̄ctitur. Eiusdemq̄ longitudinis priorem partem in hoc tredecimo capite absoluit: ostendens eam esse graduū, xxxiv, quinq̄ quatuor, id est, eam longitudinē quæ ab Cory est vsq̄ auream peninsulam auctor colligit: ex partilib' quinq̄ lōgitudinū distantis gradus, xxxiv, & q̄tuor quinq̄. 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 quinq̄. His itaq̄ partilib' longitudinibus quinq̄ adinuicem aggregatis: longitudo inter Cory & auream peninsulam ab auctore colligitur graduum trigintaquatuor: & quinq̄ quatuor seu minutiarum primarum, xlvij.

Paraphrasis, cap. xiiij.

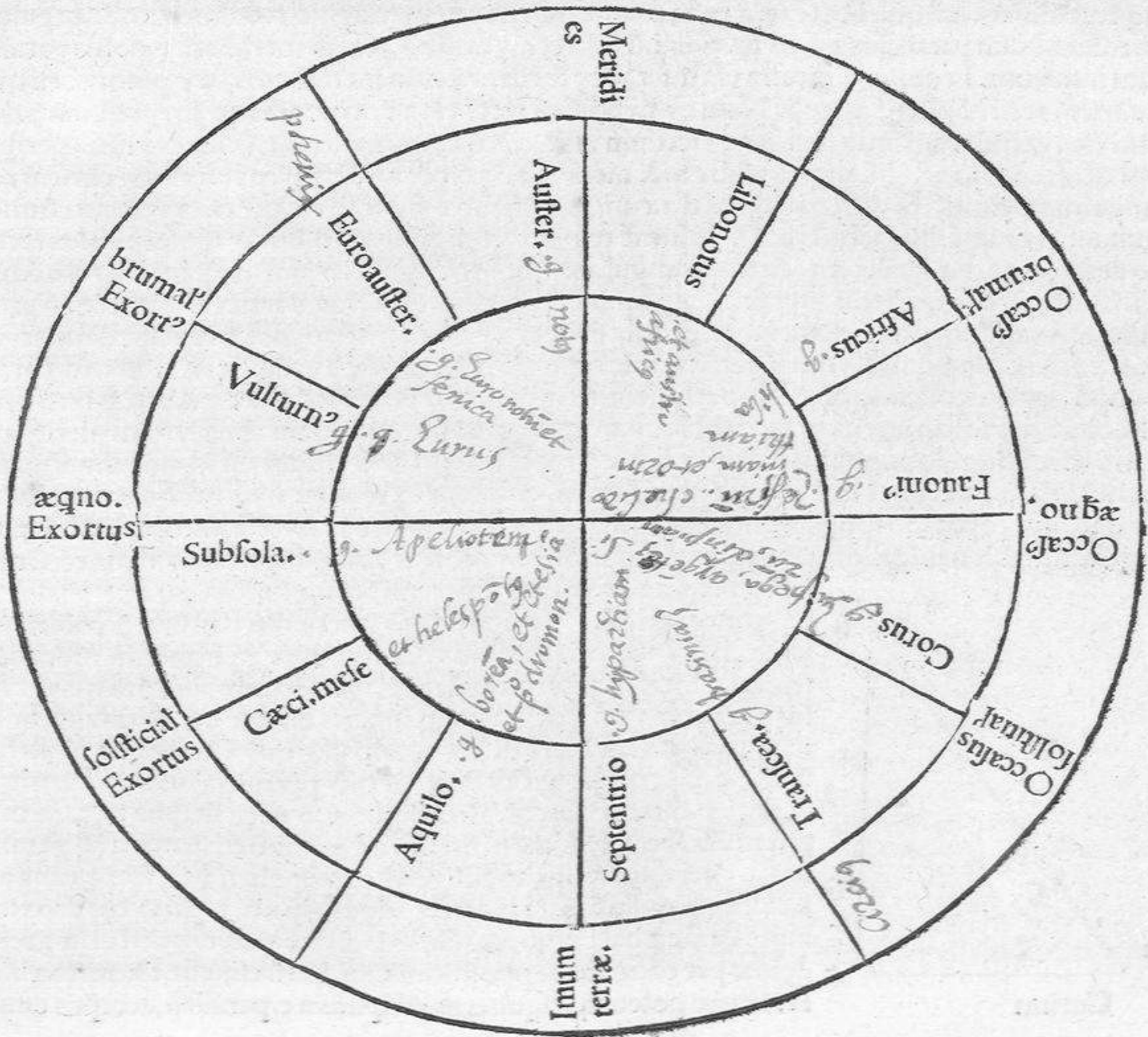
Eiusdem vniuersalis longitudinis emendatio seu comprobatio: iuxta quarundā nauigationum remigia.

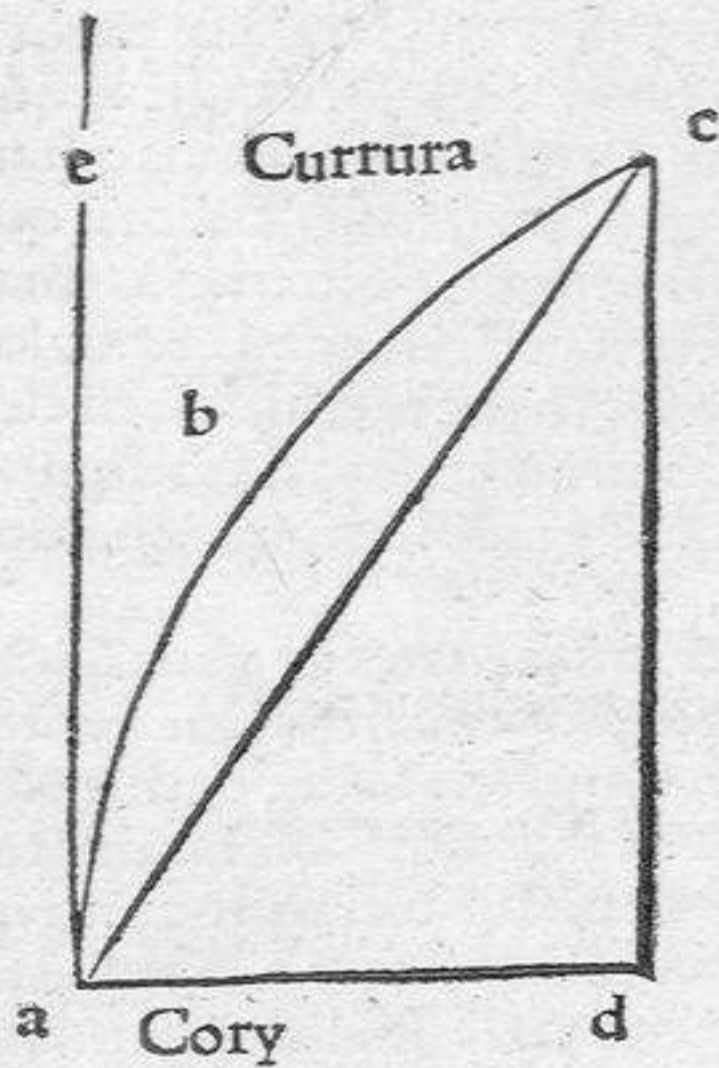
Longitudinē deniq̄ cognitæ terræ generalem: haud difficulter cōiecturabit quispiam per nauigationū interualla: quæ Marinus in suo exposuerat volumine: si ipsa eadē interualla iuxta p̄p̄inquirem eorum adinuicem situm: sublatis sinuum obliquitatibus & inæq̄litate remigationū cōputarent̄. Primū ergo iusta donabimus emendatione & censura: eam nauigationē quæ ab India vsq̄ ad sinum sinarum & Cattigaror̄ a Marino prodiit. Ait em̄ ab eo post colchicum sinum p̄montorio: quod Cory dicit̄, Agaricum offerri sinum: qui vsq̄ ad cururā ciuitatem: stadia cōtinet tria milia q̄draginta. Et cururam ciuitatem respectu Cory locari ad boream. Hæc itaq̄ remigatio iuxta congruū gangetici sinus tertio sublato: colligit̄ stadiorū duor̄ 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 q̄dem distantia ad parallelū æquatori situm reducta: q̄tenus ipsa ad subsolanū ac orientis plagam spectat per diminutionē medietatis: velut cōgruit intercepto positionis angulo: depræhēdemus interiectum duobus interuallum meridianis: quor̄ alter per cory p̄montoriū alter per Cururam ciuitatem scribit̄, stadiorū quidem sexcentor̄ septuagintaq̄: gradus vero vnius & tertii proxime: iccirco q̄ vterq̄ per hæc loca p̄llelor̄ 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 eorum scilicet spectat stadior̄ sex milium ac prope tricentor̄: his rursus sexto deducto: vt eadem distantia æq̄tori fiat parallela. Hor̄ igit̄ meridiano rū interuallum comperiemus stadior̄ quinq̄ milium ducentorū ac quinq̄ginta: graduū vero decem & semis. At hinc explicat gangeticū sinum: stadior̄ vigintinouē milium. Nauigationē vero quæ a paluris ad sadan ciuitatem stadior̄ vigintitriū milium: vergentē in æq̄noctialem exortum: hac de causa p̄ inæq̄litate nauigationis eidem stadior̄ numero vnum tantum deducitur tertium. Distantia igitur horū duorum meridianor̄ quorū alter per palura: alter per sadan scribit̄ remanebit stadior̄ octo milium sexcentor̄ septuaginta: graduū vero decem & septem ac tertii. Post hæc nauigationem a sada vsq̄ ad temalā ciuitatem narrauit: constare stadiis tribus milibus ac quingentis:

ramq̄ ad brumalem exortum: ergo p̄ inæqualitate iterum ipsis stadiis auferentes tertium: explicabimus cōtinuā directamq; 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 sadan: alter per temalam scribit: stadiorū quidem prope miliū noningentorū q̄draginta: graduū vero triū & semis ac tertii. Postremo a temala ad auream peninsulam remigationē exposuit stadiorū miliū sexcentorū perinde ac ad brumalem rursus exortū: ibi quoq; similibus deductis partibus perspicuū erit colligi hanc meridianorū elongationem. stadiorū quidem noningentorū: gradus vero vnus ac quintoū quatuor. Computari demū ipsam a Cory p̄ montorio vsq; ad aureā peninsulam: longitudinē graduū trigintaquatuor: quintonum quatuor.

Annotatio. j.

Duodecim ventorū: quibus prisca nauicularii fuerūt vsi: nomina & mūdi partes ex quibus spirant enumerare. Veteres nautæ: ac oēs fere prisca philosophiæ p̄fessores: duodecim p̄cipue ventorū nomina s̄rarū memoria celebrarūt. In meridie quidē austrū latini nomināt: græci notū: ex diametro ac opposito latini septentrionē: græci hyparctian. In exortu æquinoctiali: latini subsolanū: græci apelioten. Ex opposito huius in occasu scilicet æquinoctiali: latini fauoniū: græci zephyrum: quē & Chelidoniam atq; ornithiam sepe vocant. In exortu solstitiali: græci cæciam: qui & hellespōtius ac Mese dicit̄. In ex ortu brumali græci eurū: latini vulturnum. Ab occasu solstitiali flantem: latini corum: græci iapega: argesten: s̄rum: & olimpiam vocant. Ex brumali occasu venientē latini: africum: græci liba dicunt. Inter septētrionē & cæciam: latini aquilonem: græci boream locant: quem & ethesiam & pdromon appellāt. Inter eurū & austrū: latini euroaustrū: græci ευροβοτον & phenica ponūt. Austro deinde & africo: græci libonotū interponūt. Inter septētrionē postremo & corū: latini transceam: græci θρασυιουον ponūt. Horū duodecim ventorū nomina & mūdi partes: ex quibus spirant: in subiecta patent figura.

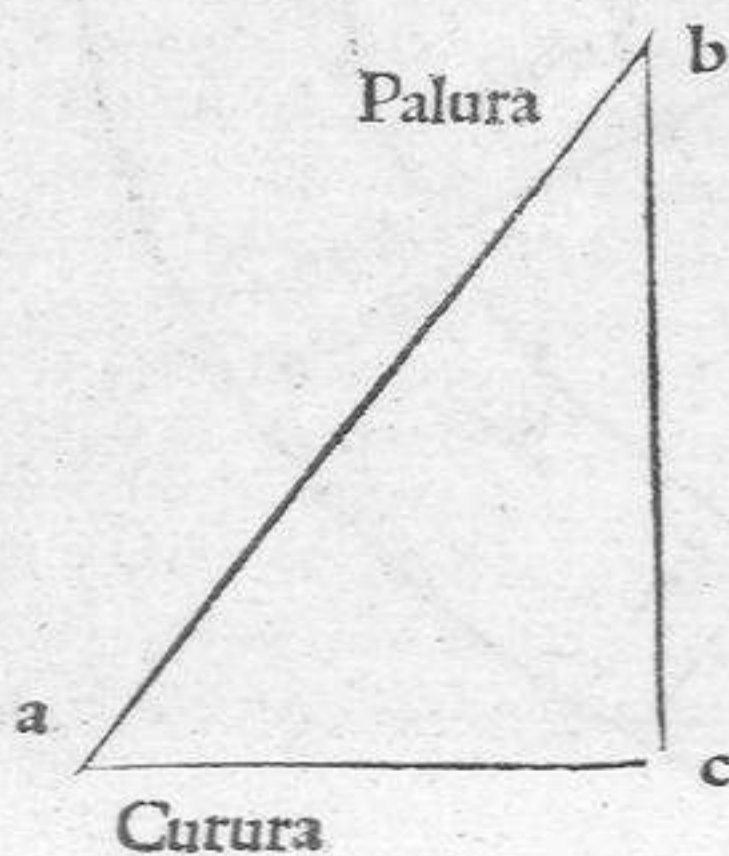




Annotatio .ij. Cur ex nauigatione a Cory p montorio ad Cururam ciuitatem: quæ stadiorum subiicitur trium milium ac quadraginta: auctor imprimis aufert tertium: & remanentis numeri aliud rursus tertium: & relicto demum numero medietatem demit: vt perspicua fiat parallela æquinoctiali distantia declarare.

Sit igitur Cory p montorium a. Sinus argaricus a b c. Et curura ciuitas c. meridianus per cururam c d. parallelus p cory ciuitatem 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. tertio deducto: remanebit lōgītudo directæ viæ a c. inter Cory & Curura. perspicuū ergo est quare ex spacio nauigationis obliq̄æ sinus a b c. tertium si 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: remanēti numero tertium iterum sublatū relinquit exactam viæ a c. rectitudinem. *Mora nāq̄* quæ remigationi ppter inæq̄les ventorū flatus accidunt: iuxta cōmunē nauiculariorū sententiā: fere tertium illud efficiunt iam p̄xime 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 meridiano cory p montorii quī sit a e. tertium recti cōplectit̄ anguli. Nam ex hypothesi recta viā a c. a meridiano cory in boreā deflectit. Boreas aut̄ cum linea meridiana tertium vnus recti compræhendit: velut ex prima perspicuum est annotatione. igitur angulus sub c a. & meridiano a e. per a. id est. p cory tertiam partem recti anguli complectit̄. Et quia parallelus d a. cum meridiano 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 continet. Omnis em̄ trianguli triū æqualiū laterū: quilibet angulus duo æquat tertiam 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 pleriq̄ appellant. demonstrando angulū incidentiæ signiferi apud meridianū: similiter ostēdendo diuersitates aspectuū solis & lunæ. Hinc etiā erit manifestum. q̄ auctor ex traditæ nauigationis interuallo: inter duo loca cōputādo longitudinū differentiā: conat̄ eam p̄spiciā facere. His tribus cōsideratis obliq̄tate sinuū & nauigationū: inæq̄litate spirationis ventorū & compatione directi itineris inter subiecta loca ad eorundē differentiā longitudinalem.



Annotatio .iij. Longitudinis interuallū Cururæ & paluris interiaccens 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 deniq̄ itineris directi a b. iuxta assertionē itaq̄ auctoris aut Marini. Nauigatio illa inter Cururam & 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 eorum spectat: cuius inclinatio ad æquinoctialem seu ad parallelum a c. tertium vnus anguli recti compræhendit: vti ex prima annotatione eiusq̄ figura patet: & angulus a c b. rectus vt in proxima annotatione p̄bat: ergo angulus a b c. duorū tertiorū est vnus recti. Igitur per cōuersionē p̄positionis. xij. libri. xiiij. eñ. Eu. recta a b. directæ viæ potentia sesquitertia est ipsius a c. paralleli, acceptis tamen

Ex parallelis et meridianis anguli nō sunt recti ut patet in sectione coluris solis et in eclipticis et tropicis cancri, q̄ cū zodiaco recte efficiunt angulū cū parallelis minime.

vt prius: circūferētiis 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 numeroꝝ 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. directæ viæ a b. sexto detractō remanebunt: stadia. 5250. paralleli a d. Et quia paralleli a c. latitudo ab æquinoctiali est fere. gra. xij. iuxta auctōrē 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 eorum. 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.

Propositæ longitudinis a Cory p̄ montorio vsq̄ ad sinarum metropolim: parte priore absoluta ostensaꝝ graduū. xxxiv. & quintoꝝ q̄tuor. In hoc decimo q̄rto capite auctōr 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 sup̄ eadem nauigatione tradidit: arguit eum sup̄ inepta traditione. Deinde vt longitudinis interuallum: ab aurea peninsula vsq̄ ad serarum metropolim auctōr certius coniciat: atq̄ manifestius ostendat. Comparat dictam nauigationē: duabus aliis: quarū alterā ab aromatis ad hrapta: alterā a hraptis vsq̄ ad prassum p̄ montoriū factam caput octauū cōmemorauit. Hac deniq̄ comparatiōe auctōr 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 duoꝝ. Postremo demonstrat vniuersalis cognitæ terræ lōgitudō graduū esse centū octuaginta: seu cōtinere duodecim horarū interualla: vel iuxta parallelum per hrodias stadiorū p̄pe septuaginta duoꝝ milium.

Paraphrasis. cap. xiiij.

De nauigatione ab aurea peninsula vsq̄ ad Cattigara.

P̄sus 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 p̄lixiorē 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 dictu reor absurdum ac penitus risu dignum. Quæ nāq̄ dierū multitudo censerī poterit infinita: quamq̄ eum complectat̄ 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 l̄ris 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 hætenus 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 scilicet similior extiterit. talis aut̄ 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 hrapta 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 Za

bis ad Cattigara. Et quoniã distantia ab aurea peninsula ad Zabas æquinoctiali parallela existit: ideo ei diminuere quippiã necesse non est. iccirco q̄ littus regionis: s̄m quã nauigatũ fuit meridiei austroq̄ opponit̄. Eam vero a Zabis ad Cattigara distantia contrahere cõueniet: quia ipsius remisgatio ad austrum & ad ortum facta refer̄: vt autẽ ipsius parallelam æquinoctiali positionẽ inueniamus. ergo medietatẽ eorundẽ graduũ viginti & tertii. id est. gradus decem & sextum vtriq̄ attribuamus longitudinũ: & ei quæ ab aurea peninsula ad Zabas: atq̄ ei quæ a Zabis ad Cattigara p̄greditur. Earundẽ nanq̄ longitudinũ differentia incognita dubiaq̄ existit. At eor̄ a Zabis ad Cattigara graduũ decem ac sexti deducto tertio conflabitur illa ab aurea peninsula ad Cattigara longitudo: æquinoctiali quidẽ parallela: graduũ decem & septem ac sexti: proxime deniq̄ parallela æquinoctiali longitudo a Cory ad auream peninsulam prius ostensa fuit graduũ trigintaquatuor ac quintorũ quatuor. Tota igitur a Cory vsq̄ ad Cattigara: parallela æquinoctiali longitudo p̄pe cõstabit gradibus quinãgintaduobus. At Meridianus per Indi fluminis initiũ in occidentẽ vergit: pauloplus boreali taprobanes p̄montorio: qđ iuxta Marini opinionẽ: ipsi Cory opponit̄. Patuit autẽ q̄ ab eisdem promontoriis: betis fluminis ostia recedunt horariis interuallis octo: gradibus autẽ centum viginti. Præterea meridianum per betis ostia: ab eo per fortunatas insulas longitudinẽ habere graduum quinã. Meridianũ vero per Cory ab eo per fortunatas insulas distare: modico amplius q̄ gradibus centũ vigintiquinã. Qui vero per Cattigara meridianũ elongari ab eo p̄ fortunatas insulas pauloplus: quã eisdem gradibus centum septuagintaseptẽ: velut eorundẽ graduum multitudo: super parallelo per hrodia numerat̄. At eadem a fortunatis insulis ad sinarũ metropolim longitudo iam subiicienda est: integror̄ graduũ centum octuaginta. Horarũ vero duodecim iccirco quoniã p̄ cõfesso apud om̄es habet̄ geographos: cattigaris longius in orientẽ abire sinarũ metropolim. Perspicuũ itaq̄ est vniuersam cogniti terrarũ orbis longitudinẽ: sup̄ hrodias parallelo: numerari prope stadiis septuaginta duobus milibus.

Annotatio

Parallela æquinoctiali longitudo seu distantia subiector̄ duor̄ locor̄ est differentia longitudinũ inter eorundem compræhensa locorũ meridianos.

Argumentum. cap. xv.

Emendatis atq̄ cõtractis generalibus terrarũ orbis distantiis duabus: scilicet longitudine ad orientem: & latitudine ad meridiẽ. In hoc decimoquinto capite auctor ostẽdit Marinũ circa particularium locor̄ longitudinẽ & latitudinẽ in diuersis opusculis: quæ de geographia ipse scripserat aliquãdo contrarias ac sibiinuicẽ pugnãtes asseruisse sententias. Nonnunq̄ haud parũ oberrasse: locor̄ nanq̄ situs in diuersis geographiæ libris & opusculis diuersimode disposuit & ordinauit: eosdẽq̄ locor̄ situs in vno quidẽ volumine p̄ pallelos: in alio p̄ meridianos: in alio rursus p̄ intersticia horaria: in quodã etiã p̄ climata veluti in lra patz. Nec credendũ est auctorẽ in hoc capite: cunctos Marini fuisse p̄secutũ: & complexũ de longitudinibus & latitudinibus partiliũ locorũ erratus aut repugnantes sibiinuicẽ assertiones: sed ex magna hmõi erratuũ & pugnantiuũ sententiarũ multitudine: paucos admodũ errores exhibuisse: vt ostẽderet posteritati studiosæ: quãtis vigiliis & laboribus Marini geographica opuscula emaculauerit: & ab om̄ibus quantũ fieri potuerit mendax̄ iniuriis vindicauit: atq̄ reduxerit in sequentiũ huius geographiæ libroꝝ ordinem & facilitatẽ. Reliquæ deniq̄ huius capitis difficultates: partim ex paraphrasi: partim vero ex annotatiõib⁹ liq̄dæ fiẽt.

Paraphrasis. cap. xv.

De his quæ in partilibus locor̄ positionibus & ordinationibus Marino repugnant.

Niuerfalia itaq̄ terrarũ orbis interualla: longitudinẽ inquã ad exortum: & latitudinẽ ad meridiẽ: ob enarratas causas: in tãta vt patuit spacia cõstrinximus. Deniq̄ nec desunt aliæ Marino erratuũ culpæ: in partiliũ locor̄ ordinationibus & positionibus: quas putamus plurima indigere emendatione: illas præsertim de quibus diuersas variasq̄ tradiderat sententias. Nam in diuersis geographiæ voluminibus & tractatibus: aliter atq̄ aliter sentit de locor̄ sitibus ac ordinatione. Præcipue sup̄ illis locis quæ sibiinuicẽ opponi existimauit. Tarraconẽ em̄ ait opponi Cæsaræ quæ Iol vocat̄: per eã scribens eundẽ meridianũ quem per pyrinæos montes qui tarracone haud paruo sunt orientiores longitudinis interuallo. Et pachynũ quidem siciliæ p̄montorium magnæ lepti. Theænis aut̄ hymeram opponi. quãuis ea quidẽ a pachyno ad hymeram distantia stadiis constet fere quadringentis. Illa vero a lepti ad theænas supra mille quingentis: velut Timostenes scriptũ reliquit. Præterea tergestum hrauennæ dixit opponi: Ab intimis aut̄ partib⁹ adriatici sinus: quæ sunt prope tilauemptũ fluuium. Tergestum quidẽ ad solstitialẽ abire exor̄

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. Timostenes vero a canobo in sebennetum 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 & sebennetū eidem subiiciātur meridiano. Post hæc subiunxit: a hrauenna versus libonotū pisam elongari stadiis septingētis: Sed iuxta climatū horariortiq; spaciōꝝ partitionē. Pisam quidem in tertio hrauennā in q̄rto locauit horario interstitio. Londinio etiā næomagum asserens australiorē esse miliaribus quinḡginta nouem: per climatū tñ distinctionē ostendit illā borealiorē. Athum deniq; sub parallelo per hellepontū ordinauit. Amphipolim vero multaꝝ alia loca & villas: quæ vltra athum strimonisq; ostia iacent: in q̄rto posuit climate: quod hellepōto longe inferius existit. Pari quoꝝ errore quāuis tota fere thracia parallelo per byzātium subiiciat: ipsius tñ Thraciæ omnes prope ciuitates in eo collocauit climate: quod vltra eundem byzantii parallelū cōstituit. Præterea trapezonta refert locari sub parallelo per byzantium. Ostenditq; armeniæ fatala a trapezonte versus meridiem abire miliaria sexaginta. At iuxta parallelōꝝ descriptionē: parallelum byzantii agit per fatala & neutiq; per trapezonta. Post hæc nilum flumen affirmat veritati congruēter describi: si ab initio videat vlcq; ad Mesroen ab austro in septentrionē accedere. Pari modo nauigationem ab aromatis ad paludes e quibus emanat nilus: septentrione conflari: quanḡ aromata comprobentur orientalia ipsa meroe. Ptolemais em̄ thebis orientior existens: oriētaliōꝝ quoꝝ 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 aromatuū orientalius existit stadiis quinḡ milibus.

Annotatio. i.

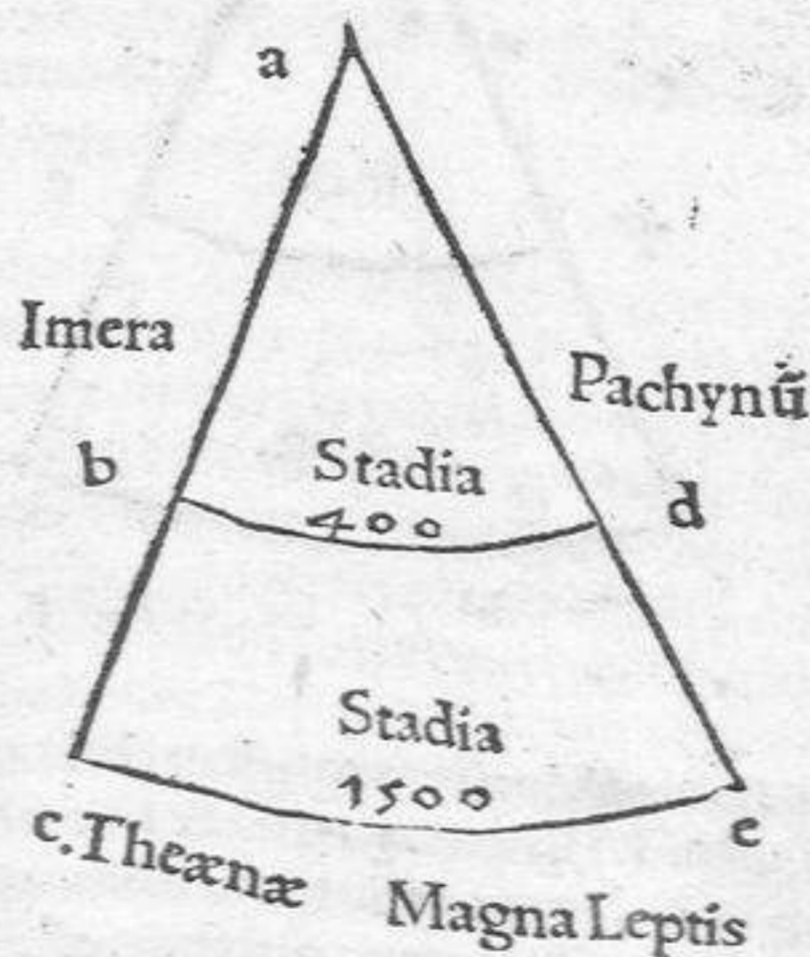
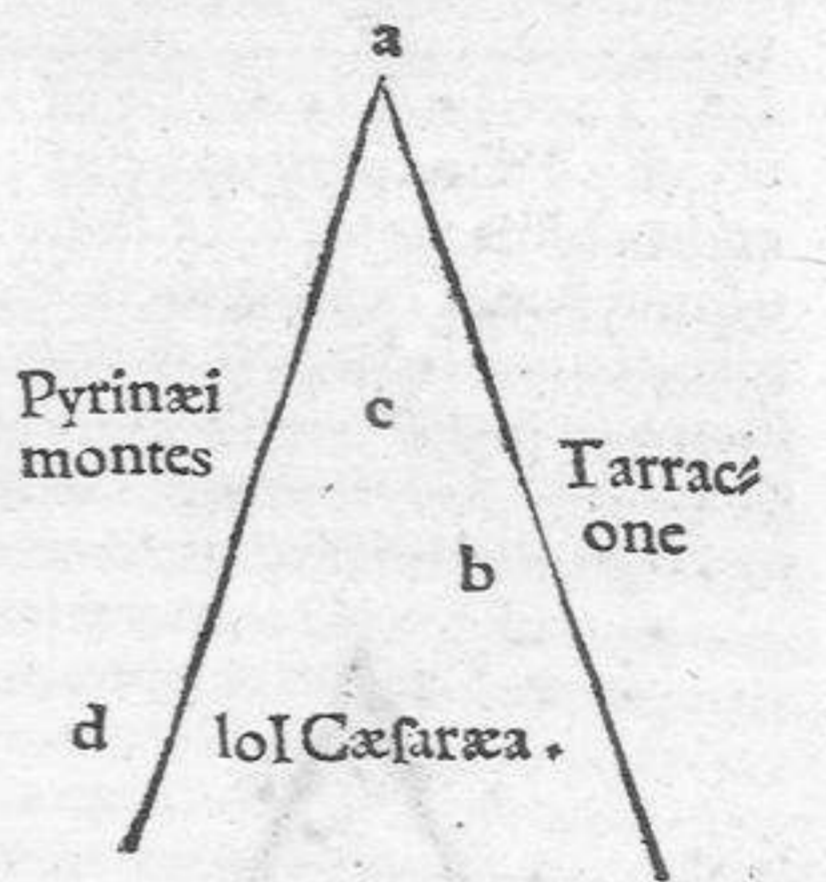
Loca duo dicunt opponi: quæ possident eundem meridianū.

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 Tarracone sunt orientaliores, ergo meridianus a c d. p̄ eosdem mōtes pyrinæos descript̄: oriētaliōꝝ 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 Mauritanix sub eodē p̄ pyrinæos montes locat̄ meridiano: igitur ipsa Cæsaræa Mauritanix: sub alio locabit̄ meridiano quā Tarracones meridiano: igit̄ per diffinitionē 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.

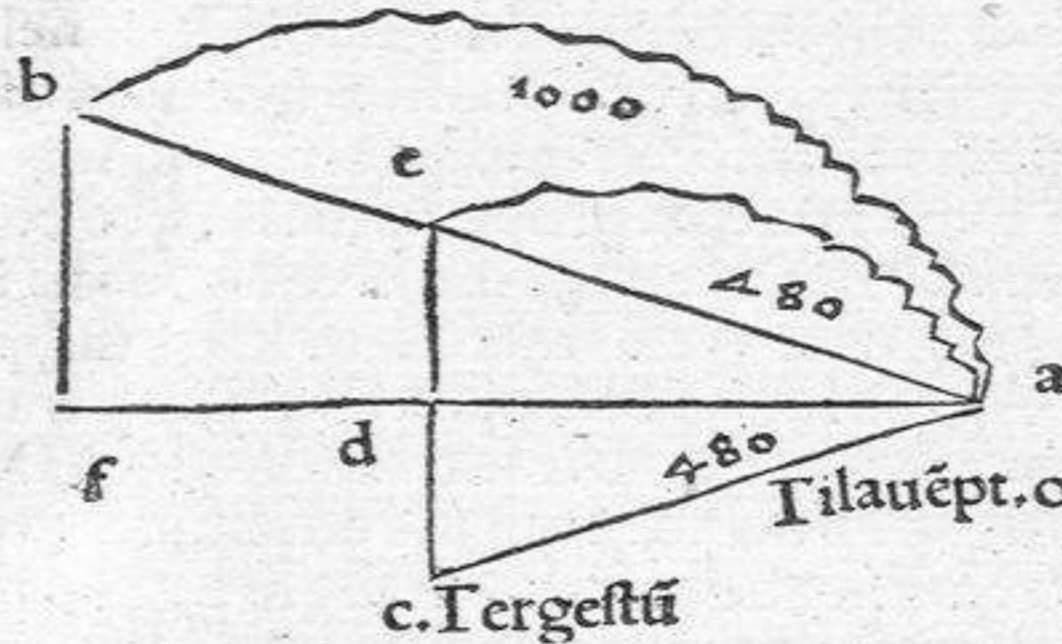
Pachynum magnæ leptæ & Theanis Imeram nō opponi demonstrare. Ex Marini itaq; opinione subiiciamus imprimis q̄ theanis Imera atq; pachynum magnæ lepti opponat̄: & p̄ Imeram: cuius situm b. indicet: & p̄ Theanas cuius locum c. significet: scriptus meridianus sit a b c. similiter sit descriptus p̄ pachynū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



duos tres & semissem: in parallelo per theānas & 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 m. primorū. l. j. & minutiarū secundarū. xxvj. ad. lx. intervallum itinerariū inter theānas & 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 & theānis non opponit Imera: quod ostendere oportebat. Hinc demū liquet Marinū sibi nō satis constare sibiq; metipso contrarium fuisse.

Aunotatio. iv.

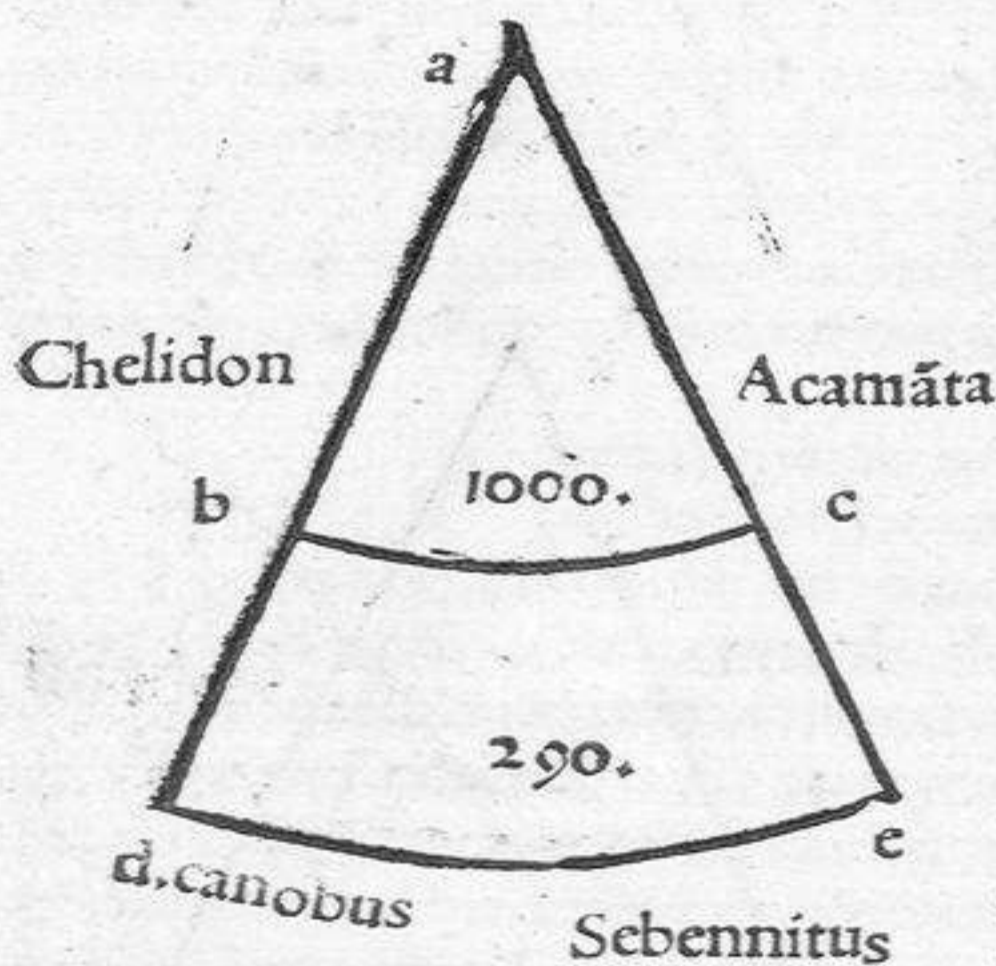
Hrauenna



Quod super Tergesti & Hrauennæ locatione & situ Marinus discordes asseruerit sentētiās indicare. Marinus em̄ in quodā tractatu tergestum hrauennāq; 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 meridianus b f. ac meridianus tergesti c d e. Deinde auctoris more his circūferētiis vtamur tanq̄ rectis lineis. Et

quia ex hypothēsi 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 triāguloꝝ adiacet angulis. igit̄ latus a c. triāguli a c d. æq̄le est: a e. lateri triāguli 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. Perस्पicuū ergo factum est Marinū super tergesti & hrauennæ situ & positione contrarias attulisse sententias: quod oportuit ostendere.

Annotatio. v.

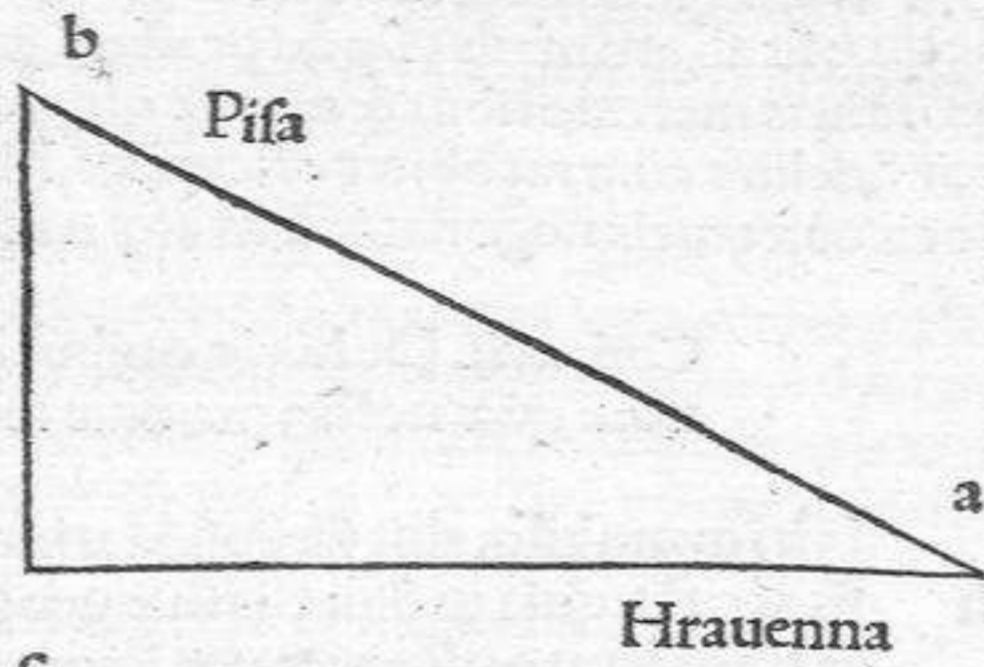


Quod Marinus sup̄ positionibus Chelidonæarū acamatorū Canobi & Seuenneti diuersimode senserit explicare. Imprimis em̄ Marinus asseruit Canobum chelidonæis opponi: & Acamanta sebenneto. Per alia autē dicta Marini liquebit eadem loca minime opponi. Primum itaq; subiiciamus. Chelidonæas opponi Canobo: &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

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

Annotatio.vj.

De hrauēna quoq; & Pifa constat Marinū diuer-
fas enūciasse assertions. Nam ait pifam a hrauenna
versus libanotū abire stadiis septingentis fere. Sit
ergo locus ipsius hrauennæ a, & Pifæ b. Stadia se-
ptingenta 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 eadem circumferētia 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
constructionē 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 elementorū Euclidis. Triāguli rectilinei tres interiores
anguli binis sunt rectis æquales. Atqui si sup a b. rectam p primā ppositionē eiusdem libri. i. ele-
mentorū: triāgulus æquilaterus cōstituā: 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 stadiorū septuaginta. igit̄ b c. circūferētia paralleli erit eorundē stadiorū. 350.
quæ cōstituunt circumferentiā b c. longitudinis inter duos cōphensam meridianos pifæ & hra-
uennæ: minorū primorū. lvj. qualium vnus gradus eiusdem paralleli b c. est. lx. Nam vni gradui
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 minorū. xliij. secundo. xliij. 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 completit̄ 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 pnuiciasse diuersarū opinionū sententias: quod oportuit ostendere.

Annotatio.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-
riatur flante septentrione conficiat̄. 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 vtputo satis luculenter enarrātur.

Argumentum cap. xvj.

In hoc capite sextodecimo auctor accusat Marinū ignorātia: in circūscriptionibus puinciarū
seu præturarū. Id autor ostendit per enumerationē quarundā præturarū & prouinciarum: veluti
Myfiæ: Traciæ: Italiæ: & 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-
m lut vbi Mysiam quidem totā ab exortu pontico mari definiuit. Traciā vero ab occasu: su-
periore Mysia. Ipsam deinde Italiā a septentrione non tantū hrætia & norico: verum etiā
Pannonia. Pannoniā vero a meridie dalmatia sola: & non quoq; Italia. Et mediterraneos sogdia-
nos & facas appropinqre ait ipsi india: duos deniq; parallelos: quorum alter per hellepontum: al-
ter per byzantiū scribit̄: borealiores quidem Imao monte qui summus ad septentrionē Indiæ ter-
minus est: per easdem gentes sogdianos & facas neutiq; designauit: sed eum imprimis parallelum:
qui per mediū ponti describit̄.

Argumentum. cap. xvij.

In capite hoc decimosextimo primū auctor trāseunter repetit ea: quæ pxime pcedentib; duo-
bus capitibus tractata fuerāt. Deinde ostēdit Marinū quoq; dissentire: atq; diuersum esse historiis:
& enarrationibus nauigationū q̄s recētiore atq; auctoris coætanei tradiderāt. Præcipue sup ena-

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 quæ fit ab aromatis vsq; ad prassum p̄montoriū super his duabus nauigationib⁹: quæ a cōtemporaneis mercatoribus & nautis: qui easdem nauigationes confecerāt: audiuerit & percaperit auctor fideliter enarrat 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 nauigationum quæ nostra prodita fuerant ætate.

Is itaq; multisq; aliis sibi ipsi Marinus fuisse aduersatus comprobatur: quod iccirco ei fortassis accidit: quia in diuersis suæ geographiæ voluminibus: locorū situs varie ac diuersimodē tradiderat ordinaueratq;. Et quoniā repugnātes illas de locorū situ ac ordinatione: sententias diligenti nō recensuerat correctione, quamq; fateatur in postima sua editione composuisse tabulam quandā: in qua fecerit climatū atq; horarioꝝ spaciōrum emendationē. Quædam 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 fatent̄ 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 occidentali⁹: & 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: accēpimus semillam emporium ab indiaē incolis timulā vocari: ex eisdem deniq; illis nauiculariis multa alia sup̄ particularibus locis & prætura 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 historiārum monumentis pdiderunt: inordinatū quoq; & inæquale tempus: quod suis cōsumptum fuerat nauigationibus. Super eo tamen vniuersi cōsentientes quoniam sinarum siue serum regio atq; metropolis: vltra anreā peninsulam & cattigara ponitur: atq; q̄ his orientalia loca: terra sint incognita: cœnosa cōtinens paludes: in quibus admodū magni nascunt̄ calami tantæ vastitatis ac tam admirandæ proceritatis: tāq; continua leuitate glaberrimi vt ex eis aptissima quædā nauigia fabrefiant. Et q̄ ibi per lapideā turrin 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 orientaliore meridiano. Ab ipsis deniq; cognouimus mercatoribus: qui ab arabia foelice soluentes in aromata & azaniam atq; hrapta traiciunt: quiq; cuncta hæc 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 deriuatur: mari minime p̄pinquas esse. sed a mari longe remoueri: atq; intra continentē terrā locari. Hunc quoq; qui paulopost sequitur esse ordinem nauigationis ab aromatum littore vsq; ad hraptum p̄montorium: quāuis hic ordo iuxta sinuum positionē alius sit ab eo: quem Marinus exposuit. Insup̄ diei noctisq; nauigationē in illis locis: nō magno conflare stadioꝝ numero: p̄pter crebras subitasq; ventorū aurarumq; subtus æquinoctiali mutabilitates: sed ad maximū constitui quadringētis aut quingentis stadiis. aromatis itaq; sinum cōiungi: in quo post vnius diei nauigationē ab aromatis pana villa ponitur: inde sex dierum via opone emporium: cui alius paulopost sinus succedit initiū azaniae faciens: & iuxta huius sinus principiū zingina locari p̄montoriū atq; tricipitem phalangida montem. Huncq; sinum tantū vocari apocota & complecti: duorū dierum totidemq; noctium remigationē. Post hunc deinde sinum præteriri parū littus enauigatione quinque spaciōꝝ. Cuncta deniq; hæc parui littoris vtrobiq; 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 initiū 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 prassum 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 transeunter 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 fateſ a se sufficiēter & summam fuisse correctos & emēdatos. Deinde Marinus arguitur super inepta locorum descriptione tam in spherica q̄ in plana descriptione.

Præsertim quia descriptionis in plano nullam idoneā tradiderit p̄ceptionem: & si super ea quasdam ediderit cōmentationes: hæ tamen vsq; adeo diffusæ obscuræq; existunt: vt iuxta eas terrarum orbis descriptionem in plano instituere difficile sit. Postremo Marinus accusatur: q; longitudines & latitudines locorum perperam tradiderit. Nam alibi longitudines per horaria interualla & meridianos: & in alio tractatu latitudines per climata & parallelas descripsit: ita vt hæ minime in promptu sint volenti: terrarum orbis loca super spherica 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.

Rrores igitur Marini: qui ex historiis atq; tam veterum q̄ recentiorum geographorum ac mercatorum & nautarum monumentis: veritatem aliquam & certitudinem atq; emaculationem consequi debuerant: superioribus scriptis hætenus summamq; fuerunt retractati & correcti. At ne videamur aliquibus hominibus: Marini super geographia opuscula & lucubrations reprehendere potius quā corrigere emādareq;: 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 descriptionis seu representationis habitatae cognitaq; terræ. Talis autem repræsentatio duplex est: altera em̄ qua in spherica superficie habitabilis terrarū orbis dispositio effingitur: altera vero super plano. vtriq; etiam harum representationum conuenit: vt prompta quædā ac facilis tradatur doctrina: non qua pro subiecta quadam 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: laboriosam 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 pictorū cōiectationibus non exercitatus cōmode cōcineriq; perficere absolueriq; poterit. id iam pridem accidit plerisq;: qui ex Marini tabula cognita 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 incōcinnaq; 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 quā in latitudine positionē. hanc nō est breuiter facileque reperire: in illa locorum ordinatione: quā Marinus suis inseruerat voluminibus: qui alio tractatu in climatum ac parallelorum distributione: locorum quidem latitudines cōgesserat tantū. In alio vero libro longitudes per horaria interstitia meridianosque dumtaxat enarrauerat. Neque in eodem tractatu easdem latitudines & longitudes inuenire simul contingit. Neque iidem paralleli seu climata: meridiani siue horaria interualla eisdem semp a Marino appellantur nominibus: ideo necesse erit: per altera positionū longitudinis aut latitudinis inuestiganda: per quolibet loco in ipsa descriptione subordinando: vniuersa fere Marini cōmentaria reuoluere: quia in quolibet eorundē de eisdem locis: aliud ac diuersum quippiā scribit. Atqui in vtroque positionis genere: tam latitudinis quā longitudinis: diuersa liquet quæ de eodem narratur loco. igitur minime nos latebit: eadē cōmentaria nō parum aliena esse: a veris locorum positionibus: quæ depræhensæ fuerunt diligentioribus viatorum obseruationibus. Sup̄ ciuitatū denique ac partium locorum collatione. Marinus quoque haud immerito arguendus est: quamquā ciuitatū positiones quæ in littorū oris ponunt: ab ipso tradunt iusto rectoque earū obseruato ordine: quē secutus aliquis eas in descriptione haud difficulter disponere poterit. At mediterraneas ciuitates: quæ longo interuallo a mari seponunt: ex Marini de geographia opusculis: nemo in descriptione terrarū orbis iuste collocabit: quoniā earundē ciuitatū: quæ in cōtinenti locantur: iusta viarum interstitia & veras longitudinis latitudinisque habitudines: tum inter se: tum ad illas littorales in Marini cōmentariis non tradunt: 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 locorum & cōmentationū traditiones: a correctis & emendatis discerneret ac segregaret. altero quo decenti emendatione castigatas & verificatas locorum positiones: in quibusdā tabulis per suos numeros adnotaret: quatenus ad imponendū ipsa eadem loca descriptioni terrarū orbis aptiora fierent. Deinde narrat quod præter singulis: suos terminos: quibus ad quatuor mundi plagas claudunt assignauit. Postremo dicit quod in sequentibus suæ geographiæ libris: qui Marini voluminū emendatio existunt: celebriorum ciuitatum: fluuioꝝ. sinuum & montium positiones: tam in longitudine: quā in latitudine magis concisa: & propinquiore veritati ratione quā Marinus tradiderit. Reliqua huius capitis lectio ex paraphrasi liquebit.

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

IN Marini voluminū emaculatione geminū insumpsimus laborem: alterum quidē quo Marini mentem & sententias: ex cunctis suorū opusculorum ordinationibus intelligeremus discernētes: ea quæ nō satis emendata videbant: ab illis quæ rectæ castigationis censuram fuerant assecuta. alterum vero laborē ut ea loca quæ ab ipso Marino nō profus verificata fuissent: ac perspicua facta: per insertas eisdem Marini voluminibus historias: iusta donarem emendatione. ordinantes ea sub apta serie per vtriusque positionis numeros longitudinis videlicet ac latitudinis atque scribētes in tabulis ut ipsa eadem loca in terrarū orbis descriptione facilius certiusque disponerent. Curauimus denique ut nostræ institutionis præceptis: quædam facilitas & promptitudo inessent: tam ad seinuicē ordinandū ac apte collocandū ipsas præturas omnes tam eis suos certos ac veros terminos præscribendū: velut earum præciores ac partiores in longitudine & latitudine positiones deponere videbunt. huic etiā nostræ geographiæ inseruimus famosiorū ac celebriorū gentium: mutuas ad inuicem incolatū suorū habitudines. Præclariorum quoque ciuitatū: fluuioꝝ. sinuum: montium: ac aliorū quorundā: quæ in descripti terrarū orbis tabulam cadere poterint: iusta distantiarum interualla: in eisdem partibus: qualiū maximus habet circulus tricetarū ac sexaginta: quibus ostendit quoque quot earū iuxta longitudinē quidē scriptus per subiectum locum meridianus ab eo: qui in occidente cognitæ terræ finis est: in æquinoctiali recedat: secundum latitudinē vero quot earundē partium: scriptus per eundem locum parallelus super meridiano: ab æquinoctiali elonget. hac itaque habita scientia longitudinis & latitudinis locorum: absque magno poterimus negotio iuste discernere cuiuslibet eorum verā positionē concisa penitus ac subtili ratione. hoc est. vsque ad dictarū partium minutias. Exactam insuper verāque ipsarū præturaꝝ habitudinē: tum ad seinuicem: tum respectu vniuersi terrarum orbis.

Argumentum. cap. xx.

In capite hoc vicesimo: Marinum super inepta orbis in plana tabula descriptione auctor reprehendens: proponit imprimis geminam habitabilis cognitique terrarū orbis figurationē: vnā quæ

dem quæ sup sphaerica fit superficie: alterã quæ in plano describit. Illam quidem suapte natura facilem: hanc vero factu difficilem. Ostendit insup auctor ipse quid vtriq; harũ orbis representatiõnũ quã maxime proprium sit: accusans Marinũ q; suis cõmentariis videat plurimã impendere operã vt idoneam aliquã tradat orbis in plano descriptionẽ: quã tamen ipse in quadã plana tabula figuravit ineptissimã: cui? ineptiã auctor reprehendit ob duos potissimũ errores. Primo quia in ipsa Marini tabula iustæ parallelorũ rationes p̄terq; paralleli per hrodum ad meridianũ seruatae non sunt: deinde quia paralleli in eadem tabula p̄ rectas lineas descripti: eorũ parallelorũ qui in sphaera scribunt similitudinẽ nõ exprimunt. Nam aspectu constituto inter polum mundi borealem & æquinoctialem omnes paralleli apparent curuæ quædam lineæ quarũ cõuexitates in meridiem vergũt. Reliqua clarescent ex paraphrasi.

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

Tractus sane representatiõnũ: proprium aliquid possidet. Nam ea quæ sup sphaera fit terrarũ orbis figuratio: sua spõte præ se fert figuræ terrenæ similitudinẽ. ad hanc quoq; effigiamdam nõ opus erit artificiosa quadã inuentione. Quamq; nõ facile sit tantæ magnitudinis sphaeram fabricare: cui? superficies tam sit ampla in qua cõtineri possint omnia vel saltem multa: quæ necessario ponenda sunt in ipsa terrarũ orbis descriptione. Neq; etiam vnico intuitu noster aspectus omnes sphaericæ descriptionis partes valet compræhẽdere. sed vt id fiat necesse erit ad ipsam terrarum orbis sup sphaera figuratiõnẽ: alterum horum. id est. aut aspectum aut sphaerã traicere atq; circumferre. Quæ vero in plana superficie fit orbis figuratio: manẽs inmota cunctas sui partes: ad aspiciendũ vltra nostris offert luminibus. Marinus deniq; in suis cõmentariis operosius inuestigare videt: qualiter sanam aptamq; quampiã tradat p̄ceptionem: qua simile om̄ino sphaericæ descriptionis huiusmodi simulacrũ in plano formari possit: vt ipse super eo cõstituendas locoq; tam in longitudine q̄ in latitudine distãtias: inquantũ planæ natura superficiei patitur veris quã maxime cõmensuratas efficiat. Et quamq; Marinus huius propositi plerasq; p̄ceptiones & scientias sibi visus fuit haud temeras reperisse atq; scriptis mãdasse. cunctis tñ talibus p̄ceptionib; figurãdarũ in plano terrarũ orbis descriptionũ nõ mediocriter repræhendi mereat. Super illa præcipue arguendus est: qua ipse potissimũ vsus videt: quæ distãtias minime recipit cõmensuratas. Nam in ea pro om̄ibus parallelis & meridianis: qui in sphaera circuli sunt: rectas constituit lineas: faciens meridianis parallelos pene æquales. Parallelum tñ per hrodũ solum meridiano cõmensuratũ seruauit. iuxta similiũ illis in sphaera circumferentiã sesquiquartã prope rationẽ: quã quilibet magnus circulus ad parallelum obtinet ab æquinoctiali recedentẽ gradibus trigintasex. Aliorũ autẽ parallelorũ nullus ei curæ fuit: neq; ad iustæ symmetriæ rationẽ seruandã: nec ad representatiõnẽ sphaericæ similitudinis faciendã. Ipso em̄ aspectu ad medium constituto: septẽtrionalis ipsius sphaeræ q̄drãtis: in quo maior pars cognitæ terræ describit. ipsi quidẽ meridiani rectarũ linearũ imaginem & fantasiam prebere possunt: quãdo in sphaeræ ipsius cõuersione: e regione aspectus nostri quilibet meridianus statuitur: cuius tunc planũ per verticem aspectus incidit. at talem rectarum apparentiã linearum paralleli nõ accipiunt. quoniã septẽtrionalis mundi polus obiicitur aspectui. qua de re parallelorũ circumferentiæ 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: om̄es ipse cõstituit æquales: eas vero parallelorũ qui sunt borealiores eo per hrodũ distãtias longius: quã veritas patit extendit: & australiorũ eo per hrodum parallelorũ longitudines in æquo minores contrahit. Quapropter hæ parallelorũ distãtiæ ac longitudines minime concordant explicatis ab ipso Marino stadiorũ numeris: & illæ quidẽ subtus æquinoctiali deficiũt quinta potissimũ sui parte: quotta & per hrodum parallelus ab æquinoctiali diminiuit. Illæ vero lõgitudinum distãtiæ: subtus eum per thulen parallelum: iustis distãtias fere quatuor sui quintis maiores reperiunt: quibus & ille per hrodum parallelus exsuperat eum per thulen. Qualium em̄ æquinoctialis aut meridianus proxime existit: partiũ centũ & quindecim: talium quoq; parallelus per hrodum descriptus atq; ab æquinoctiali latitudinẽ habens graduũ trigintasex: nonaginta triũ. Ille aut parallelus cuius septẽtrionalis latitudo est graduũ sexagintatriũ: & per thulen scribit: earundẽ partium existit quinquagintaduorum fere.

Annotatio. j.

Aspectus fit per visus seu radios visorios ab oculo emissos: qui fm rectas deferunt lineas: interualla quædam ad seinuicem faciẽtes. Et ab eisdem visibus seu visoriis radiis compræhensa figura co

nus est: verticem habens in oculo basim vero apud terminos rerum visarum. Hanc annotationem in cōmētatiōe p̄spectiuæ Euclidis: ab initio eiusdē p̄spectiuæ Theon luculētissime demōstrauit.

Annotatio. ij.

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

Annotatio. iij.

Vt alicuius Meridiani circumferentia in aspectu recta videat̄ linea, necesse erit per secundā annotationē hui⁹ cap. xx. verticē coni visorii quo ipse fit aspectus in plano eiusdē meridiani locari.

Annotatio. iij.

Aspectu firmato in plano vnius meridiani: reuolutaq; sphæra: omnes meridiani rectæ apparebunt lineæ: p̄ tertiā annotationē: quia oculus qui iuxta primā annotationē vertex existit coni visorii: in omniū meridianorū planis successiue constituitur.

Annotatio. v.

Aspectu posito in plano alicuius meridiani inter polum borealem & æquinoctialem: veluti auctor eundem aspectum cōstituit: parallelorū circūferentiæ: obliquarū apparentiā linearū recipiūt: per secundā annotationē huius cap. xx. Nam vertex coni visorii extra plana omniū 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. videlicet centū & quindecim p̄ æquinoctiali: p̄ parallelo p̄ hrodum nonagintatria: & p̄ parallelo per thulen quināgintaduo: quasi inter. cxv. &. xcij. ratio sit epitetarta. id est. sesquiq̄rta: quā æquinoctialis ad parallelum per hrodū possidet atq; inter. xcij. &. lij. sit ratio superpartiens q̄tuor quinta: qualis habet̄ inter parallelum p̄ hrodum & parallelum per thulen. veruntamē si numeri isti pensiculas tuis examinent̄: inter eos dictæ parallelorū rationes: ex amussi non continent̄. Non enim. cxv. ad. xcij. sesquiquartā ad vnguem cōstituūt rationē: neq; .xcij. ad. lij. superpartientē quatuor quinta habent rationē. Congruentius ergo capiendi fuissent numeri: qui dictas rationes veraciter cōflarent: veluti sunt q̄dragintaquinq;. 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. super partientē quatuor quinta. Quapropter nisi ambiguā hęc numeroꝝ qui in l̄rali cōtextu explicant̄ assumptionē Marino imputare velimus: facile mouebimur vt aucto rē in simulemus: tanq̄ nō multū exercitatum in exactiore numeratione. quāuis iidem numeri p̄pe verum dictas complectant̄ ratiōes. Hos aut̄ numeros ideo auctor videt̄ assumpsisse: quia ipsis vt̄ p̄ prima plana descriptione quā postea docebit. c. vltimo.

Argumentum. cap. xxj.

In vigesimoprimo capite hoc his quæ in proximo capite traduntur: perinde ac plane descriptionis fundamentis quibusdā auctor innixus: quendā cōmémorat modū: eiusdē planæ descriptionis: in qua meridiani omnes rectæ sunt lineæ: paralleli vero circuloꝝ circūferentiæ. Huius deniq; planæ descriptionis pleniorē instructionē seu doctrinā auctor pollicēt posteri⁹ explicare. veluti in capite vltimo.

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

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

hos assumpsit numeros
eoz; cum propinquis
veritate eoz; dicitur
q̄ dicitur distantie pa
rallelorum nam quos
verne mis ponit noha
idem excessum
a meli. certali
p̄p̄m ut propinqm
ores

sal p̄m hoc videtur
nam nō meli manur.
sed orthogonality
videtur

celebrior terrarū orbis longitudo: quā parallelus p hrodum continet generali eiusdem orbis lati-
tudini fiet cōmensurata. Quibus demū præceptis hæc plana descriptio cōmode fieri valeat: paulo
post docebimus. At prius veluti cōgruum est: enarrabimtis qualiter in sphærica superficie: eandē
terrarum orbis designationem rite facere conueniat.

Argumentum, cap. xxii.

Vicesimūsecundū caput docet qualiter terrarū orbis in sphærica supficie congruenter apteq̃
describi possit. Huius capituli intelligentia sufficienter enarratur in paraphrasi.

Cap. xxij. Quomodo cōueniat terrarū orbē in sphærica supficie describere.

Vi in sphærica supficie terrarū orbem describere velit: Imprimis pro intentionis suæ mo-
q dulo perpēdere debet: magnitudinē multitudinemq̃ eorū: quæ eidē superficiēi sphæricæ
intendat imponere. Deinde vt discutiat quanta debeat sphæra fabrefieri: cuius superficies
cuncta ea quæ ipsi a geographo inscribi pponunt cōmode apteq̃ capere possit: ita tamē vt exarar-
tio scripturæ qua locoꝝ montiū fluuiorū ac gentiū nomina: & quæcūq̃ alia in eadem sphærica su-
perficie scribunt: sit pariter subtilis & ad legendum perspicua. Quātaq̃ igitur ipsius sphære
magnitudo extiterit: eius verticibus exactissime compertis adaptare primū cōueniet semicirculum
ex ære aut ex firma constantiq̃ factum materie: cuius cōcauitas cōuexā sphære superficiē pro rsus
cōtingat: ita tamē ne ipse in sui cōuersione sphæricā atterat supficiem. Idem deniq̃ semicirculus sit
modicæ spissitudinis ac tenuis: ne suæ latitudinis amplitudine multa tegat occupetq̃ loca: alterūq̃
īpsius latus suo plano per comperta verticū duorū signa adamussi euadat: vt per hoc ipm latus me-
ridianos ipsi sphæricæ superficiēi inscribamus: partiētes illud in centū & octuaginta gradus quorū
numeros iuxta ponemus: inchoātes a medio eiusdem semicirculi puncto: qui æquinoctialis circū
ferentiæ proxime adiacet. Deinde scripto æquinoctiali alterum ipsius semicirculū similiter diuida-
mus in centum & octuaginta gradus: quibus suos quoq̃ numeros accōmodabimus numeratiōis
huius initiū sumentes ab illo cognitæ telluris fine: qui in occidente extremus est: per quem primū
meridianorū scribamus. Post hæc inscriptionē locoꝝ faciamus p numeris graduū & minutiarum
tam longitudinis q̃ latitudinis: qui inquā numeri in posterioribus huius geographiæ libris iuxta
quemlibet signandoꝝ scribunt locorū. pro quolibet videlicet loco sphæricæ superficiēi imponē-
do: ex eisdem libris longitudinē & latitudinē accipientes atq̃ numerātes sup æquinoctiali quidem
longitudinis gradus ac minutias si quæ fortassis gradibus integris adhereant: huiusq̃ numeratio-
nis fini meridiano mobili appposito: atq̃ inter ipsius gradus eiusdem loci latitudine numerata. sub
eo igit huius mobilis meridiano puncto: qui eandē latitudinē terminat: in sphærica supficie signū
figamus: quod ppositi loci situm perhibebit: atq̃ vt vnico explicem verbo: id qd pluribus iam do-
cet. Impositio inquā locoꝝ in sphærica supficie perinde fit atq̃ locatio siderū in solida sphæra.

Decebit insup plures scribere meridianos: ad hanc aut meridianorū exarationē magno nobis
vsui veniet meridianus ille mobilis: cuius latere in gradus iam pridem distincto tanq̃ p regulamē-
to scribendoꝝ meridianorū vtetur. Aliquot etiam parallelorū quoꝝ latitudines ab æquinoctiali
sequens caput explicat: hoc demum pacto scribamus. Nam acum vel aliquod simile ferramentū
cui acumen insit: p latitudine cuiuslibet horū parallelorū: diuiso in gradus lateri eiusdem meridia-
ni mobilis alligātes: ipsum circumferamus ab vno extremo meridiano in alterum: ita tamen vt ac-
cumen alligati ferramenti sphæricam terat superficiē. Ad hanc igit mobilis circumgyrationē meri-
diani: quilibet vtcūq̃ ppositus describet parallelus.

Argumentum, cap. xxiii.

In præcedenti capite auctor docuit qualiter in sphærica superficie cōueniat scribere locoꝝ situs
meridianos & parallelorū. In hoc vicesimotertio capite consequēter ostendit eos meridianos & pa-
rallelorū: qui nō solum orbis descriptioni in sphærica: verum etiā in plana facta superficie inscriben-
di sunt velut ex paraphrasi perspicue liquebit.

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

Eridiani deniq̃ velut iam pridem fuit demonstratum: horaria cōsumūt interualla duode-
m cim. Parallelus vero qui per australem vniuersalis latitudinis finem scribitur: vt patuit tan-
tundē ab æquinoctiali distat ad meridiem: quantū & oppositus per meroen scriptus paral-
lelus ad septentrionē. Nobis autē ea meridianorū descriptio concinna plurimū & decora videt. in
qua singula illoꝝ interualla tertium capiunt horæ vnus æquinoctialis. id est. gradus quinq̃ eius-
dem æquinoctialis. Scriptis itaq̃ meridianis scribendi sunt etiā paralleli: atq̃ imprimis æquino-
ctiali borealiores isti. Quorū primus est: cuius maxima dies habet horarū. xij. m. xv. latitudo vero
gra., iv. m. xxx. vti lineares ostendūt pbantq̃ 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. xiii. latitudo vero gra. xvi. m. xxxv. Quintus. Cuius maxima dies est horarum. xiii. m. xv. latitudo gra. xx. m. xv.

Sextus. Et subter æstiuū scriptus tropicum. Cuius maxima dies est horarū. xiii. m. xxx. latitudo aut gra. xxiii. m. l. Hic quidē parallelus p 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 p hrodiā. Unde decimus. 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 horarum. xvii. & latitudo graduum. liiii.

Decimuseptus. 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 quoq; parallelus est versus meridiē differentiā habens horæ dimidiæ. id est. cuius maxima dies continet horas. xii. m. xxx. qui p hraptū p montoriū atq; cattigara ducit̄: quiq; in oppositā seu australem ab æquinoctiali partem distat: æqualibus meridiani gradibus. viii. m. xxxv.

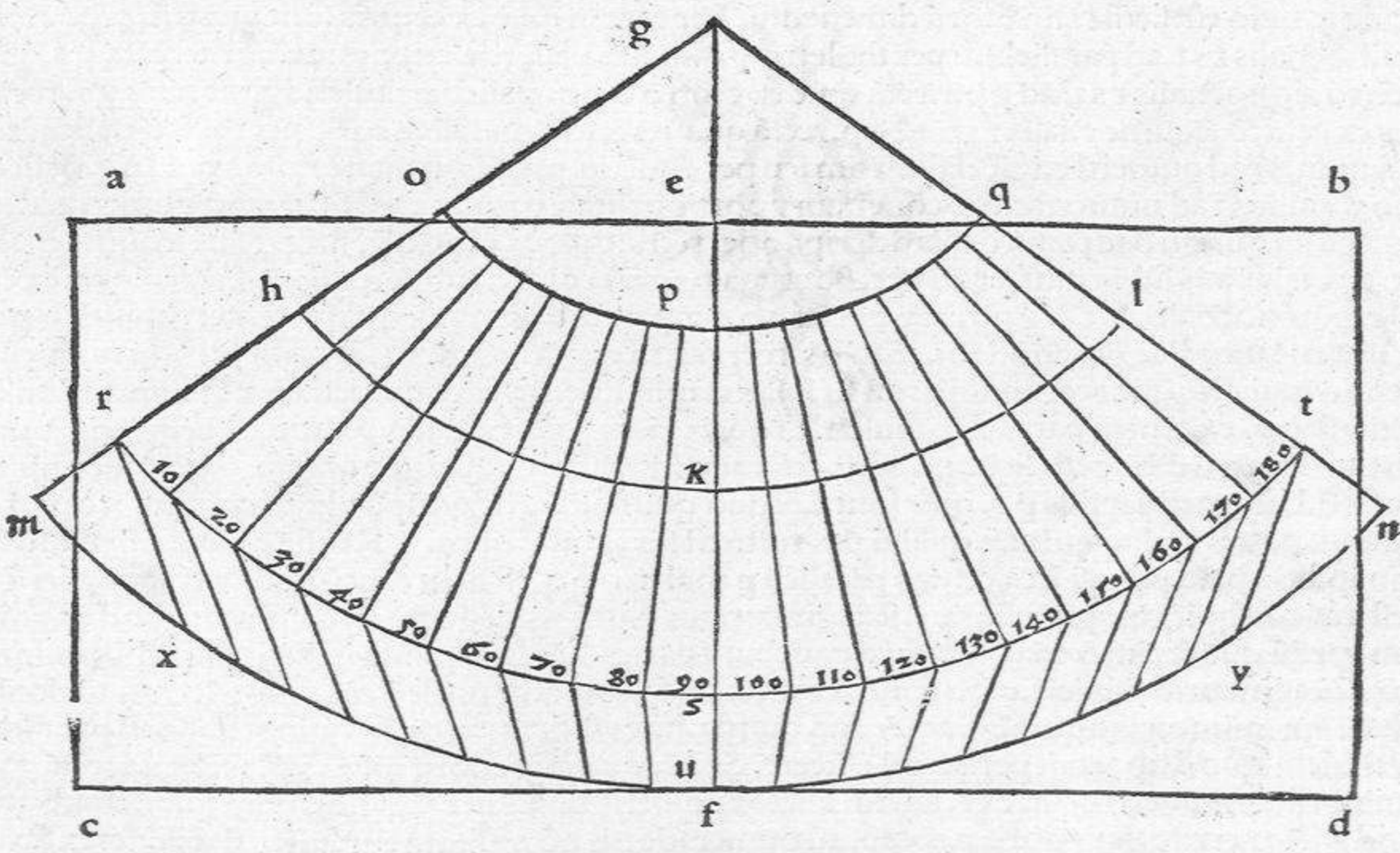
Argumentum vltimi capituli.

In hoc postremo capite auctor duas præcipit in superficie plana terrarū orbis descriptiones: earumq; priorē inuenit ex aspectu sphaeræ motæ seu reuolutæ. alteram vero ex intuitu sphaeræ quiescentis. Et ideo caput hoc in duas scindit partes. In prima parte auctor psequitur instructionē qua formari potest in plano pma orbis descriptio: in qua meridiani rectæ sunt lineæ. iuxta inspectionis apparitiā sphaeræ reuolutæ. Huius deinde capituli scda pars cōtinet scientiā q̄ altera plana terrarū orbis descriptio: quā auctor ex quiescente sphaera elicuit rite figurabit̄. Primæ huius planæ descriptiōis fundamēta iam dudum iecerat ostenditq;. In vicesimo deniq; & in vigesimo primo capite: eiusdē descriptiōis planæ instructionē facere pollicitus fuit: quā quidem instructionē in hoc vltimo capite docet & enarrat. In hac etiam plana orbis descriptione velut id auctor ostendit duorum tantū parallelorū scilicet eius p thulen & æquinoctialis: debita seruat̄ ratio: quā in sphaera adinuicem habent atq; solus parallelus per hrodum ad vniuersalem descriptionis terrarum orbis latitudinem: sub iusta designat̄ symmetriæ ratione. Postremo auctor ostendit qualiter loca eidem orbis plane descriptioni cōmode imponant̄. Reliquū paraphrasis enarrabit.

Cap. xxiiii. De scientia qua docet̄ q̄liter figurada sit plana orbis descriptio: quæ ei sup sphaerica superficie facta sit similior atq; magis cōmensurata: quā plana descriptio eiusdem orbis: quā Marinus effecerat.

Vper ea demū plana orbis descriptione: in qua ferme extremi paralleli æquinoctialis videlicet & qui p thulen scribit̄ suam seruat̄ adinuicem propriæ symmetriæ rationē: quā in sphaera obtinet̄: doctrina talis a nobis tradit̄. Assumam⁹ ergo planā quāndā tabulā parallelogramam & rectangulam: quæ sit a b c d. cuius latus a b. duplum sit ipsius a c. lateris. ponat̄ autē recta linea a b. in superiorē partē eiusdem tabulæ: ad septentrionalē scilicet planæ huius descriptionis plagam. atq; sup e. signo in duo æqua secantes a b. rectam lineā: ipsi ad e. signū rectam lineam e f. ad rectos excitabimus angulos. & ipsam e f. rectam in directum pducamus in e. partē: ita vt ipsa e g. sit talium triginta quatuor: qualiū tota f g. est centū triginta vnius & tertii ac duodecimi. Et sup centro quidē g. interuallo autē g k. earundē partiū existente septuagintanouē circulus scribat̄ h k l. qui parallelus erit per hrodum: ex quo p magnitudine vniuersæ longitudinis: sena capiamus horaria interstitia. Hoc pacto ex medii namq; e f. meridiani diuisione: graduū quatuor assumētes intercapedinē trāfferamus eam: in parallelum p hrodiā h k l. ex vtraq; parte ipsi⁹ k. signi: pro quinque gradibus eiusdem paralleli hrodiē. velut id exigit sesqui quarta ratio quā meridianus ad parallelū p hrodiā possidet. Sup hoc deniq; parallelo hrodiē. totiens repetamus eandē quatuor graduū meridiani intercapedinē: donec ex vtraq; parte ipsi⁹ k. signi: sex horarū interualla. id est. gradus nonaginta compleant̄: qui simul totā constituūt descriptionis longitudinē graduū centū & octuaginta. quodlibet itaq; diuisionis spaciū eiusdem paralleli: quinque cōtinet gradus. id est. tertium vnius horæ

ræ ad intermedia post hæc eorundē quinoꝝ graduū puncta ex signo g. rectas cōnectentes: tandē
 scriptos habebimus ipsos meridianos: quoꝝ extremi duo qui fines totius lōgitudinis cōplectunt
 erunt ghi. & gln. Rursus sup g. centro atq; interuallo gp. earundem partiū ipsius fg. quinquā
 gintaduarū vti congruit: scribamus parallelū per thulen o p q. & interuallo gs. earundē partiū cen
 tumquidēcim æquinoctialem rst. Interstitio deniq; gv. earundē partiū. cxxxi. ac tertii & duo
 decimi. oppositū ei p meroen: qui australem generalis latitudinis terminū complectit parallelum
 m v n. liquet ergo q ratio æquinoctialis rst. ad o p q. parallelum p thulen est sicut. cxv. ad. lii. ea
 dem videlicet ei rationi: quam ipsi in sphæra possident. Nam qualium partiū gs. existit. cxv. taliū
 gp. est. lii. Et sicut gs. se habet ad gp. ita quoq; circumferentia rst. ad o p q. circumferentiā. Inter
 stitium etiam pk. meridiani: quod est paralleli per thulen ad parallelum p hrodum distantia repe
 ritur graduū. xxvii. sed ks. recessus seu latitudo eiusdē paralleli per hrodum ab æquinoctiali: erit
 earundem partium siue graduū. xxxvi. spacium deniq; sv. latitudo scilicet paralleli oppositi ei per
 meroen earundem partium. xvi. & tertii ac duodecimi. Præterea qualium est pv. vniuerse latitu
 dinis cognitæ terræ distātia. lxxix. ac tertii & duodecimi: siue integræ octuaginta. talium quoq;
 erit media generalis longitudinis distātia. hkl. centū q̄dragintaquatuor: velutī superioribꝫ duo
 bus decimo & decimo q̄rto capitibꝫ perspicue demonstratū fuerat: eandem nanq; velut illic patuit
 his rationē habent q̄draginta milia stadiōꝝ 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: & æqualibꝫ his quæ
 in p̄cedēti capite exponunt ab æquinoctiali parallelorū latitudinibꝫ. Decet insup nos rectas p
 meridianis lineas non ad parallelum m v n. vsq; producere: sed tantū ad rst. æquinoctialem: atq;
 secare m v n. circumferentiā: ad æquales & æquali numero sectiones: his quibꝫ parallelus per me
 roen diuidit. & ad eas ab illis quas æquinoctialis habet sectionibus: rectas iterū agere meridio
 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 rx. & ty. res
 ctæ extremorum meridianorum lineæ.



Postremo propter expeditā ac facilem locoꝝ qui huic orbis planæ descriptioni imponēdi sunt:
 assignationē tenue quoddā ac exilis quātitatē regulamentū fabricemus: æquale dumtaxat longi
 tudini ipsius gf. 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. vnguē euadat. secabimus deinde idē latus regulamenti huius in æqua
 les sectiōes: quæ insunt ipsi gf. centū triginta & vnā: vel tantū in ipsius gs. centū q̄ndecim: atq; nu
 g

meros latitudinū adscribemus eidem regulamēto: numerorū fumentes initium a cōmuni æquinoctialis & eiusdem regulamēti sectione. per hos deniq; numeros congruēter ipsos scribemus parallelos: ipsiq; iidem numeri id nobis prestabunt adiumēti: 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 fecimus æquinoctialē in duodecim horarū centū octuaginta gradus: quibus sui quoq; adscribant numeri: sumpto principio apud eum meridianū: qui in occidente extremus finisq; vniuersæ lōgitudinis existit. Ipsius 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 sphærica terrarū orbis figuratiōe fuerat ostensum.

Annotatio prima.

Quare in præsentī 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 perthulen pallelū supparties quatuor quinta. igit p ppositionē. xxxv. libri septimi elntor. Eu. Tres minimi reperiant numeri easdem rationes habētū eis a b c. Sitq; ratio ipsius a. numeri ad b. numerū sesquiquarta: & ratio numeri b. ad c. numerū suppartiens 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. igit ex æquali ratio æquinoctialis ad parallelū per thulen est sicut numeri a. ad c. numerū. id est. sicut quatuor dragintaquinque ad viginti: quæ est dupla sesquiquarta: p ppositionē. xxii. quiti libri elnt. Eu. si fuerint quælibet magnitudines: & aliæ eiusdem æquales numero cum duabus sumptis: in eadem ratione: & ex æquali in eadem ratione erūt. Sumpta deinde a. c. numerorū differētia sit d. numerus. Et quia circuloꝝ ratio est: sicut ratio suorū dimetentiū siue earum quæ ex centris sunt rectarū. 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. rectā quæ ex centro o p q. paralleli p thulen. igitur ratio g s. rectæ quæ ex centro æquinoctialis r s t. ad g p. rectā quæ ex centro paralleli o p q. per thulen est sicut ratio a. numeri ad numerū c. igit disunctim 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 suppartiens 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. igit 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. integræ sexagintatriū subiicit. ergo constat rationē ipsius s g. ad g p. esse sicut rationē centū tredecim & duorum quintoꝝ: ad quinquaginta & 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.

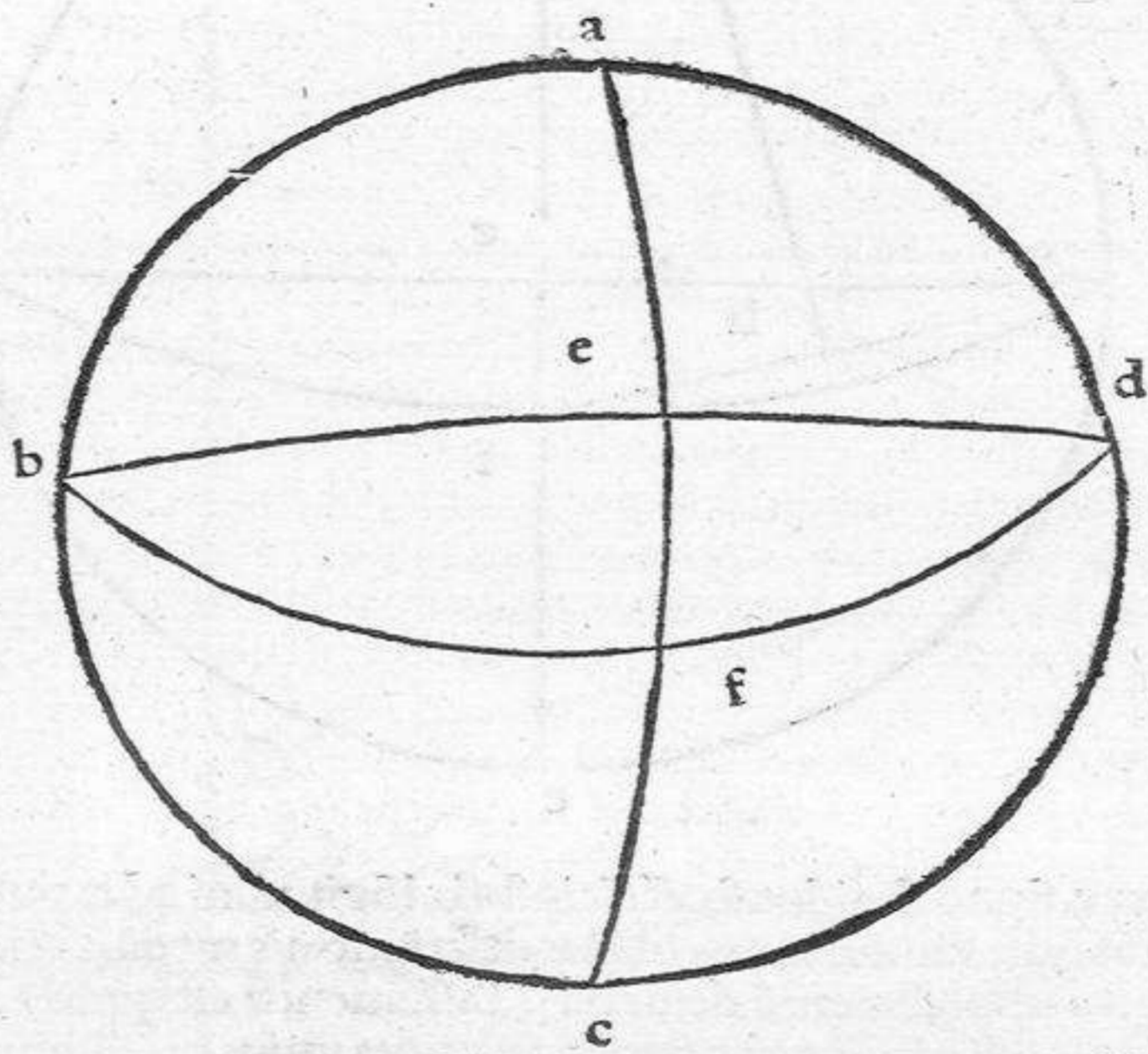
Rationes parallelorū tam ad æquinoctialem q̄ vicissim patebunt ex libro: de quatuor recentibus sphæricæ figuræ descriptionibus: propositione videlicet secunda.

Argumentū secundæ partis huius postremi capitis.

In hac secunda parte huius postremi capitis 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 inq̄rit ac demonstrat cōmune centrum super quo tanq̄ mundi vertice: omnes eiusdem planæ descriptiōis 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 perfectione & defectu: declarans hāc posteriorē descriptionē esse p̄fectiorē priorē quantū sphaericæ atq̄ tinet pulchritudini & similitudini. Deficere vero a priorē: promptitudine atq̄ facilitate imponens dorū statuendo r̄q̄ locoꝝ. Et quamq̄ auctor posteriorē descriptionē tamq̄ pulchriorē ac sphaericæ descriptioni similiorē & iccirco p̄fectiorē præferat priori planæ descriptioni, vtrāsq̄ tamen seruari admonet: vt quisq̄ pro arbitratu suo ad describendum super plano terrarum orbem: vtramlibet eligere valeat. Paraphrasis.

Super plana deniq̄ tabula orbis figuram sphaericæ figuratiōi longe similiorē ac magis cōmensuratā describem⁹: si ipsius meridionales lineas formemus iuxta coniectationē & apparentiā meridianæ lineæ quæ in sphaerica scribuntur superficie. quæ quidē apparentia fit sphaera firmata ac quiescēte: & aspectuū seu coni visorii axe cōstituto in recta linea quæ ex cētro sphaeræ educit: ad cōsectionis punctum: meridiani cognitæ terræ longitudinē in duo æqua secatis: & 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 eiusdē 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 coni visorii euadit necessario & ex hypothesi. Nam aspectuū vertex q̄ noster est oculus: per primam annotationē capitis 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 cētro euadit. idē m̄ maximi circuli planum est. ergo axis aspectuū seu coni visorii in plano cōsistit eiusdē semicirculi b e d. Sumpta deinde e f. circumferentia graduū vigintitriū & minutoꝝ. l. q̄bus æquinoctialis elongat̄ ab eo p̄ syenen parallelorū: qui totius p̄pe latitudinis maximus est omniū 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 graduū vigintitriū ac minutoꝝ primorum quinquaginta.

Circūferentiæ igit̄ a e f c. & b e d. ex iam demonstrata aspectus ratione pro rectis intelligant̄ lineis: vti 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 scribēdus est circuli segmētum 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-



meros latitudinū adscribemus eidem regulamēto: numerorū sumentes initium a cōmuni æquinoctialis & eiusdem regulamēti sectione. per hos deniq; numeros congruēter ipsos scribemus parallelos: ipsiq; iidem numeri id nobis prestabunt adiuuēti: 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 figuratione 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. Ipsius 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 imponentur loca: haud secius quā in sphaerica terrarū orbis figuratione fuerat ostensum.

Annotationis prima.

Quare in præsentī 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 subiicitur. Et ratio eiusdē paralleli hrodien. ad perthulen parallelū supparties quatuor quinta. igitur p ppositionē. xxxv. libri septimi est. Eu. Tres minimi reperiantur numeri easdem rationes habentiū eis a b c. Sitq; ratio ipsius a. numeri ad b. numerū sesquiquarta: & ratio numeri b. ad c. numerū suppartiens quatuor quinta. Et quia ex hypothese 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 quadragintaquinque ad viginti: quæ est dupla sesquiquarta: p ppositionē. xxii. quinti libri est. 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 dimetientiu siue earum quæ ex centrīs sunt rectarū. 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 subiiciuntur. 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 suppartiens 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. integre sexagintatriū subiicitur. ergo constat rationē ipsius s g. ad g p. esse sicut rationē centū tredecim & duorum quintoꝝ: ad quinquaginta & 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.

Annotationis secunda.

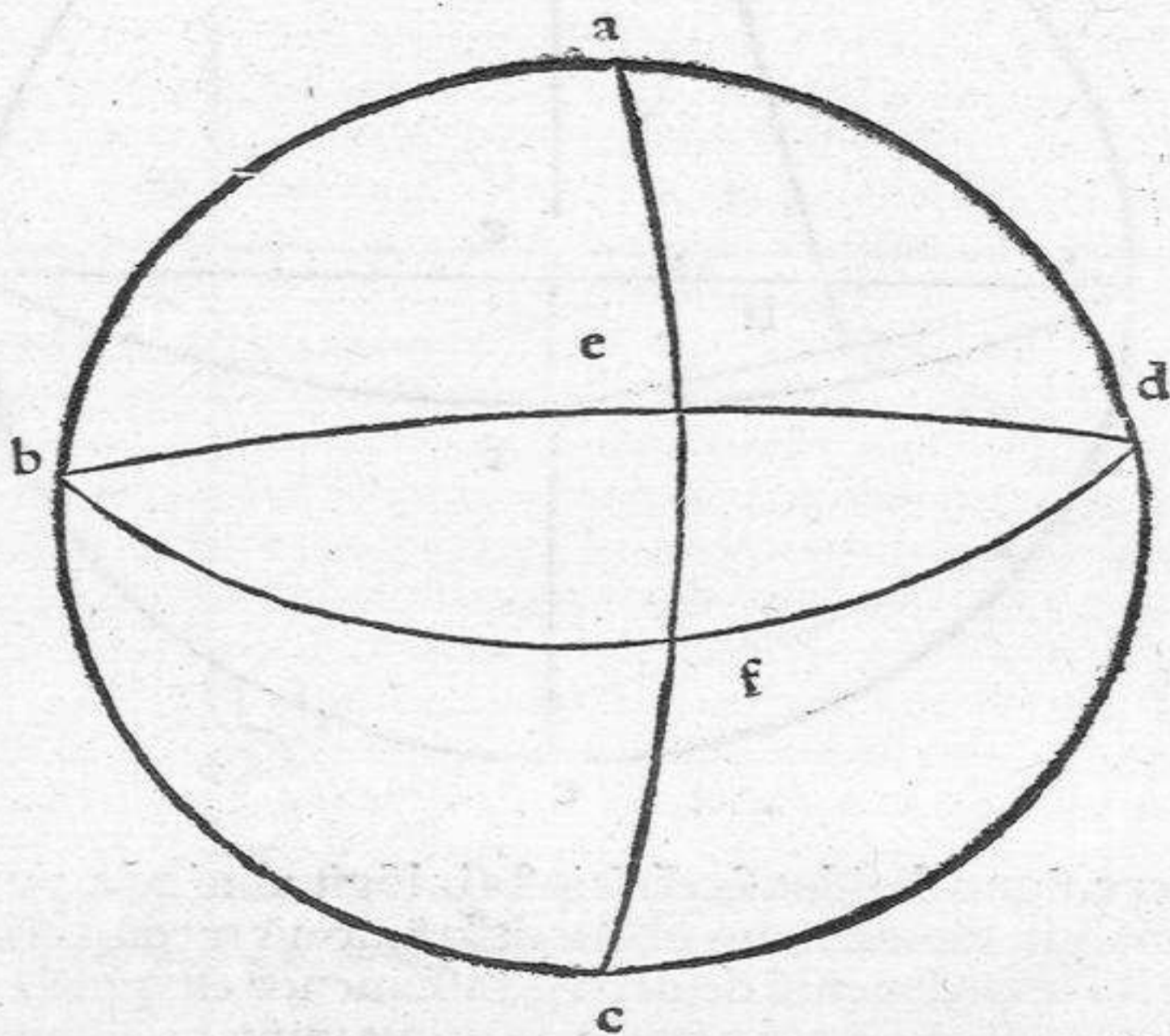
Rationes parallelorū tam ad æquinoctialem q̄ vicissim patebunt ex libro: de quatuor recentibus sphaerica figuræ descriptionibus: propositione videlicet secunda.

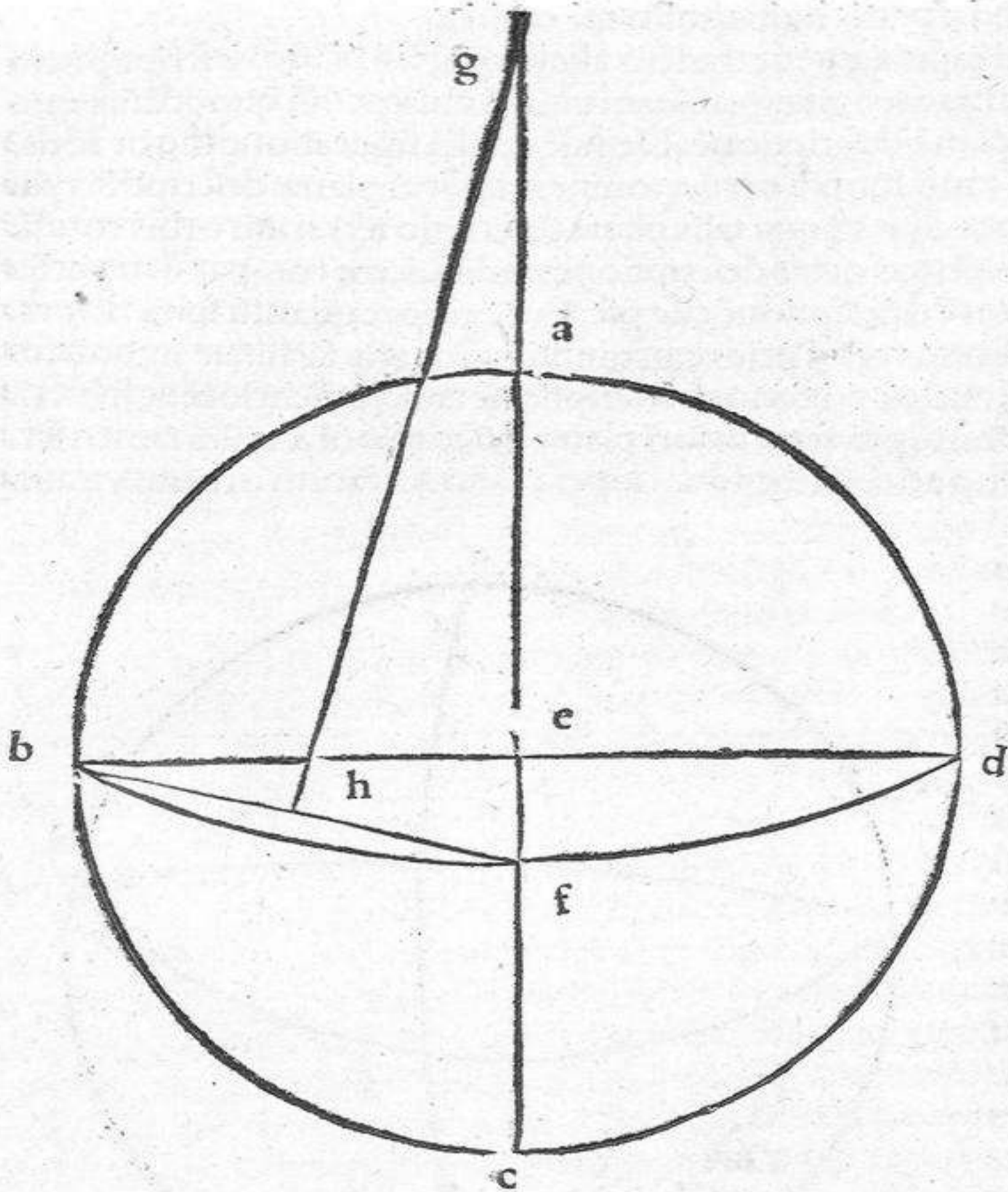
Argumentū secundæ partis huius postremi capitis.

In hac secunda parte huius postremi capitis 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 inquit ac demonstrat cōmune centrum super quo tanq̄ mundi vertice: omnes eiusdem planæ descriptiōis 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 perfectione & defectu: declarans hāc posteriorē descriptionē esse p̄fectiorē priorē quantū sphaericæ at̄tinet pulchritudini & similitudini. Deficere vero a priorē: promptitudine atq̄ facilitate imponendō r̄ū statuendo r̄ūq̄ locoꝝ. Et quamq̄ auctor posteriorē descriptionē tamq̄ pulchriorē ac sphaericæ descriptioni similiorē & iccirco p̄fectiorē præferat priori planæ descriptioni. vtrasq̄ tamen seruari admonet: vt quisq̄ pro arbitratu 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 scribuntur superficie. quæ quidē apparentia fit sphaera firmata ac quiescētē: & aspectuū seu conij visorii axe cōstituto in recta linea quæ ex cētro 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 conij visorii euadit necessario & ex hypothesi. Nam aspectuū vertex q̄ noster est oculus: per primam annotationē capitis 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 cētro euadit. id em̄ maximi circuli planum est. ergo axis aspectuū seu conij visorii in plano cōsistit eiusdē semicirculi b e d. Sumpta deinde e f. circumferentia graduū vigintitriū & minutoꝝ. l. q̄bus æquinoctialis elongat̄ ab eo p̄ syenen parallelorū: qui totius p̄pe latitudinis maximus est omniū parallelorū. Atq̄ per f. signum ipsius æquinoctialis scribat̄ semicirculus b f d. planū igitur æquinoctialis: ac quæ cūq̄ 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 graduū vigintitriū ac minutoꝝ primorum quinquaginta.

Circūferentiæ igit̄ a e f c. & b e d. ex iam demonstrata aspectus ratione pro rectis intelligant̄ lineis: vti subiecta continet figuratio. ergo b e. recta ad rectam e f. rationē habet: quā nonaginta ad viginti tria: & prima minuta quinquaginta. Et ca. 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-

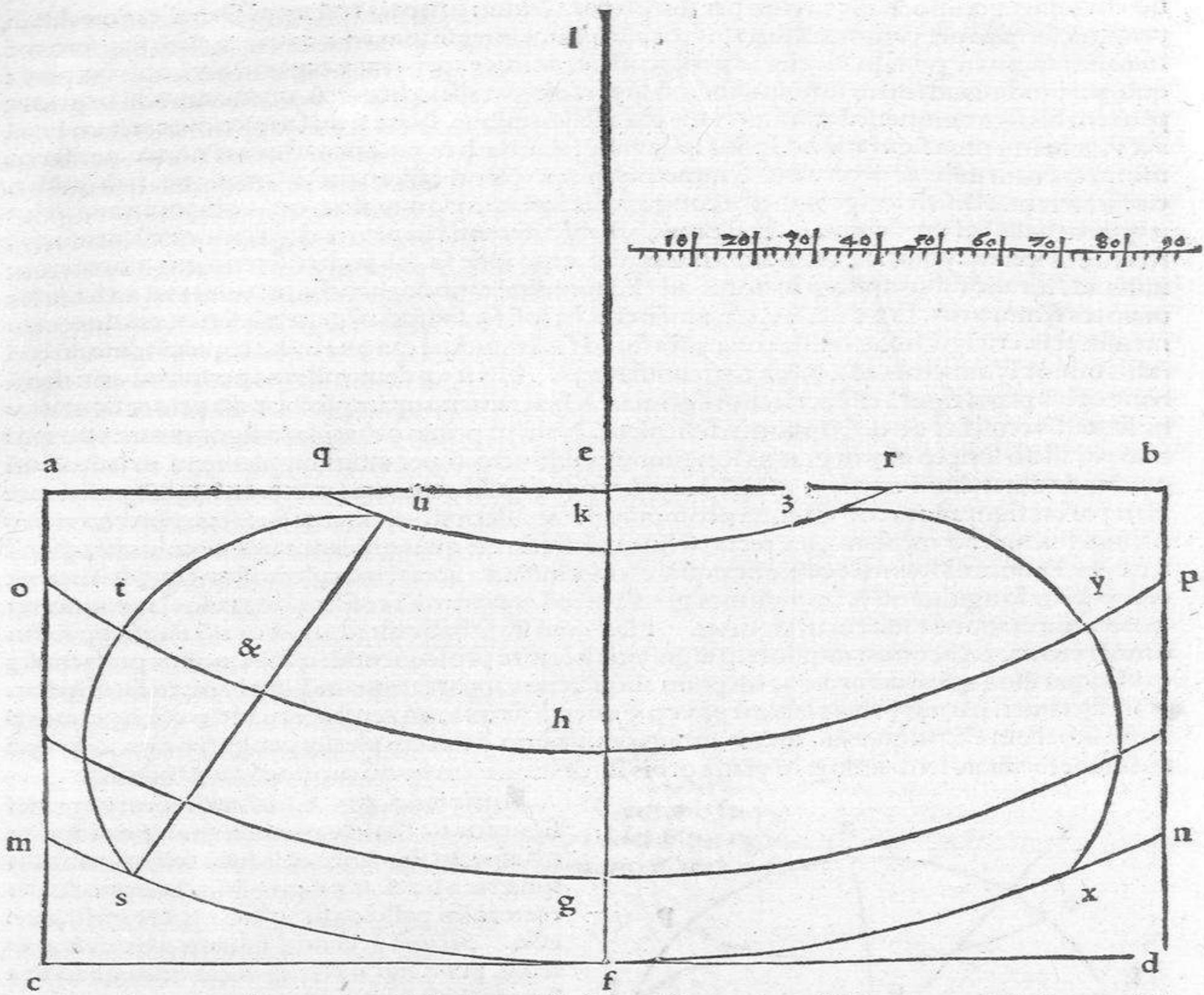




ponit̄ vigintitriū: & primarū minus
 tiarū quinquaginta: earundē igitur
 & b f. subtensa erit nonagintatriū &
 decimi, ergo angulus sub b f e, erit cē
 tum & quinq̄ginta graduum & pri
 morū minorū viginti: qualiū duo
 recti compræhēdunt tricentos & sex
 xaginta. Reliquus ergo sub h g f. an
 gulus eorundem graduū erit viginti
 nouē & primorū minorū quadra
 ginta, & iccirco g f. recta ad rectā h f.
 rōnē habet quā. clxxxi. minuta p̄mā
 l. ad. xlvi. & primas minutias, xxxiii.
 Et qm̄ qualiū recta h f, existit, xlvi. &
 minutiarū primarū. xxxiii. taliū est
 b e, recta nonaginta, igit̄ ex æquali
 seu p̄ æquā p̄portionalitatē: qualiū
 quidem b e, recta est nonaginta: talis
 um quoq; obtinebimus f g, rectā cē
 tum octuaginta vnius ac primarum
 minutiarū quinq̄ginta. Signum
 itaq; g, centrum est in quo cuncti sus
 per hac orbis plana figuratiōe: pa
 ralleli sunt scribendi.

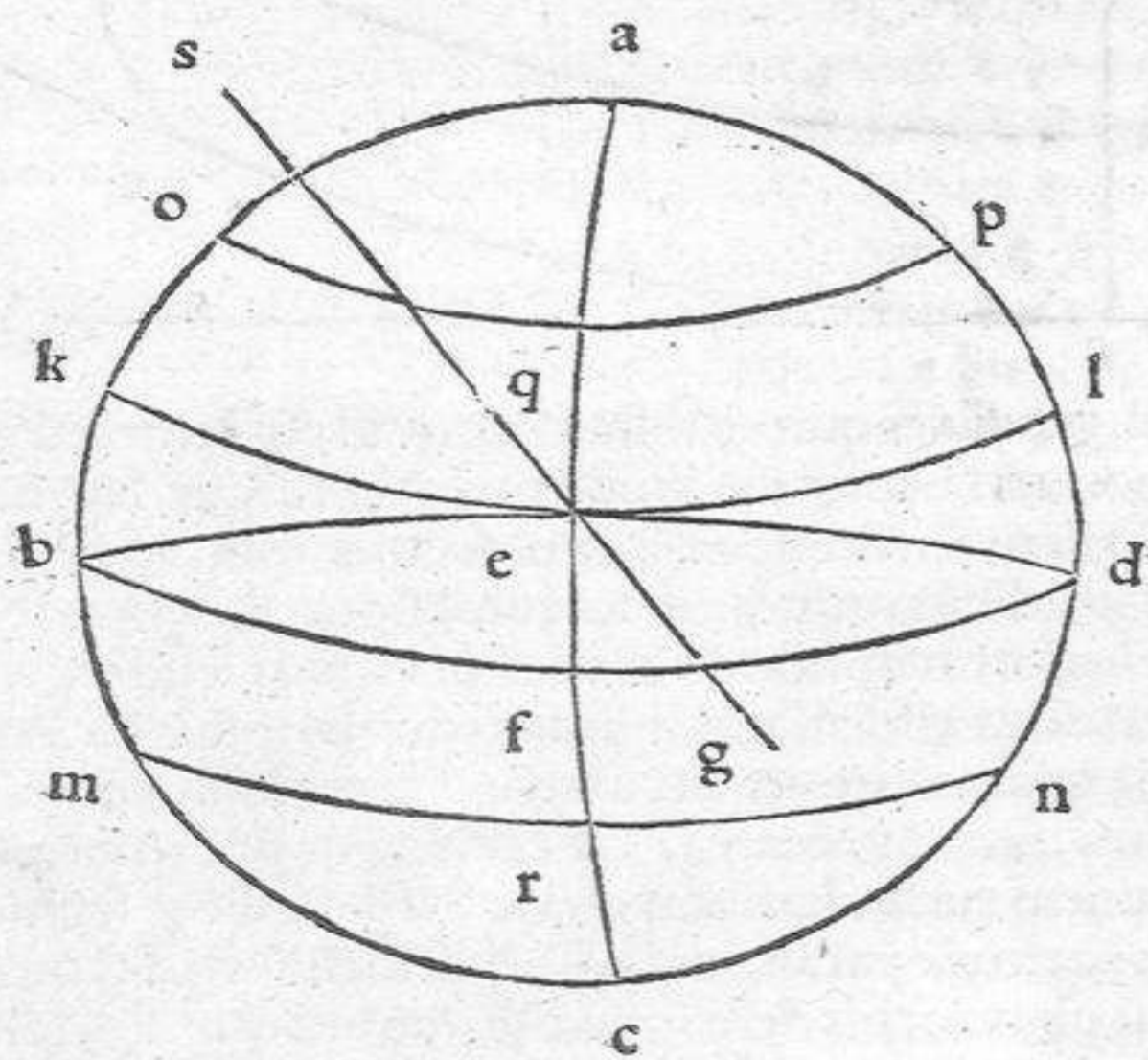
His itaq; oñs plana quædā præ
 parē tabula a b c d, sup cuius plano
 parallelogramū scribat̄ a b c d, cui
 longitudo a b, dupla sit: ipsius a c, la
 titudinis: quæ quidē longitudo a b,

super e, signo diuidue secet̄: & ipsi a b, longitudo ad e, punctum ad rectos excitē angulos e f, recta
 linea: quæ futuræ huius planæ descriptionis medius erit meridianus: & ne circa eum locis inscri
 bendis impedimentū detur, ergo assumenda est quædā recta linea extra dictum parallelogramū:
 æqualis ipsi e f, quæ in partes nonaginta vnius quadrantis circuli partiat̄. Earūdemq; ipsa f g, recta
 sumatur. xvi. minu. primorū. xxv. talium quoq; g h, vigintitriū & minutiarū primarū quinq̄ginta
 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 parallelogramo 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 vnius: & primarū minutiarū viginti: siue centum ac octuaginta tantū: nihil varia
 tionis saltem notatu dignæ: 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, circūferētiā scribamus, hoc itaq; pacto pecu
 liaris custodiet̄ ratio inclinationis parallelorū ad planū: quod in prius ostenso sphaericæ 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 spaciōrū interstitiis: oppositi pla
 næ huius descriptionis fines aspectus noster intueat̄. Nunc supest id vt ea tradat̄ p̄ceptio: q̄ pa
 rallelorū longitudines: latitudini seu medio meridiano q̄ recta est linea f k, sub congruis suarū ra
 tionum symmetriis cōmensurati cōstituant̄. Atquia super sphaera qualium est maximus circulus
 quinq; talium parallelus quidem p̄ thulen existit ppe 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; proxi



mos tertia parte vnus æquinoctialis horæ, id est, gradibus quinque distantes: atque ad cõplementũ de-
bitæ symmetriæ reliquorũ parallelorũ ad totam vniuersalemque descriptionis longitudinẽ In quolibet
trium pmissorũ parallelorũ: semicirculi æquiualens seu simile capiamus segmentum: hoc videlicet
modo. Nam p̄ ipsis tertiæ partis vnus horæ gradibus quinque: ab k, quidẽ signo faciamus secti-
ones p̄ duas partes & quartũ: qualiũ recta e f, subiicit nonaginta, ab h, vero per quor 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 circũferẽtias meridianorũ: quorũ
extremi q̄ ve vniuersam terminat longitudinẽ: sint s t v, & x y z. Perficiemus præterea ipsas
parallelorũ circumferẽtias reliquorũ: centro quidẽ 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 figuratiõni quæ sup sphæ-
ra fit: similior est quã illa prior descriptio sicut ex comparatiõne huius: ad eandẽ priorẽ descriptio-
nem facile liquebit, quoniã hæc posterior descriptio elicitur primũ ex manente quiescenteque sphæ-
ra: is em̄ quietis status tabulæ valde p̄prie est necessarioque congruit: aspectu iuxta medium totius
sphæricæ descriptiõnis punctum constituto, quapropter vnus dumtaxat meridianus q̄ sup eadẽ
descriptiõne medius est: cuiusque planum axim visorii coni permeat: rectæ quidẽ lineæ perhibe-
bit apparentiã. Cæteri vero meridiani ex vtraque huius parte om̄es ad hũc eundem q̄ recta apparet
linea: suis cõuersi vident cõcauitatibus & tanto magis: quãto amplius ab eodem medio disteterint
meridiano, quod q̄dem & in hac posteriore plana descriptiõne: cum congrua aptaque cõuexitatum
p̄portione diligenter obseruat. Est etiã ibi decens iustaque circũferẽtiarũ parallelorũ symmetria:

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 ppinquæ: velut id perspicuū fiet de illis experientia capienti periculū: vniuersæ quoq; latitudinis ad totam longitudinē: nō super solo parallelo hodieñ, 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 igit̄ h t, circūferentia deficit longe q; 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 igit̄ h &, circūferentia iusta sui ad f k, latitudinē ratione minor: quemadmodū etiā iustis minor symmetriis ad k v, & h t, circūferentias. His itaq; demonstratis perspicuū erit: alterā hanc orbis planā figurā esse perfectiorē prima. Deficit tamen atq; imp̄fectior illa priore figuratiōne fortassis censebit̄ ob descriptionis difficultatē. Nam in prima orbis plana figuratiōe: vno tantū parallelo scripto atq; in gradus longitudinis distincto, & per vnius regulamenti in latitudinū gradus similiter diuisi circūgyrationē & applicationē quilibet locoꝝ scribit̄. In hac aut̄ posteriore plana orbis figuratiōe: nō est tanta promptitudo: ac inscriptionis locoꝝ facilitas: p̄pter meridionalium linearū ad mediam quæ recta est linea cōuersionē: quas quidem om̄es circulos necesse est scribere. Et quoniā locoꝝ positiones: quæ ceciderint intra areas laterculoꝝ illorū quadrilateroꝝ comparatis longitudinū & latitudinum gradibus: ad continentia eosdem laterculos latera: incerta quadā cōiectatiōe ratiocinari oportet. Hæc cum ita se habeant id arbitror nō tantū ibi: sed in omni re fore excellentius: amplioreq; dignitatis honore prosequendū: qd̄ formosius perfectiusq; existit: quā illud quod deforme ac ineptum aliquatenus appareat: quāq; in promptu facileq; fiat. Vtrasq; tamen harum orbis planarū præceptiones descriptionū censeo seruandas esse: vt quibus p̄ libitu suo illam eligat: quæ suo magis congruat instituto. Sunt em̄ pleriq; geographoꝝ: qui p̄mptitudine ac facilitate scribendoꝝ in plana orbis figuratiōe locoꝝ nō mediocriter gaudeant.



Annotatio. j. Qualiter liqueat ex prima figuratiōe secūda partis huius vltimi capituli: qd̄ aspectu sup linea cōstituto recta p̄ centrum sphaeræ a b c d, atq; e, punctū acta æquinoctiale: ceterosq; pallelos in austrū appere inclinatos esse. Sit igit̄ g, centrū sphaeræ a b c d, & a centro g, per e, signū recta p̄ducatur linea g e s, vltra superficiē sphaeræ prominens quantumlibet: & in extremo puncto s, rectæ lineæ g e s, aspectus seu oculus collocet̄ iuxta auctoris subiectionem: aliis quoq; ipsius assumptis subiectionibus. Eidem deniq; primæ figuræ secūda partis huius extremi capituli tres adiciant̄ paralleli, quorū primus p̄ 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, maximus esse in sphaera subiicit̄, ergo p̄ diffinitionē maximi sphaeræ circuli centrum ipsius g, punctum existit. Et q̄a recta linea 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 cōstituit̄. Et quia æquinoctialis b e d, & circulus b e d, adinuicē bifariam secant̄ sup b e d, signis: p̄ primū librū Theodosii in phænomenis seu sphaericis, vterq; em̄ ipsoꝝ p̄ hypothesim maximus est circulus: & circūferentiā e f, est maxima eorū declinatio: ergo p̄ctus f, ceteri signis æquinoctialis b e d, magis declinare in austrū: aspectui seu aciei visionis apparet: ergo æquinoctialis b e d, in subiecta visionis aut aspectus collocatione: conuexitatē suam in austrum videt̄ cōuertere. Id ipsum quoq; demonstrabit̄ de quocūq; alio parallelo australiore quā sit æquinoctialis b e d, Sit igit̄ datus paral-

lelus austrinæ delinatōis m r n. secās meridianū a f c. sup r. signo. Et quia duorū segmētōꝝ b m. d n vtrūqꝫ æquales est fr. declinatiōi paralleli m r n. igit̃ segmentū e fr. maius est vtraqꝫ circūferētiarū 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. col- locato: parallelus m r n. datus sua cōuexitate: in austrū quoqꝫ nutare videbit̃. Rursus parallelus p e. signū script⁹ sit k e l. Et quia signū e. cōe est parellelo k e l. atqꝫ circulo b e d. & duo pūcta k l. pa- ralleli k e l. ad septētrionē a duob⁹ 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. script⁹ pallelus sit o q p. ipse igit̃ aspectui sup s q. signū subiecto: cōuexitate sua i austrū quoqꝫ cōuersus apparebit. Nam segmēto e k. maior vtraqꝫ existit duarū circūferentiarū: b o. & d p. circuli a b c d. quaz̃ altera b o. signū o. altera vero d p. pūctus p. paralleli o q p. in septentrionē a circulo b e d. abiit. igit̃ paralleli o q p. cōuexitas i austrū quoqꝫ cōuertit̃. Aspectui igit̃ sup linea g s. cōstituto æqnoctialis: & cōteri palleli suis cōuexitatib⁹ i austrū cōuersi videbunt̃: qd̃ oportuit demōstrare.

Annotatio. ii. In scđa figuratiōe scđe partis hui⁹ vltimi capit⁹: lineā b f. esse pxie aut paulo maio rē partib⁹. xciii. & decimi q̄liū b e. subiicit̃. xc. demōstrare. Et quia angulus b e f. p hypothesim rez ctus est. ergo p ppositionē. xlvii. primi li. elntōꝝ: q̄dratū rectæ lineæ b f. egle ē duob⁹ q̄dratis duaz̃ lineaz̃ b e. e f. p hypothesim aut lineā rectā e f. subiicit̃ ptiū. xxiii. & quiqꝫ sextoz̃. q̄liū b e. est nonas ginta: igit̃ q̄dratus ipi⁹ e f. erit. 20449. tricesimarū sextaz̃: atqꝫ earundē q̄dratus b f. erit. 291600. His quadratis duobus simul additis cōflabit̃ rectæ lineæ b f. quadratus: earūdē tricesimarū sextaz̃ 312049. Hæz quadratū latus est pxime integræ partiū. xciii. & minutoꝝ primoz̃ sex atqꝫ minu. secūdarū sex. quamqꝫ lralis cōtext⁹ ponat vnū decimū: qd̃ vl' vicio aut incuria auctoris accidisse nō arbitrandū est. Liq̄t em̄ exactiorē computū ab auctore fuisse neglectum. Cum eadē minutie paulo plus decimo efficiant.

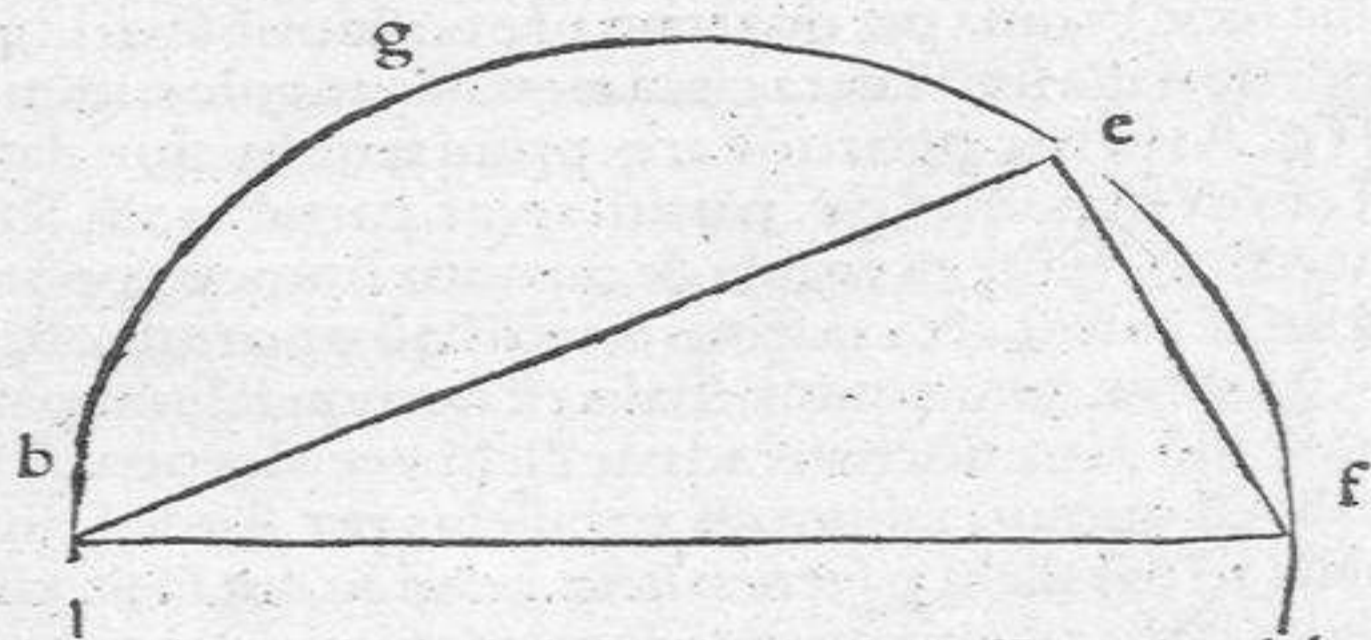
be.

Annotatio. iii.

In secūda eadē figuratiōe scđæ partis hui⁹ vltimi capit⁹. 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 atqꝫ diuidue secat̃. pari modo b d. recta lineā: ad e. signū & ad rectos angulos: p e g. rectā lineā bifaz riā diuidit̃: igit̃ circūferētiæ transeūtis p tria signa b f d. centrū erit cōis sectio duarū rectaz̃ lineaz̃ b h. g e. vtraqꝫ em̄ ipsaz̃ transibit per centrū circūferentiæ b f d. per tertiā ppositionē tertii libri el'n. 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 secunda figuratiōe secundæ partis hui⁹ vltimi capituli. Angulū b f e. prope constare partibus. cl. & tertio: qua- lium duo recti sunt tricentarū & sexagin- ta sic liquidū fiet. Circa triangulum igit̃ tur b e f. datum. p. v. ppositionē libri q̄r- ti elntorū Euclidis. circulus scribat̃ b e f. Et quia per cōstructionē angulus b e f. rectus est. igitur per corolariū eiusdem ppositio- nis quintæ quarti libri elemētōꝝ. 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 elemētōꝝ Eu. In æqualibus circulis anguli habent eandem rationē ipsis circumferentiis in qbus deducunt̃: siue ad centra: siue ad circūferentias fuerint deducti: ergo ratio anguli b f e. 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 canone primi libri magnæ cōpositionis Ptolemæi dimetiēs circuli subiicit̃: centum viginti partiū æqualium: igitur per eundem canonem b e. recta subtendit partes seu gradus. cl. & tertium seu primas minutias. xx. secunda minuta. l. fere. Ipsa nanqꝫ 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 compositionis Ptolemæi subten- dunt circūferentiā graduū seu partiū centū quinqꝫginta: minuta prima. xx. secunda minuta. l. sed velut iam patuit ratio anguli b f e. ad duos rectos est sicut ratio b e. circumferentiæ ad totam peris



metrum circuli b e f. quæ quidē perimetrus 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. **Annotation. v. seu potius corolarium p̄cedentis annotationis.**

Hinc quoq̄ 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 tertiorū. Nam duo anguli h g f. & g f h. vni sunt recto æquales. Angulus em̄ h g f. rectus est per constructionē: & per p̄positionem. xxxii. primi libri elementorū. 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 f g. remanebūt partes. xxix. & duo tertia. anguli h g f. qd̄ decuit ostēdere. **Annotation. vi.**

Iuxta auctoris sententiā demonstrare: quod eiusdem secundæ figurationis secundæ partis huius vltimi capituli recta f g. linea sit prope partium centum octuaginta vnus semis & tertii: qualiū b e. subiicit nonaginta: & h f. ab auctore inuenta 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 inuenit̄ p̄pe partiū. xxx. m̄. p̄morū. xliii. se. xvi. q̄liū dimetiēs circuli est. cxx. igitur ratio h f. rectæ ad rectā f g dat̄. Est em̄ iuxta eundē canonē Ptolemæi: velut iā patuit: vt ptes. xxx. minu. prima. xliii. se. xvi. ad centū viginti. At sic etiā partes. xlvi. semis & vicesimū ipsi h f. se habēt ad partes ipsi f g. q̄liū recta b e. subiicit̄ esse nonaginta. In hac igitur p̄portionalitate cognitis tribus terminis: per vulgatā de quatuor numeris p̄portionalibus regulam: quæ sup̄ p̄positione. xix. libri sexti elementorū Eu. fundat̄ q̄rtus eiusdē p̄portionalitatis terminus scilicet recta f g. erit p̄pe partiū integrarū. clxxx. primoq̄ minutoq̄. xlix. secundarū minutiarū. xliii. quæ quidem minutia proxime constituūt semissem & tertium. Igitur vt auctor asseruit recta linea f g. existit partium. clxxx. semis & tertii: qualium f e. recta supponit̄ nonaginta: & h f. xlvi. semis & vigesimi: quod decebat perspicuum facere

Idē aliter extra mentē auctoris: & absq̄ 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 nāq̄ angulorū rectus est vterq̄ Om̄is em̄ rectus angulus om̄i existit angulo recto æq̄lis: & 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 propositionē sexti libri elementorū: Eorundē triangulorū e b f. f g h. p̄portionalia 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 p̄portione tres primi termini sunt dati: ergo & quartus videlicet f g. recta dabitur. Est em̄ ex hypothesi b e. partiū. xc. e f. partiū. xxiii. semis & tertii: & h f. earundē partiū. xlvi. semis & vicesimi. igitur ex regula de quatuor numeris p̄portionalibus. f g. recta linea: vt prius inuenitur earundē partiū. clxxx. semis & tertii qd̄ oportuit ostēdere. **Annotation. vii.**

Qualium autē æquinoctialis est quinq̄: 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 quinq̄: talium est parallelus per syenen. iiii. semis: & duodecimi. Est em̄ ratio æquinoctialis ad parallelū p̄ 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 p̄ hrodū est ratio sesquiq̄ta. Postremo qualiū est æquinoctialis quinq̄: 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 p̄spiciæ fiēt ex libello de quatuor aliis planis descriptionib⁹ sphaericæ cōuexitatis. In quo quidē libello rationes parallelorū omniū tam ad æquinoctialem: quā ad seinuicem suis numeris: ad transuersum etiā vt aiūt vngūe calculatæ reperiunt̄ & quædam alia tum eisdem descriptionib⁹: tum etiā nouitiis geographiæ p̄fessoribus & studiosis: nedum plurimū vtilia verumetiā maxime necessaria.

Recens interpretamentū primi libri Geographiæ. Cl. Ptolemæi eiusdemq̄ interpretamenti Paraphrasis & Annotationes a Ioanne Verno Nurebergen-
si. Ad cōmunem reipublicæ litterariæ vtilitatem elucubrata fœliciter
expliciūt. Anno salutis humanæ. 1514. quarto kl. Octobris.

IOANNES VERNER, BILIBALDO PIRCAMERO PATRICIO NVREN-
BERGENSI SENATORII ORDINIS: SAPIENTISSIMO PHILO-
SOPHO: AC ORATORI FACVNDISSIMO: FOELICI-
TATEM PERPETVAM.

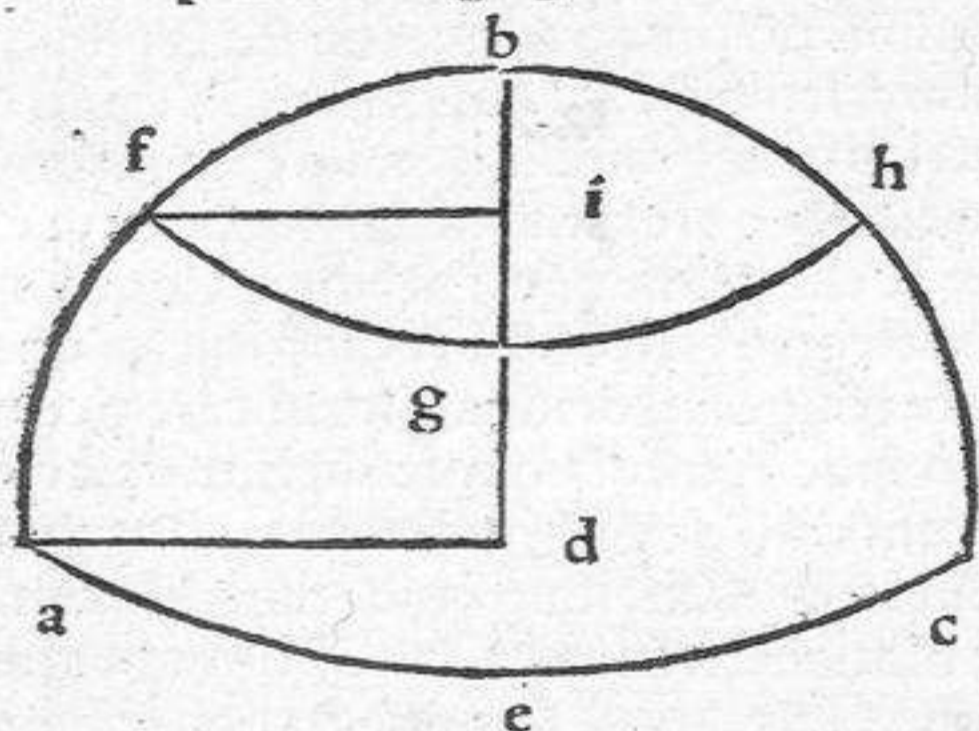
I Aetari sæpenumero solitus sum: & mihi ipsi mirum immodum gratulari: Bilibalde Pircamer: quod tuam sim nactus amicitiam quæ ob admirandas animi dotes singularè prudentiam, consilii maturitatem, viuacem alacremque ingenii vigorem: ob inconcussam denique iusticiam: & æquitatis integritatē: omnes boni doctique viri: nō modo colunt ac vehementer amant: verumetiam cum summa laude & veneratione obseruant & admirant. Nimirum is vir es: cui patria: ob innumera inmensaque in se merita: ob multiplicem nauatam sibi operam plurimum debet. Ipsam enim patriam apud dñm nostrum Imperatorem diuum Maximilianū: torrentis facundia tuæ viribus: ac industria dexteritate: summa etiam quæ tibi a progenitoribus tuis innata est prudentia: ab æmuloꝝ hostiumque inimiciciis & insidiis nō modo tutatus es: sed sapissime quoque liberasti. Maxima denique in te est morum mansuetudo & lenitas: vt quauis in arduis causis & rebus: præsertim p̄ republica gerendis alioqui strenuus acerque sis ac grauissimus: atque cum magnis fortunis: iuncta tibi sit vtriusque litteraturæ græcæ inquam & latinæ plurima sciētia: vsque adeo: vt ex græcorum thesauris & opulentia maximas philolosophiæ ac eloquētiæ opes: in latinū eloquium iam dudū traieceris. Nam vt plerisque egregios tuos die nocteque cōgestos labores atque opera: quæ dum tibi ab agendis rebus & administratione reipub. vacare cōtigerit: cōcinnare lucubrareque consueueris silentio præteream: obticenda non erunt duo præcipue opuscula: quorum alterum de sacris Aegyptiorum litteris: quas græci hieraglyphica dicunt. alterum vero de tarda in sceleratos homines diuini numinis animaduersione: huius anni decursu latinitate donasti. Illud quidē diuo Maximiliano Cæsari destinatum. hoc vero germanæ tuæ sorori: monasterii sanctæ Claræ Nurebergæ: pietate ac religione insigni abbatissæ: & quod rarum est apud Germanorum sceminas reperire: latialo eloquio impense doctæ dedicatum: pro cōmuni studiosorum profectu ad publicas aures emisisti. Quanto autē eadem opuscula latinæ facundia decore cultusque resplēdeant: quantā denique philosophiæ ac doctrinæ multiplicis vim & suauitatem redoleant: explicandi locus in præsentiarum non est. Propter hæc denique clarissima diuinaque munera: quibus deus optimus maximusque tuam dignationem excoluit & ornauit: nihilo es arrogantiore aut elatiore animo: Immo potius submissis omni fastu & insolentia: quibus plerique alii in tanto rerū fastigio constituti non mediocriter afflari solent Omnes bonos viros philosophiæ præsertim satellites: ac liberalium bonarumque artium studiis iniciatos: quicumque te visendi gratia in ædes tuas concesserint: nō tantū plurimū amas: colis & miraris: verumetiā humanissime ac perquā benigniter suscipis: comiter affaris. tuis iubes mens accubere ac eorundem plerisque in domo tua plurimo tempore foues: sustentas: ac non modicis demum afficis muneribus. Merito itaque is vir omnium iudicio recte sentientium esse probaris: qui cunctis mortalibus probis inquam & bonis: magnopere prodesse velit & possit. Huius denique admirandæ benignitatis tuæ: ac nunquam satis laudandæ munificentia plurimū crebriter facio periculū. ad tuas enim epulas vna cum multis doctissimis clarissimisque viris frequentius vocari solitus fui. Multis insuper variisque donatis mihi libris tam græcis quā latinis bibliothecam meā cumulatissime exornando: liberaliter sarciuisti referisti. Et vt commodius ædere quirem: excogitata inuentaque mea opuscula: haud mediocrem mihi pecuniam mutuo dedisti. Pro tanto igitur beneficio: cumulo: quibus tibi me quotidie deuincis ac obnoxium reddis: vt animi mei aliquā vteunque graditudinē intelligas. Dicare tibi cōstitui libellū hūc: quem de recētibus quatuor terrarum orbis sup̄ plano figurationibus: Ioāne Stabio haud vulgari mathematico: earundē figurationū theoriā ac primaria incunabula mihi suggerente: his proximis diebus composuerā: quamquam certe non nesciam: maiorum tibi deberi operum destinationem. Hunc igitur exilem laborem quantulūcunque læta queso fronte nūc accipe. Post hæc enim propēsius meditabor cogitaboque: vt sub nomine tuo maioris cuiusdam operis æditio: pro vtili quodam mathematicæ litteraturæ incremento: in lucem prope diem emittatur. Vale doctorum virorum decus & ornamentum maximum.

Libellus Ioannis Veneri Nurenbergenſis. de quatuor aliis
planis terrarum orbis descriptionibus.

Propoſitio prima.

Vxilio tabularum ſinuum æquinoctialis rationē: ad quemlibet parallelum cog-
nitam reddere: data eiſdē paralleli diſtantiā ad æquinoctialem. Sit igit̃ meri-
dianus per æquinoctialia pūcta ſcriptus a b c. polus mūdi b. centrum mundi d.
æquinoctialis a e c. parallelus datus f g h. cuius centrū i. cōnexiq̃ ex centrīs a d.
fi. Et quia circuloꝝ adinuicem ratio eſt ſicut dimetiētiū: aut earum quæ ex
centrīs. igit̃ ratio æquinoctialis a e c. ad f g h. parallelū erit ſicut ipſius a d. rectæ

quæ ex centro æquinoctialis a e c. ad f i. rectam quæ ex centro paralleli f g h. Atqui iuxta tabu-
las ſinuum rectoꝝ a d. recta ſinus totus: atq̃ partium numero cognitarū ſubiicitur. & per primum
librum Theodoſii de phænomenis: b d. axis agitur per centrū. i. paralleli f g h. rectus exiſtēs plano
eiſdem paralleli: ergo p̃ diſtantiā ſinus recti f i. quæ ex cētro paralleli f g h. ſinus rectus eſt b f.



ſegmenti cogniti: nam reliquū ſegmentū a f. quadrans
tis a f b. ex hypotheſi perſpicuum eſt: diſtantiā eñ ipſum
data ſubiicitur paralleli f g h. ab æquinoctiali a e c. igit̃
per eaſdem ſinuum tabulas: cognito ſegmento b f. eius
rectus ſinus f i. in eiſdem partibus quibus a d. pateſcet.

Et quia per constructionē f i. recta quoq̃ eſt ex cen-
tro palleli f g h. Et vt oſtenſum fuit ratio æquinoctialis
a e c. ad f g h. parallelum eſt ſicut a d. ad f i. ergo ratio
æquinoctialis a e c. ad parallelū f g h. perſpicua eſt fa-
cta: per datam diſtantiā eiſdem paralleli ab æquino-
ctiali: quod oportuit efficere. Exempli gratia. Sit pa-
rallelus f g h. datus habens latitudinē ſeu diſtantiā a f.

ab æquinoctiali a e c. datam graduū. xxx. ppoſitūq̃ ſit notā facere rationē æquinoctialis ad eundē
parallelū datum. igit̃ a f. ſegmentū gra. xxx. demptū: quadrantī a f b. relinquit ſegmentū b f. gra.
lx. quoꝝ ſinus rectus ſeu fi. recta per tabulam ſinuum eſt partiū. 86603. qualium: ipſa a d. p̃ eandē
tabulā ſubiicit̃. 100000. igit̃ ratio æquinoctialis ad parallelū latitudinis gra. xxx. eſt ſicut. 100000
ad. 86603. data ergo & perſpicua eſt facta ratio æquinoctialis ad datū parallelū cognitæ latitudi-
nis: quod oportuit efficere. Corolariū. Hinc p̃ſpicuū fiet rationē equinoctialis ad datū eſſe
parallelū: ſicut ſinū totū ad ſinū rectū eiſ ſegmenti meridiani: quod polo mundi: atq̃ eodem in-
tercipit̃ parallelo.

Propoſitio ſecunda.

Tabulas duas cōdere numerales: alterā quæ cōtineat ratiōes æquinoctialis ad ſingulos paral-
los in partib⁹: qualiū quadrās æquinoctialis ſubiicit̃. xc. alterā quæ cōplectat̃ eaſdē rōnes in parti-
bus: qualiū vnus gradus eiſdē æquinoctialis minutiæ exiſtit. lx. Imprimis igit̃ hmōi rationum
æquinoctialis ad parallelos ſingulos cōponenda eſt tabula numeralis in partib⁹ qualiū quadrās
æquinoctialis ſupponit̃. xc. tali modo. Et primū videndū eſt: quot hmōi partiū. xc. æquinoctialis: cō-
tineant̃ in q̃drate palleli habēt̃ latitudinē ab æquinoctiali gradus vni⁹. Et q̃a p̃ p̃cedētē p̃pōem & ei⁹
corolariū ratio æquinoctialis ad parallelū cuius eſt latitudo ab æquinoctiali gradus vni⁹: exiſtit ſicut
100000. ad. 99985. igit̃ p̃ vulgatā illā normā de q̃tuor nūeris p̃portionalib⁹ numer⁹ inueniat̃:
ad quē. xc. ſe habeāt ſicut. 100000. ad. 99985. talis aut̃ eſt partiū. lxxxix. primorū minutoꝝ. lix. &
ſecūdoꝝ. xi igit̃ q̃drās paralleli habentis latitudinē gradus vni⁹ ab æquinoctiali: cōtinet ptes. lxxxix
m̃. lix. ſe. xi. qualiū q̃drans æquinoctialis ſupponit̃. xc. Ergo in ipſa tabula cōponēda: e regione gra-
dus vni⁹ latitudinis ſcribant̃ ptes. lxxxix. m̃. lix. ſe. xi. Deinde eodē modo cōperim⁹ q̃ q̃drās pa-
ralleli latitudinis graduū duorū: cōtinet earundē ptiū. lxxxix. m̃. lvi. ſe. xlii. quæ ſcribant̃ in eadē ta-
bula ex aduerſo graduū duorū latitudinis. Nō aliter quoq̃ nobis cōſtabit: q̃ q̃drās paralleli latitu-
dinis ab æquinoctiali graduū triū: cōplectit̃ earūdē ptiū. lxxxix. m̃. lii. ſe. xxxvii. Et ſic de q̃dratib⁹
reliquoꝝ palleloꝝ agendū erit vſq̃ ad parallelū habentē latitudinis diſtantiā ab æquinoctiali graduū
lxxxix. id eſt. vſq̃ ad parallelū a polo mūdi recedentē nō ampli⁹ gradu vno. Et tandē cōpleta eſt ppo-
ſita tabula prima. Scđam vero tabulā nūeralē: q̃ rōnes cōplectit̃ æquinoctialis ad ſingulos pallelos
in pti⁹ qualiū eſt vn⁹ gradus æquinoctialis. lx. ſic cōponem⁹: ſumētes eñ cuiuſlibet nūeri primæ ta-
bulæ pte nonageſimā atq̃ ea multiplicata p̃ ſexaginta: cōſtabim⁹ minutias primas: & ſecūdas atq̃
tertiās q̃s cōtinet: cuiuſlibet palleli gradus vn⁹: q̃liū ē grad⁹ vn⁹ æquinoctial⁹ primorū. m̃. lx. Aut ſub
rōne ſeſqualtera: quæ eſt. xc. ad ſexaginta ſeu triū ad duo: ſumpta pars p̃portionalis cuiuſlibet pri-
mæ tabulæ nūeri cōmōſtrabit minutias: qualiū gradus æquinoctialis vnus exiſtit. lx. quas inquā

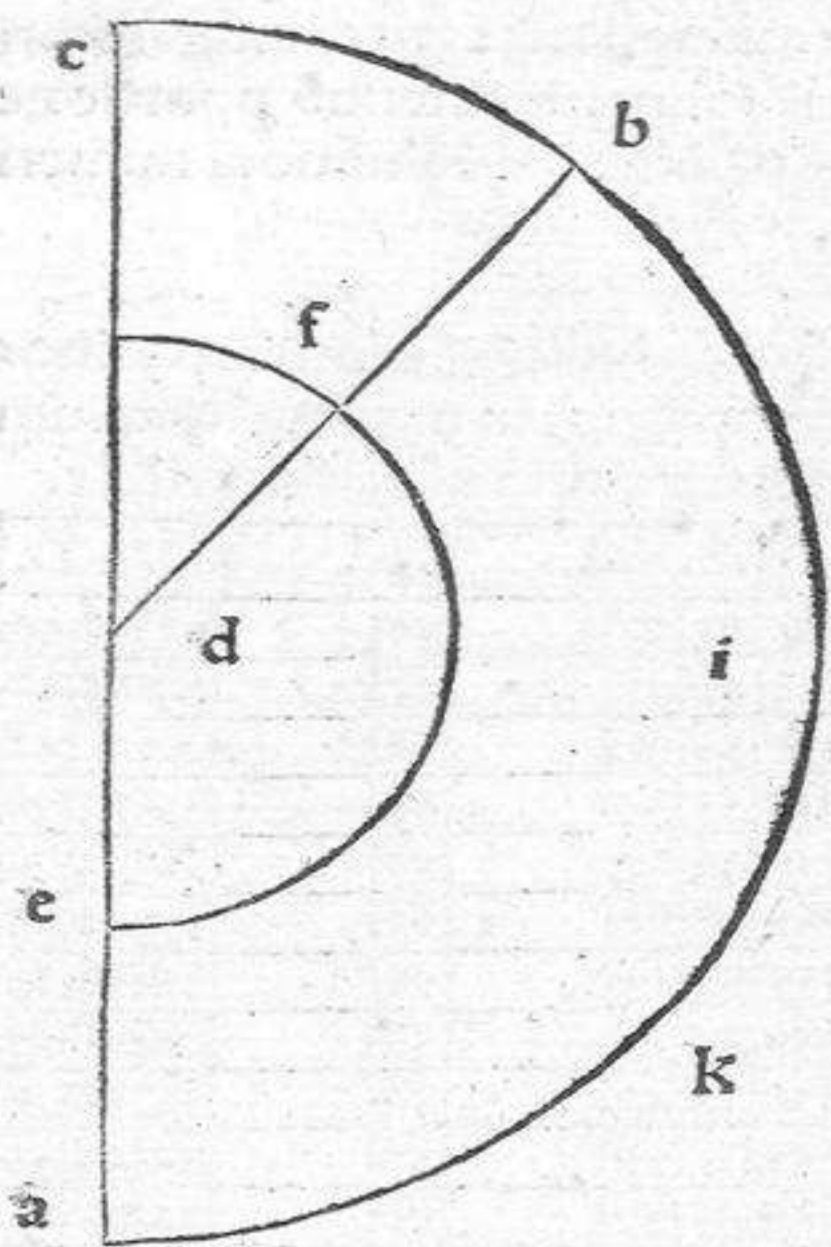
minutias singuli gradus quorūlibet paralleloꝝ cōtinēt. Exēpli causa numeri in prima tabula re spondentis latitudini graduū duorū nonagesima pars p sexaginta multiplicata: erit minutiarū pri marū. lix. scđarū. lvii. tertiāꝝ. xlviii. Idem etiā minutiarū numerus facilius inuenit: sub pportione sesquialtera partē pportionalē sumendo: eiusdem numeri primæ tabulæ. Huiusmodi numeri pportionales ipsoꝝ paralleloꝝ in subiectis duabus patent tabulis.

Tabula prima ostendens rationes æquinoctialis ad parallelos in partibus: qualium est quadrans æquinoctialis nonaginta.

Tabula secūda indicās rationes æquinoctialis ad parallelos in partibus: qualium vnus gradus æquinoctialis subiicit. lx.

G.	G.M.S.	G.	G.M.S.	G.	M.S.Z.	G.	M.S.Z.
0	90 0 0	45	63 37 23	1	59 59 27	46	41 40 46
1	89 59 11	46	62 31 10	2	59 57 48	47	40 55 12
2	89 56 42	47	61 22 48	3	59 55 4	48	40 8 52
3	89 52 37	48	60 13 18	4	59 51 14	49	39 21 49
4	89 46 52	49	59 2 43	5	59 46 19	50	38 34 3
5	89 39 29	50	57 51 4	6	59 40 16	51	37 45 33
6	89 30 25	51	56 38 20	7	59 33 31	52	36 56 23
7	89 20 16	52	55 24 34	8	59 24 58	53	36 6 33
8	89 7 27	53	54 9 49	9	59 15 41	54	35 16 3
9	88 53 31	54	52 54 4	10	59 5 19	55	34 24 53
10	88 37 59	55	51 37 20	11	58 53 50	56	33 33 5
11	88 20 45	56	50 19 37	12	58 41 20	57	32 40 43
12	88 2 0	57	49 1 3	13	58 27 44	58	31 47 43
13	87 41 36	58	47 41 34	14	58 13 3	59	30 54 9
14	87 19 37	59	46 21 13	15	57 57 21	60	30 0 0
15	86 56 1	60	45 0 0	16	57 40 32	61	29 5 19
16	86 30 48	61	43 37 58	17	57 22 43	62	28 10 5
17	86 4 4	62	42 15 8	18	57 3 49	63	27 15 24
18	85 35 43	63	40 53 3	19	56 43 52	64	26 18 39
19	85 5 48	64	39 27 59	20	56 22 53	65	25 21 26
20	84 34 20	65	38 2 9	21	56 0 53	66	24 24 15
21	84 1 20	66	36 36 23	22	55 37 51	67	23 26 37
22	83 26 47	67	35 9 56	23	55 13 56	68	22 28 36
23	82 50 54	68	33 42 54	24	54 48 59	69	21 30 8
24	82 13 28	69	32 15 12	25	54 22 49	70	20 31 16
25	81 34 4	70	30 46 54	26	53 55 38	71	19 32 31
26	80 53 27	71	29 18 47	27	53 29 38	72	18 32 28
27	80 14 27	72	27 48 42	28	52 58 37	73	17 32 32
28	79 27 55	73	26 18 48	29	52 28 38	74	16 32 18
29	78 42 57	74	24 48 27	30	51 57 49	75	15 31 45
30	77 56 34	75	23 17 38	31	51 25 55	76	14 30 55
31	77 8 52	76	21 46 22	32	50 52 59	77	13 29 49
32	76 19 28	77	20 14 44	33	50 19 13	78	12 28 29
33	75 28 49	78	18 42 43	34	49 44 33	79	11 26 55
34	74 36 49	79	17 10 22	35	49 8 57	80	10 25 9
35	73 43 25	80	15 37 43	36	48 32 28	81	9 23 9
36	72 48 42	81	14 4 43	37	47 55 6	82	8 21 1
37	71 52 39	82	12 31 31	38	47 16 50	83	7 18 44
38	70 55 15	83	10 58 6	39	46 38 36	84	6 16 18
39	69 57 54	84	9 24 27	40	45 57 45	85	5 17 7
40	68 56 37	85	7 50 40	41	45 17 5	86	4 11 8
41	67 55 38	86	6 16 42	42	44 35 20	87	3 8 4
42	66 53 0	87	4 42 6	43	43 52 51	88	2 5 39
43	65 49 17	88	3 8 28	44	43 10 1	89	1 2 51
44	64 45 2	89	1 34 16	45	42 24 35	90	0 0 0
Lati. pal.	90	0	0	0	Lati. pal.	Lati. pal.	





Propositio.iii. Scripti sup dato plano circuli: qui æquinoctialis gerat vicem: ea quæ ex cetro in partes nonaginta diuisa: ad instar meridionalis qdrantis: qui mudi polo & æquinoctialis circūferētia sup sphærica superficie cōprehendit: atq; sup cetro eiusdē vicarii æquinoctialis scripto parallelo ex eius periferia segmentū secare: ad qd quadrās hui⁹ vicarii æquinoctialis habeat rationē: quā sup sphæra quadrās æquinoctialis ad quadrantē paralleli eundē habētis ordinē. Sit igit in dato plano æquinoctialis vicē gerens circulus scriptus a b c. cui⁹ centrū d. & sup eodē centro d. & interuallo d e. ipsi a b c. æquinoctiali parallelus scriptus e f. Et acta ex centro d. æquinoctialis a b c. recta a d. linea partiā in nonagita æquales ptes: quæ quidē a d. repræsentat quadrātē meridiani: in æquales quoq; gradus nonaginta sup sphæra diuisum. Et quot partib⁹ nonagesimis ipsi⁹ a d. rectæ lineæ parallelus e f. recedit ab æquinoctiali a b c. tot etiam graduū latitudinis parallelus: ex prima tabula hui⁹ scdæ ppositiōis: exhibeat nobis numerū g. Et vt d e. existit ad d a. sic p vulgatā de qtuor nūeris pportionalib⁹ norma: nūerus g. fiat ad h. nūerū. Et circūferētia a b. æquinoctialis a b c. sit tot graduū: qliū qdrās a i. eiusdē æquinoctialis subiicit nonaginta: quot h. nūerus cōplectit vnitates & coniuncta b d. recta secet paralleli e f. circūferentiā super f. signo. Dico q

quadrās a i. ad e f. circūferentiā rōnē habet: quā sup sphæra qdrās æquinoctialis: ad qdrantē paralleli eiusdē ordinis. id est. paralleli tot graduū latitudinē ab æquinoctiali habētis quot partib⁹ nonagesimis ipsi⁹ a d. circūferentiā paralleli e f. distat a circūferentiā a b c. circuli æquinoctialis in supposito plano figuratis. Sit ergo ratio qdrantis i a. ad segmentū a k. quēadmodū. xc. ad nūerū g. Et quia p diffinitionē filis circuloꝝ sectiōes sūt quæ æquos angulos suscipiūt siue ad cetro siue ad circūferentiā. igit circūferentiā segmenti e f. filis est segmenti a b. periferiæ. Similiū aut segmenti rō ratio est sicut dimetiētū: vel sicut earū quæ ex centris: igit ratio circūferentiæ e f. ad a b. circūferentiā est sicut d e. rectæ ad rectā d a. sed ex hypothese sicut d e. ad d a. sic est g. nūerus ad numerū h. igit segmentū e f. ad a b. segmentum est sicut numerus g. ad h. numerū. Et quia per constructionē quadrans i a. ad a k. segmentū est sicut. xc. ad numerū g. igit econtra segmentū a k. ad quadrantē a i. erit sicut g. nūerus ad. xc. Et qm ex hypothese qdrans a i. ad segmentū a b. est sicut. xc. ad h. nūerū: & ex æqli igit p ppositionē xxii. li. v. eñ. Euclidis. Si fuerint quælibet magnitudines: & aliæ eisdē æqles nūero: cū duab⁹ sūptis in eadē rōne: & ex æqli in eadē rōne erūt: segmentū a k. ad segmentū a b. est: sicut numerus g. ad h. numerū: sed iam ostensum fuit: sic quoq; esse segmentū e f. ad a b. segmentum: igitur per ppositionē. ix. eiusdē li. v. Quæ ad eandē: eandē habēt rōnē: æquales adinuicē sunt: segmentū e f. segmentū a k. est æqle. Et qm p ppositionē. vii. eiusdē libri. v. eñ. eadē magnitudo ad æquales eandē habet rōnē: ergo ratio quadrantis a i. ad e f. segmentū: est sicut. xc. ad nūerū g: sed p cōstructionē: sicut xc. ad g. numerū: sic quadrās æquinoctialis sup sphæra: ad qdrantē paralleli ordinem habētis eundē circulo e f. respectu a b c. circuli: igit scripti supra dato plano circuli: qui æquinoctialis gerat vicē. & reliqua vt supra: qd oportuit efficere. Corolariū. Inde etiā liquet q nō difficulter tabula calculabit p singulis parallelis: cōtinens eos nūeros qlis est nūerus h. quib⁹ quidē nūeris in plana terrarū orbis descriptiōe: parallelorū illæ reperiunt circūferentiæ: quale est e f. segmentū: ad quas qdrans a i. eas seruat rōnes: quales æquinoctialis quadrās: ad filis ordinis sup sphæra parallelorū. Hæc aut tabula hoc cōponet ordine. Nam p normā de qtuor nūeris pportionalib⁹ nūerus inueniat: velut h. ad quē nūerus in prima tabula scdæ ppositionis huius iuxta latitudinē subiecti paralleli scriptus sicut g. se habeat: quēadmodū d e. ad a d. id est. quēadmodū ptes qualiū a d. existit. xc. ipsius rectæ quæ ex centro eiusdē paralleli: ad nonaginta ptes eiusdē a d. rectæ ex centro circuli a b c. Hmōi numeroꝝ edidi sequentē tabulā incipiēs ab eo parallelo: cui⁹ latitudo borealis maxima est: graduū lxxxix. & distātia a polo boreali vni⁹ tantū gradus: & desui in eo parallelo cuius latitudo meridionalis filiter existit: graduū. lxxxix. & recessus ab eodē polo meridionali gradus vnus. Hæc deniq; tabula seqntibus terrarū orbis planis figuratiōib⁹ describēdis: ne dum vtilis existit: verūetiā maxime necessaria. magnū em easdē figuratiōes scribēdi nobis præstat compendiū. Nam vno semicirculo in gradus. clxxx. diuiso: atq; regula quadā veluti posterius patebit: omniū parallelorū peculiares magnitudines: subito & ad transuersum etiam vnguem inueniemus.

Tabula cōtinens segmenta æquinoctialis super dato plano scripti similia circūferentiis parallelorū: ad quas quadrans eiusdem æquinoctialis eas habet rationes: quas quadrans æquatoris super sphaera ad quadrantes parallelorū: eorundem habet ordinum.

G.	G. M.G.M.	G.	G. M.G.M.	G.	G. M.G.M.	G.	G. M.G.M.
89	141 20	44	126 40	1	88 59	46	41 22
88	141 20	43	126 2	2	87 59	47	40 19
87	141 19	42	125 22	3	86 58	48	39 16
86	141 16	41	124 44	4	85 59	49	38 12
85	141 12 7 50	40	124 4 6 53	5	84 53 4 43	50	37 8 2 4
84	141 7	39	123 16	6	83 55	51	36 4
83	141 1	38	122 44	7	82 52	52	35 0
82	140 55	37	122 4	8	81 51	53	33 56
81	140 47	26	121 20	9	80 17	54	32 53
80	140 40 7 49	35	120 38 6 42	10	79 46 4 26	55	32 2 1 44
79	140 27	34	119 55	11	78 44	56	31 1
78	140 22	33	119 10	12	77 41	57	30 0
77	140 4	32	118 25	13	76 38	58	29 0
76	139 58	31	117 41	14	75 33	59	28 5
75	139 46 7 46	30	116 58 6 30	15	74 31 4 9	60	27 0 1 30
74	139 30	29	116 9	16	73 27	61	26 1
73	139 14	28	115 21	17	72 25	62	25 2
72	138 45	27	114 33	18	71 19	63	24 2
71	138 38	26	113 45	19	70 16	64	23 3
70	138 23 7 41	25	112 56 6 16	20	69 12 3 51	65	22 5 1 13
69	138 13	24	112 6	21	68 7	66	21 6
68	137 56	23	111 17	22	67 3	67	20 9
67	137 32	22	110 27	23	65 50	68	19 12
66	137 15	21	109 35	24	64 55	69	18 16
65	136 55 7 36	20	108 55 6 3	25	63 50 3 33	70	17 20 0 58
64	136 33	19	107 52	26	62 45	71	16 23
63	136 10	18	106 58	27	61 40	72	15 27
62	135 47	17	106 9	28	60 36	73	14 31
61	135 25	16	105 13	29	59 32	74	13 37
60	135 0 7 30	15	104 19 5 48	30	58 41 3 16	75	12 43 0 42
59	134 35	14	103 22	31	57 23	76	11 49
58	134 6	13	102 29	32	56 18	77	10 55
57	133 41	12	101 34	33	55 13	78	10 1
56	133 12	11	100 39	34	54 8	79	9 8
55	132 43 7 22	10	99 42 5 32	35	53 5 2 57	80	8 17 0 28
54	132 15	9	98 45	36	52 0	81	7 26
53	131 48	8	97 49	37	50 55	82	6 35
52	131 16	7	96 51	38	49 51	83	5 44
51	130 44	6	95 53	39	48 44	84	4 53
50	130 10 7 13	5	94 52 5 16	40	47 43 2 39	85	4 2 0 14
49	129 37	4	93 58	41	46 39	86	3 13
48	129 2	3	92 58	42	45 34	87	2 24
47	128 29	2	91 58	43	44 31	88	1 35
46	127 52	1	91 0	44	43 28	89	0 47
45	127 16	0	90 0 5 0	45	42 25 2 21	90	0 0 0 0

Latitudo septentrionalis

Partes decime octave quadrantis per quibus gradibus longitudinis.

Latitudo septentrionalis

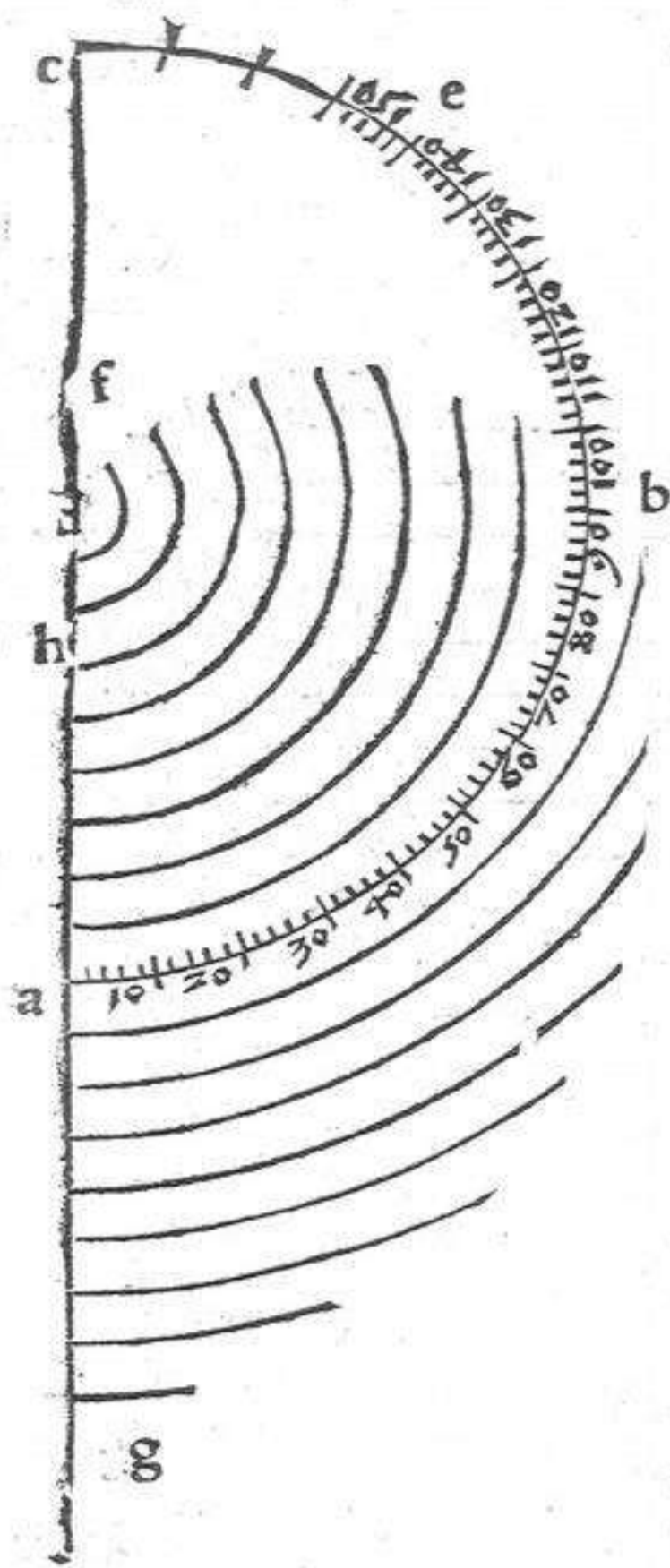
Partes decime octave quadrantis parallelorū per quibus gradibus.

Latitudo meridionalis

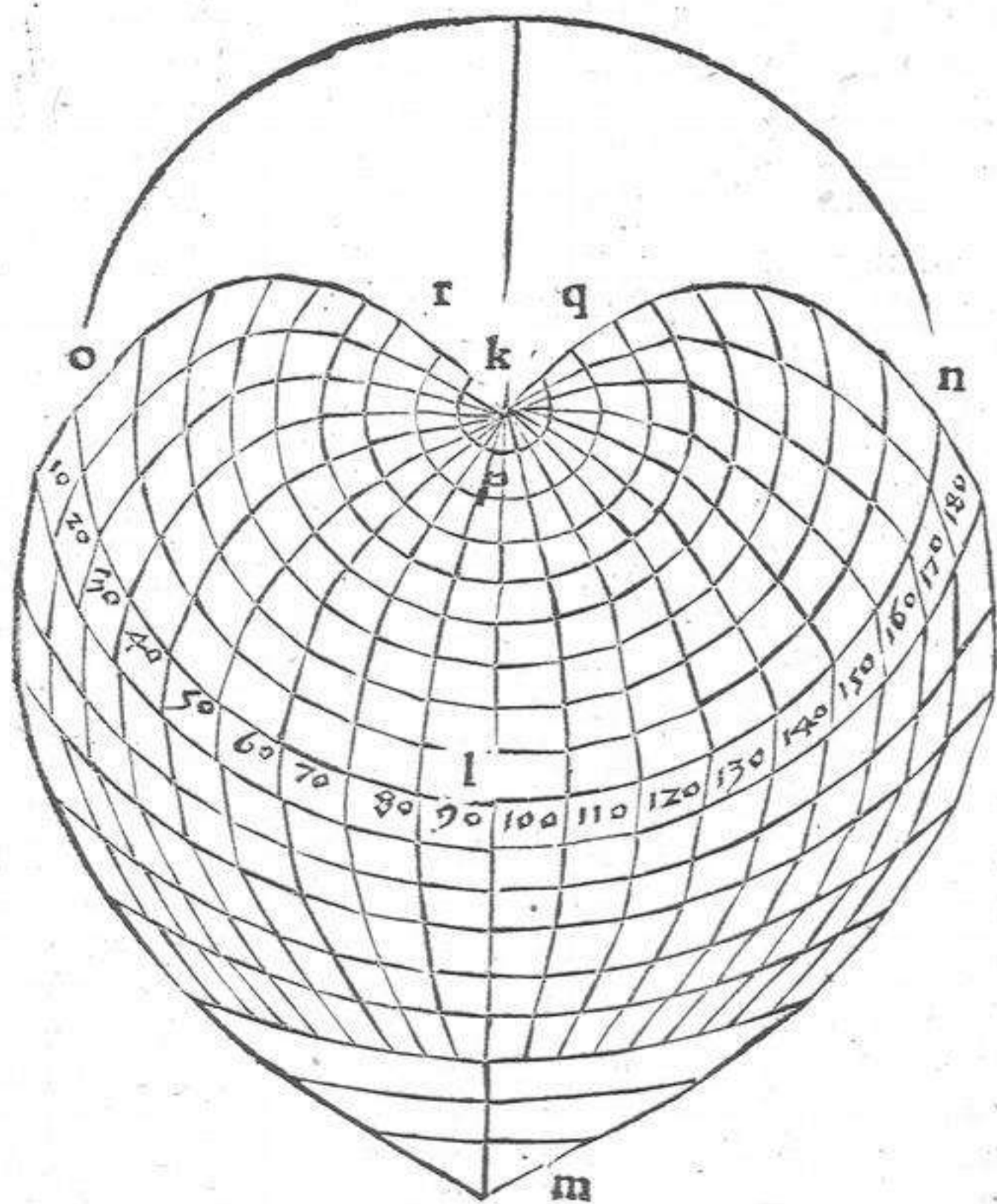
Partes decime octave quadrantis parallelorū quibus continentes gradus.

Latitudo meridionalis

Partes decime octave quadrantis parallelorū quibus continentes circūferentias



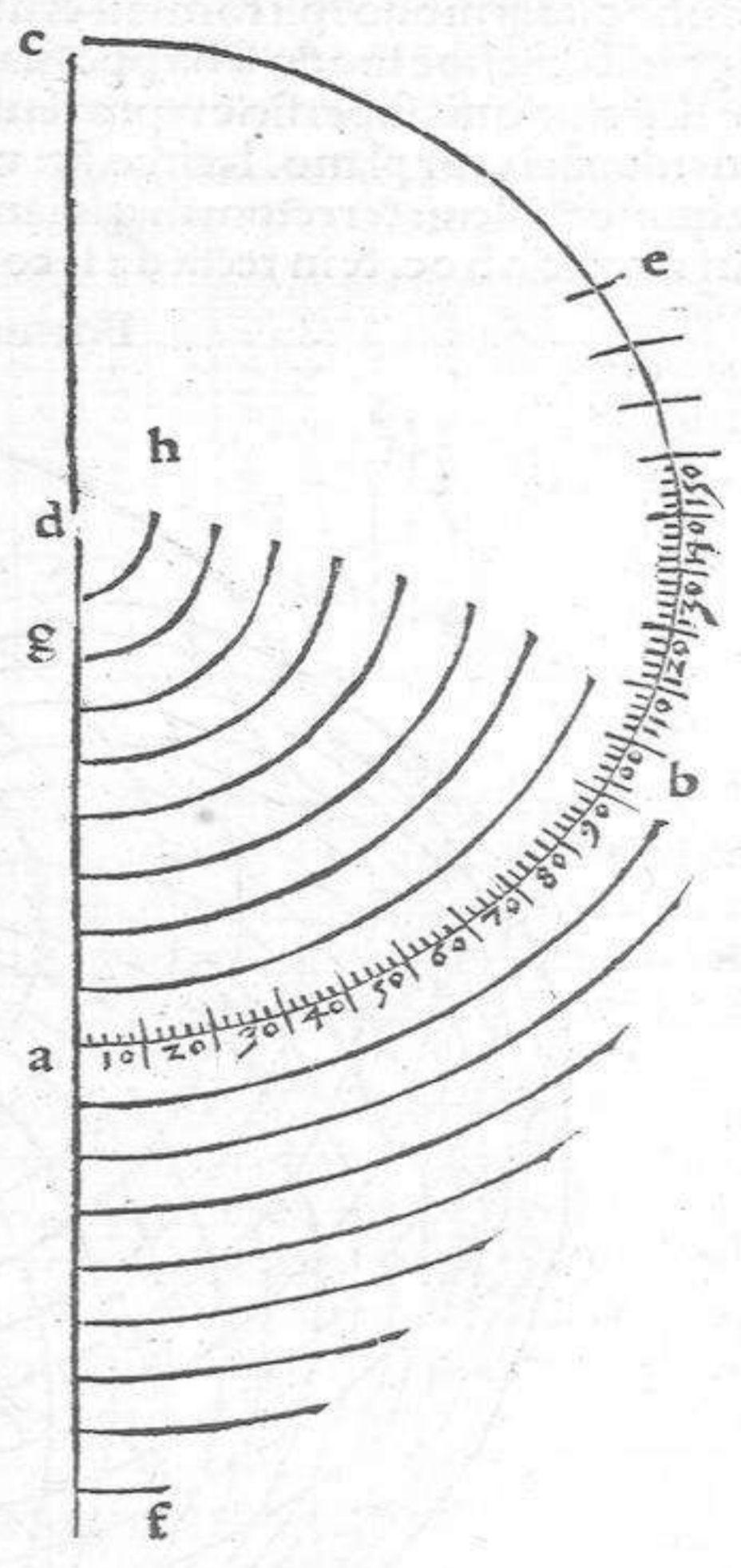
Propositio. iv. Planam terrarū orbis descriptionē constituet
 re: in qua paralleloꝝ om̄ia segmēta similia: easdem adinuicē obti-
 nent ratiōes: quas paralleli super sphaera descripti. Igit sup aliquo
 plano: p magnitudinæ & multitudine eoꝝ: quæ futuræ descripti-
 oni sunt inscribenda, semicirculus a b c, sup d, centro scribat: qui
 diuidue scindatur super b, signo: atq; vterq; quadrantū a b, b c, in
 partes seu gradus nonaginta æquales diuidat. Et ipsa a d, in partē
 a, eiecta pducatur vsq; ad g, sitq; a g, æqualis ipsi a d. Et vtraq; duarū
 linearum a d, & a g, in nonaginta aut in, xviii, æquales partes diui-
 datur. Per partes itaq; ipsius a d, & sup d, centro semicirculi quidā
 occulti scribant: q; repræsentant parallelos septentrionales: simili
 modo p diuisiones ipsius a g, rectæ: occultæ quædā circuloꝝ cir-
 cūferentiæ scribant: quæ signabūt parallelos meridionales. Hæc
 itaq; circūferentiārū proximæ duæ quæq; figurāt proximos duos
 similis ordinis parallelos: quinis distātes gradib;: si vtraq; ipsarū
 a d, & a g, in decem & octo tantū partes diuisa fuerit: aut sin-
 gulis gradibus parallelos distantes: si earundē a d, & a g, vtraq; in
 partes, xc, scindat. Earūdē itaq; circūferentiārū suprema sit f h, re-
 presentās septentrionalē parallelū existentē latitudinis gra. lxxxv.
 Et proximus sub eo parallelus erit latitudinis septentrionalis gra.
 lxxx. Et sic deinceps vsq; ad circulū a b c, qui æqnoctialis vicē ger-
 ret. In magno tamen assumpto semicirculo a b c, cōueniret diuis-
 dere vtraq; rectarū a d, & a g, in nonaginta partes æqles atq; de-
 scribi p singulis partibus parallelos. His itaq; scriptis parallelis p
 eo qui proximus est d, centro: si vnus tantū gradus distantiā a d,
 vertice retinet: igitur ex tabula tertiæ ppositionis: partes, cxli, m̄,
 primæ, xx, sumptæ nūerent in circūferentia a b c, & ad exitū huius
 numeratiōis scribat e, Regulæq; posita sup d, vertice atq; e, signo



cōmunis sectio eiusdem regulæ & circūfer-
 entia f h, sit f, signū: ac ita p singulis aliis
 parallelis simili modo quædam fiant pun-
 cta fm ostensionē eiusdem tabule tertiæ p-
 positionis huius. Rursus in alio plano re-
 cta agatur k l m, æqualis ipsi d a g, rectæ li-
 neæ: bifariam quoq; diuisa sup l, signo. Et
 vtraq; ipsarū k l, l m, in nonaginta æquales
 diuidat partes: siue per singulas has diuisi-
 ones siue per quinas tantū: æquales tamen
 numero & ordine his parallelis sup plano
 a b c, scriptis: etiā sup plano k l m, paralleli
 scribant, sitq; medius eorū: qui æqnoctias
 lis vicē gerit: n l o, circulus. Atq; deinde ex
 parallelis plani a b c, segmenta quæ recta
 linea: d a g, atq; iam factis punctis comphe-
 dunt circini officio transferant: ad æqua-
 les parallelos plani k l m n o, in vtrāq; par-
 tem ipsius rectæ k l m, sicut circumferentia
 h f, plani a b c d, officio circini transferatur
 ad comparem parallelum plani k l m n o, in
 vtraq; parte ipsius k l m, rectæ lineæ: ve-
 luti sūt p q, p r, circūferentiæ plani k l m n o,
 quarū vtraq; æqualis sit h f, circūferentiæ
 plani a b c: atq; quibusq; binis proximis pun-
 ctis p rectas lineas paruulas iugatis: scribē-
 tur binæ curuæ lineæ quæ sūt reddent cor-

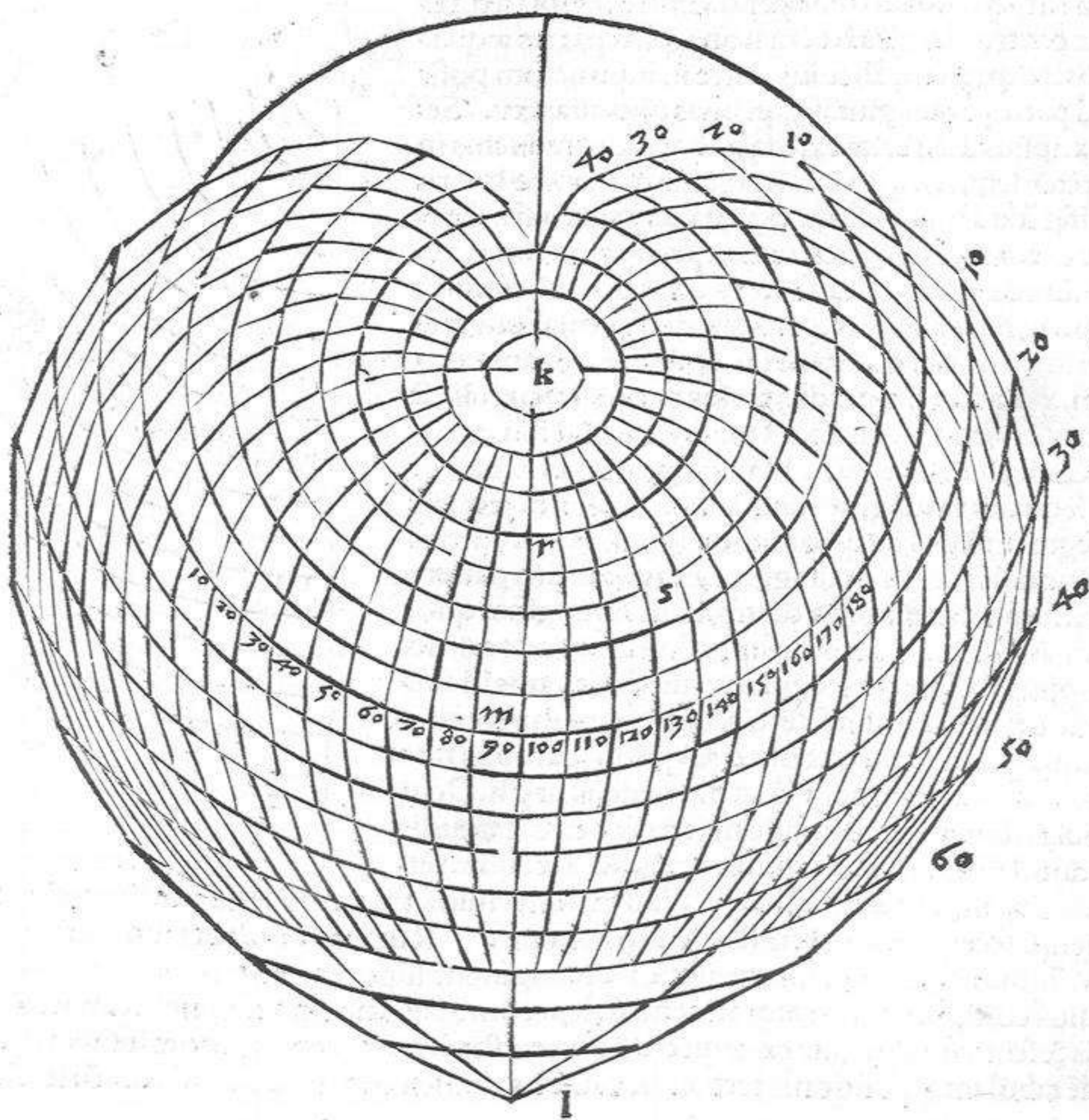
dis effigiē: quæ quidē curvæ lineæ centū & octuaginta graduū scriptorū circūferētiā parallelorū complectunt. Et recta linea k l m. quālibet horū parallelorū circūferētiā eisdem duabus curvis lineis comprehendam diuidue secabit. Deinde earundē circumferētiarū medietates quælibet in partes nonaginta æquales diuidant. Et si placitū fuerit p̄ tertiū vnus horū tantū. id est. p̄ gradus quinos proximorū duorū quorūq̄ meridianorū interualla cōstituant: igit̄ proxima quæq̄ puncta similiū & gnarū partiū rectis cōnectant lineis: reliquorū itaq̄ meridianorū curvæ lineæ scribēt. Horū aut̄ meridianorū extremi erunt k n m. & k o m. si ex Ptolemæi sententia: habitati cognitiq̄ terrarū orbis longitudinē centum & octuaginta tantū subiecerimus partium. Verūtāmē in hac plana orbis descriptione. integræ parallelorū perimetri describi non poterint. Nam cuiuslibet paralleli septentrionalis circūferētia maior est semicirculo p̄ constructionē: quēadmodū parallelus q p r. maior est semicirculo. nam eius dimidiū p q. æquale est circumferētiæ f h. maiori: quā sit quadrās totius periferiæ f h. circuli. In plano namq̄ a b c. circūferētia f h. similis est a b e. circūferētiæ quæ p̄ tabulam p̄positionis. iii. huius maior est quadrāte a b. In eadem deniq̄ tabula descripsi circūferētiā p̄ gra. quinis cuiuslibet parallelorū: quorū quinq̄ graduum fuerint interualla: quo promptior existat meridianorū exaratio.

Propositio. v. Conuexitatē terrarum orbis in plano sic scribere: vt quadrans circuli qui æquinoctialis vicē gerit sit æqualis rectæ quæ ex cētro eius: rectæ inquam representanti super sphæra quadrantē meridiani: vertice mundi atq̄ æquinoctiali compræhensum. Et reliqui paralleli eas habent rationes: ad suas rectas quæ ex centris: quales rationes comparēs obtinent paralleli super sphæra: ad eas meridianorū circūferētiā: quæ altero sphærae vertice atq̄ eisdem parallelis claudunt. Ergo vt prius describat̄ super aliquo plano semicirculus a b c. super d. centro. Et ipsa a d. recta quæ ex centro circuli a b c. in nonaginta partes æquales secet: alteroq̄ circini alicuius crure in a. punctum posito: alter ad partes octuaginta sex primas minutias. xv. secundas. xx. ipsius a d. rectæ extēdat: ac deinde traductus in circumferētiā semicirculi a b c. secet eam in puncto b. Erit itaq̄ circūferētia a b. in rectum extēsa. æqualis ipsi a d. rectæ quæ ex centro. Nā partes. lxxxvi. minutia primæ. xv. secunda minuta. xx. qualium recta a d. est. xc. subtendunt segmentum semicirculi a b c. gra. lvii. m̄. xvi. qualium tota circuli perimetrus est tricentarū sexaginta: quoniam ratio gra. lvii. m̄. xvi. ad. cccx. gradus totius perimetri circuli est sicut ratio eius quæ ex centro ad totam circūferētiā circuli. id est. sicut septem ad. xlii. Hæc itaq̄ circūferētia a b. in partes æquales nonaginta diuidatur. & ipsi a b. æquale adiciat̄ segmentū b e. ita q̄ totum segmentū a b e. partiāt̄ in partes æquales centū octuaginta. Et agat̄ d a. in partem a. vsq̄ ad f. sitq̄ a f. æq̄lis ipsi a d. atq̄ a f. in nonaginta quorūq̄ æquales distinguat̄ partes. & super d. centro & de quinis partibus ipsius d a f. rectæ in quinas: aut de singulis in singulas vti libuerit: quædam semicirculorū circumferētiæ scribant̄: quæq̄ suprema & a centro d. quinq̄ partibus nonagesimis: aut vna dūtaxat ipsius a d. recedens sit g h. Deinde ex tabula numerali propositionis tertiæ: circa latitudinem graduū. lxxxv. sumant̄ gradus. cxli. m̄. xix. quæ numerent̄ in circūferētia circuli a b e. & ad exitum eiusdē numerationis atq̄ super d. centro positū regulamentū secet circumferētiā g h. sup h. signo. Rursus ex eadem tabula iuxta latitudinem gra. lxxx. sumpti gra. cxl. prima minuta. xl. computent̄ super eadem circumferētia a b e. atq̄ sup finem huius computationis: atq̄ ad centrū d. accommodato normali. signet̄ cōmunis sectio eiusdē normalis & semicirculi: cuius ex centro d. recta existit decem nonagesimoꝝ ipsius a d. Pari ratione per eandē tabulam p̄positionis tertiæ: in omnibus aliis semicirculis. singula hmoi sectionū puncta



signentur: quorū si proxima quæq; duo paruis cōiugent̄ rectis lineis: forma dimidii cordis emer-
 get. postea super quodam alio plano singulis circulis in plano a b c. super cētro d. scriptis æquales
 circuloꝝ occultæ periferiæ scribant̄ super k. centro: & p̄tracta recta linea k l. æq̄li ipsi d f. & mediū
 punctum ipsius k l. rectæ sit m. igitur circumferentia p m. descripta æquinoctialis geret vicem atq;
 æqualis erit circulo a b c. deinde ex primo plano a b c. singuloꝝ semicirculoꝝ segmenta quæ inter
 rectam lineam d a f. atq; singula puncta compræhendunt̄: officio circini transferant̄: ad æquales
 circulos in secundo plano descriptos: transferant̄ inquā in vtramq; partem ipsius k l. bis. Ita q; in
 quolibet circulo secundi plani: tales quatuor æquales habeantur partes: qualium æqualis circulus
 primi plani vnam tantū partem: atq; proximis quibullbet duobus p̄ctis p̄ rectas connexis lineas:
 effigies quædam duplicis cordis reddetur. ita tamē vt vtriusq; cordis idem sit acumen punctus l. &
 basis minoris cordis in medio puncto penetrabit per k. centrū: vti ex subiecta patebit descriptiōe.
 Ipsis deniq; periferiis horum cordium atq; recta linea k l. in quolibet circulo secundi plani quatuor
 or æquales distinguuntur circūferentiæ: quæ quadrātes futuræ descriptionis representabunt. Eorū
 demq; circuloꝝ portiones maioris periferia cordis compræhēsa: apertis atramēti lituris designent̄.
 Quæ quidem circūferentiæ vti sup̄ p̄cedenti quartæ p̄positionis plana descriptiōe: quælibet in decē
 & octo æquales particulas distinguant̄: atq; p̄xima quæq; harū diuisionū puncta rectis cōnectant̄
 lineis: hoc itaq; modo ipsi formati erūt meridiani: quorū p̄ximi quicq; duo qnq; lōgitudinis distan-
 būt gradib⁹. Et hoc modo sc̄da p̄positarū planarū orbis descriptionū cōsumabit̄: vniuersam sphæ-
 ricæ descriptionis superficiē repræsentans. Quod aut̄ in his tribus planis terrarū orbis descriptio-
 nibus: duplici vtor plano. Iccirco fit: ne in secundi plani descriptione: locorum situs scribendi cir-
 ca æquinoctialem: & rectum meridianum k m l. propter factas diuisiones & numeros scriptos ves-
 lut in circulo a b c. & in recta d a f. confunderent̄: aut inscribendi reperirent impedimentum.

Formula præmissæ traditionis.



Hæc demū plana terrarū orbis figuratio: capax existit integrorū parallelorū atq; meridianorū omnium: quibus super sphæra similis ordinis paralleli atq; meridiani describunt.

Propositio sexta.

Super plano quopiam dato terrarū orbis figurare descriptionē: ex qua quorūlibet duorū locorum cognitarū latitudinum & longitudinū. itineris interuallum præsertim si illud nonaginta non exsuperauerit gradus: ppe veritatem metiemur. Huius planæ orbis descriptionis figuratio prorsus existit similis proximæ. Hoc tantū differt: quoniā circūferentia a b. in illa accepta est graduū. lviij. primæ minutiarū. xvi. quiliū semicirculus a b e c. est. clxxx. In hac vero descriptione: circūferentia a b. sumenda est eorundē graduū. lx. sic vt recta subtēdens eandē circūferentiā a b. sit æqualis: semidiametro siue ei quæ ex centro circuli est a d. rectæ. Reliqua huius figurationis deformatio parilis omnino proximæ existit. Itaq; fit vt in hac descriptione: ipsa a b. circūferentia: in directum extensa maior sit ipsa a d. quæ ex centro est circuli a b e c. Et iccirco etiam fiet: vt quadrans æquinoctialis vicem gerens: non æqualis vt in pcedenti: sed maior sit quā recta a d. Atqui a d. recta æqualis est rectæ subtendenti a b. circumferentiā: atq; ex d. in b. signū recta si agat: ea quoq; æqualis est ipsi rectæ lineæ subtendenti eandē circumferentiā a b. igitur triangulus a db. habens p duobus lateribus rectas lineas a d. db. basim vero circumferentiā a b. similis pene erit similiterq; descriptus: triangulo super sphæra ex tribus maximorū quadrantibus circuloꝝ cōcinnato. Hæc deniq; plana orbis descriptio neutiquā capere potest. cclx. meridianos: singulis distantes gradibus. ad imitationem videlicet sphæricæ descriptionis. Neq; eos parallelorū: qui iuxta polum arcticum scribendi sunt totos accipiet.

Propositio septima.

Regulamentū cōstruere premissæ descriptioni valde necessariū ad inueniendas locorū viatorias distantias: datis eorū latitudinibus & lōgitudinibꝫ. Sumat ergo pinacidiū quoddā quadrangulū n o p q. longitudinē n o. habens æqualem ipsi k m. rectæ quæ ex centro pdictæ planæ descriptionis: latitudinē vero o p. duorū vel trium digitorū: vt super ipsa graduū: miliariorū germanicorū: stadiorum & millium passuū numeri scribant. Deinde ipsa lōgitududo n o. sit rectissima diuidaturq; in gradus. xc. & iuxta easdem diuisiones graduū numeri: & in alio penes graduū numeros interstitio: germanicorū miliariorū multitudines: singulis graduū summis æquales. Simili modo apud hos miliariorū numeros in alio rursus interuallo stadiorū collectiones. Et post hæc millia passuum: ipsis gradibus æqualia scribant. Et ita cōsummatū erit propositum regulamentū: veluti ex præsentī liquet descriptione: in q̄ gradus vnus maximi circuli subiicitur æqualis germanicis miliaris. xv. aut stadiis quingentis vel millibus passuū. lxii. & dimidio.

Propositio octaua.

Duorū locoꝝ datis latitudinibus & longitudinibus: eorū viatoriā elongationē: ex orbis descriptione quæ in sexta ppositiōe huius docet prope verū inuenire. Sint ergo subiecta loca duo r s. cognitas habentia latitudines & longitudines suas. igit̄ extremo puncto n. ipsius regulamēti posito in recta k m l. super puncto terminante latitudinē loci r. atq; inter reliquos meridianos cuiusdē descriptionis: latere n o. regulamenti n o p q. accommodato latitudini loci s. numerata super eo meridiano: qui cum recto meridiano k m l. cōplectit̄ longitudinū differentiā eorundē locoꝝ r s. apparebit itaq; in recto latere n o. regulamenti n o p q. numerus graduū & germanicorū miliariorū aut stadiorū aut milliū passuum: eisdem locis r s. interiacentiū. Veluti si loci r. latitudo fuerit gra. l. & loci s. latitudo gra. xxx. Eorundemq; locoꝝ r s. longitudinū differētia gra. xl. Igitur extremo puncto n. regulamenti n o p q. posito in recto meridiano k m l. super puncto finiente latitudinem graduū. l. atq; latere n o. applicato: sup puncto terminante latitudinē graduū. xxx. in eo meridiano qui gradibus. xl. remouet̄ a recto meridiano k m l. his itaq; dispositis punctus lateris n o. super latitudine loci s. iacens: ostendit eorundē locoꝝ r s. viatoriā elongationē esse prope graduū. xxxv quod oportuit inuenire.

Propositio nona.

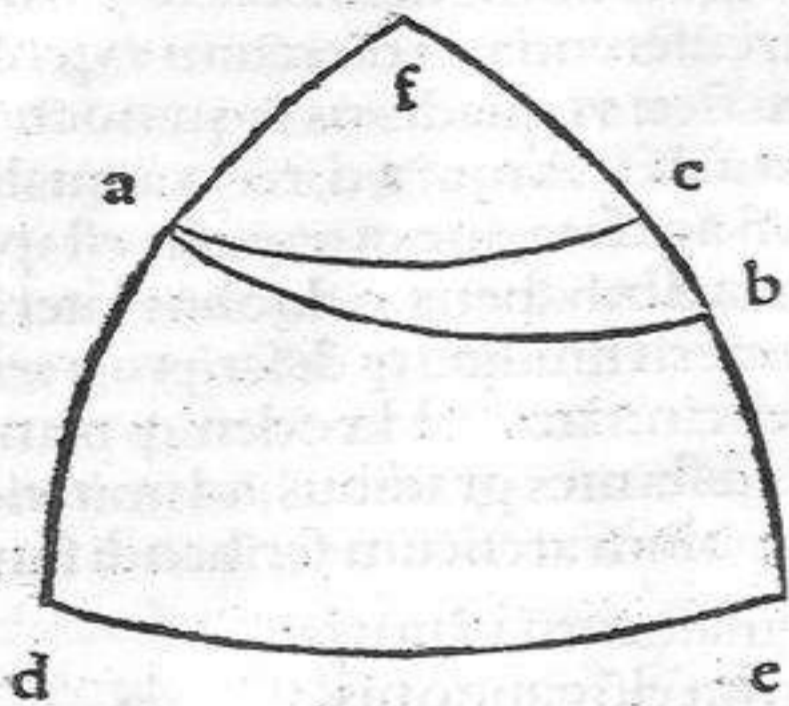
Datis latitudinibus & longitudinibus duorū locoꝝ eisdemq; interiecto itineris spacio: longitudinū differentiā veritati propinquā manifestam reddere. Sint iterum data duo loca r s. notatū latitudinū atq; cogniti itineris, ergo regulamēti n o p q. extremus punctus n. super recto meridiano

Regulamentū viatoriarū locorum elongationis.

n	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
Stadia	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	Miliaria germano. Stadia
Milia passuum	624	1248	1872	2496	3120	3744	4368	4992	5616	Milia passuum
o										p

no k m l. accommodet puncto terminanti latitudinē ipsius r. loci. Punctuum vero lateris n o. terminans itineris spaciū eisdem locis interiectum: applicet parallelo paris latitudinis cum s. loco. Meridianus igitur descriptionis huius: per dictum punctum n o. lateris euadens cum recto meridiano k m l. liquidam faciet quæ sita longitudinū differentiā datoꝝ locoꝝ. velut si loci r. latitudo esset gra. l. & s. loci latitudo gra. xxx. viæ vero spaciū inter eadē loca r s. gra. xxxv. Igitur extremo puncto n. regulamenti n o p q. in recto meridiano k m l. posito sup punctum qui terminat r. loci latitudinem: atq; latere n o. applicato: cum eius puncto gra. xxxv. itinerarii spaciū finiente: ad parallelum cuius latitudo ab æquinoctiali existit gra. xxx. meridianus ergo p idem punctum trigesimalenti gradus viatorii spaciū transiens: cum recto meridiano k m l. gradus. xl. compræhēdens declarat: quæ sitam longitudinū differentiā esse graduū. xl. feræ quam oportuit inuenire.

Propositio decima.



Datis duorū locorum latitudinibus & longitudinibus viatoriam eoꝝ distantiam s̄m Ptolemæi sententiā: & aliter quā ex p̄positione. viii. huius inuenire. Sint igitur data duo loca a b. & meridianus loci a. sit c a d. & loci b. meridianus c b e. atq; latitudo a. loci sit a d. loci vero b. latitudo b e. & lōgitudinū differētia d e. segmentū: & parallelus per a. locum scriptus sit a c. Intellectisq; a b. a c. c b. circūferentiis vt rectis lineis. Et quia meridiani parallelis ad rectos insistant angulos: ergo in triangulo a b c. angulus a c b. rectus est. Et quoniā ex hypothesi d e. circūferētia cognita existit. Nam subiectoꝝ locoꝝ longitudinalis est differentia. Et per vtrāq; duarū tabularū p̄positionis secundæ huius: ratio d e.

circumferentiæ æquinoctialis ad a c. segmentū paralleli per a. locum patescit. ergo segmentū a c. paralleli per a. locum scripti cognitum est in partibus: qualiū omnis meridiani perimetris existit ccclx. At in eisdem partibus b c. liquefcit circūferētia. Nam p̄ hypothesim seu cōstructionē differentia existit duarū latitudinū a d. & b e. Et quia p̄ penultimā p̄positionē primi libri elementorū Euclidis quadratū quod fit ex a b. æquale est duobꝝ quadratis quæ fiunt ex a c. c b. igitur a b. itineris longitudo inter data loca a b. p̄spicua est. Sit itaq; exempli gratia. latitudo loci a. graduū. l. & loci b. latitudo gra. xlii. differētia vero lōgitudinū d e. gr̄. viii. Et latitudinū differētia b c. gra. viii. erit.

Et quia per primā tabulā secundæ p̄positionis: ratio segmenti d e. differētiæ lōgitudinalis. id est graduū. viii. ad a c. circūferentiā per a. locum paralleli est sicut. xc. ad. lvii. & minuta prima. li. igitur numero p̄portionali comperto ad quē octo se habeant sicut. xc. ad. lvii. & primas minutias. li. ipse explicabit quantitātē circūferētiæ a c. paralleli per a. locum: talis autē p̄portionalis numerus per normā de quatuor numeris p̄portionalibus: inuenit̄ graduū. v. minutoꝝ primoꝝ. viii. secundarū minutiarū. xxxii. qualium longitudinalis differentia d e. subiicit̄ gra. viii. Et intelligamus nunc a b c. triangulum rectilineum: & ex dicta causa possidentē angulum a c b. rectū. ergo ipsius a c. quadratum existēs partium seu graduū. xxvi. m̄. xxvi. se. xxxii. ter. xlix. q̄r. iiii. aggregatum ipsius b c. quadrato eorundem graduū. lxiiii. existenti conflabit summā: per penultimā p̄positionem primi libri elementorū: æqualem ipsius a b. quadrato. id est. gradibus. xc. m̄. xxvi. secun. xxxii. ter. xlix. quar. iv. cuius numeri latus quadratū existit graduū. ix. m̄. xxx. se. xxxvi. tantū igitur erit p̄pe verū. viæ spaciū inter a b. loca compræhensum: quod oportuit inuenire. Si deniq; pro b. loco urbē Romam intelligamus: quoniā eius latitudo prope comperitur gra. xlii. & p̄ loco a. Nurenbergā germaniæ oppidū: patriā videlicet meam: quia latitudinem habet paulo minorem gra. l. Longitudinum etiam differētia inter easdem ciuitates subiecta graduum octo. erit igitur viæ distantia inter urbem Romam & Nurenbergam prope graduū. ix. & semis qui constituunt miliaria germanica fere. cxliii. quod etiam experientia ac viatorum assertionibus concordat.

Propositio vndecima.

Latitudinibus & longitudinibus duorum locorum datis: atq; itineris interuallo: longitudinum differentiā iuxta Ptolemæi sententiā & aliter quā superius fuit ostēsum reperire. Maneat itaq; præcedens figuratio: sintq; data duo loca a b. Atqui per hypothesim duæ latitudines a d. & b e. patescūt ergo & earum differentia b c. videlicet segmentum patescit. Similiter quoq; per hypothesim a b. viæ spaciū liquet: atq; angulus a c b. rectus est. igitur tribus segmentis a b. b c. c a. sumptis vt rectis lineis: erit per penultimā p̄positionē primi libri elementorū Eu. In triangulo a b c. quadratū lateris a b. recto angulo a c b. subtenfi æquale duobus quadratis duorum laterum b c. c a. simul acceptis. Demptus igitur quadratus lateris b c. ex quadrato lateris a b. relinquet. quadratū lateris a c. cogni-

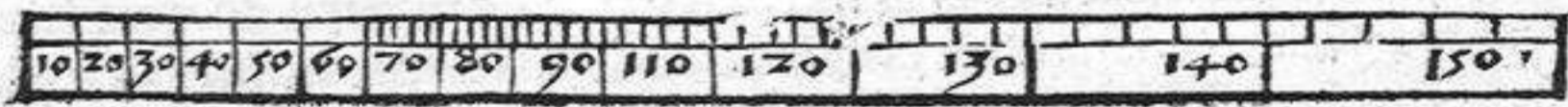
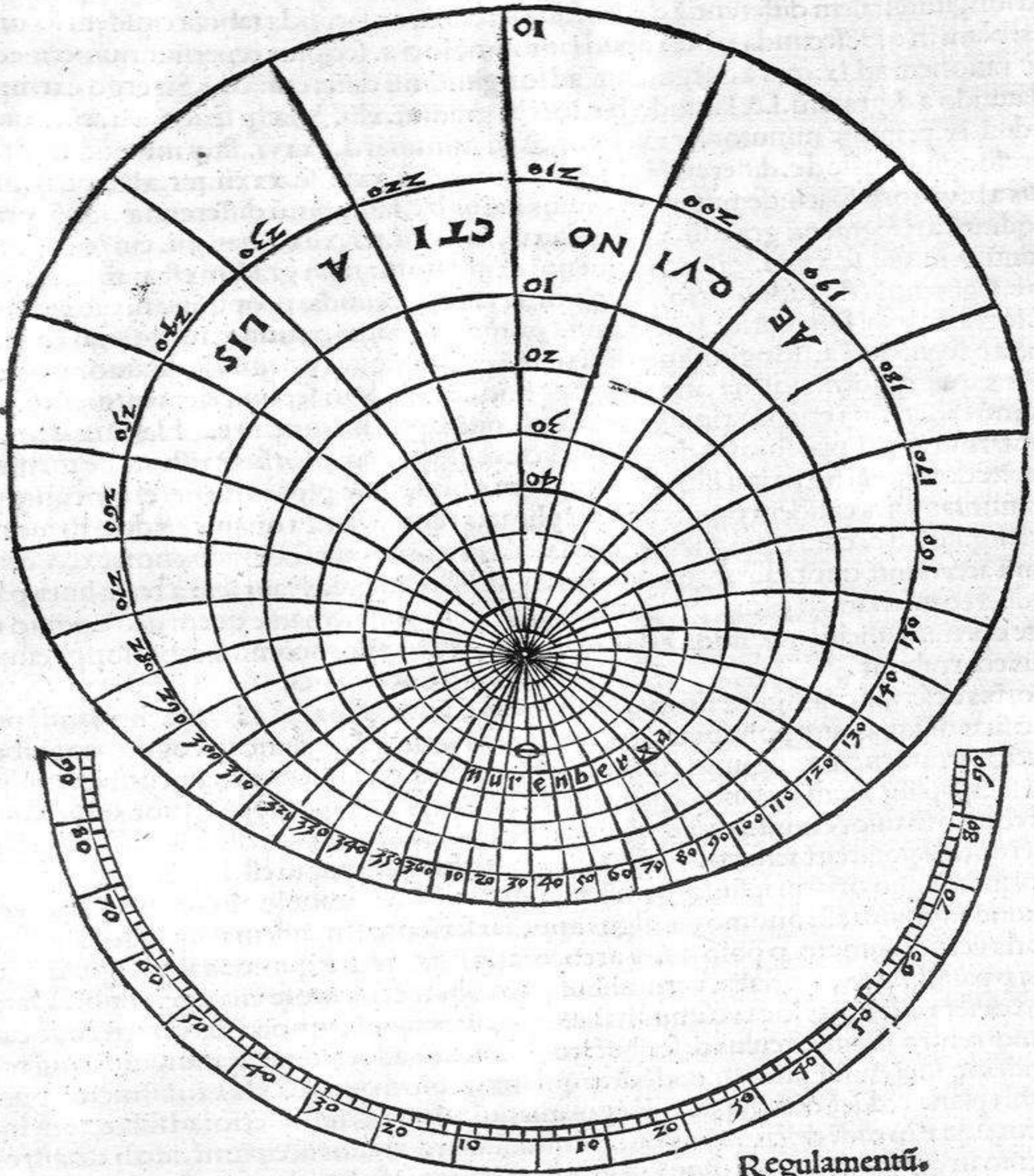
tum in partibus: in qualibus a b. b c. latera innotescunt. Et quia in prima tabula secundae propositionis penes latitudinem loci a. scriptus reperit numerus: qui rationem habet ad. xc. quae circumferentia a c. ad d e. segmentum: igitur per iam ostensa perspicuo a c. segmento: d e. segmentum videlicet desiderata longitudinum differentia patet: quam oportuit manifestam reddere. Ratio denique ipsius a c. segmenti ad longitudinalem differentiam d e. innotescet etiam ex secunda tabula eiusdem secundae propositionis. Nam in eadem secunda tabula apud latitudinem loci a. scriptus reperitur numerus: qui eandem habet rationem ad. lx. quae a c. segmentum ad longitudinum differentiam d e. Sit ergo exempli causa: loci a. latitudo a d. graduum. l. & latitudo b e. loci b. graduum. xlii. Viarumque spacium a b. inter eadem loca a b. sit graduum. ix. primoque minutoque. xxx. secundarum minutiarum. xxxvi. sitque intentio nostra perspicua reddere longitudinale d e. differentiam. Ergo ex gra. xc. m. xxvi. se. xxxii. ter. xlix. quar. iiii. quadrato ipsius a b. viatorii spacii: demptus quadratus ipsius b c. latitudinum differentiae. id est. gra. lxiv. relinquet quadratum a c. segmenti graduum. xxvi. m. xxvi. se. xxxii. ter. xlix. quar. iiii. cuius quadratum latitudo existit graduum. v. m. viii. se. xxxii. igitur a c. segmentum existit notum: nam graduum est. v. m. viii. se. xxxii. qualium b c. segmentum est graduum octo. At in prima tabula secundae propositionis: iuxta latitudinem gra. l. loci a. scriptae sunt partes. lvii. minuta prima. l. secundae minutiae. iv. quae ad xc. rationem habent: quae a c. segmentum ad longitudinum differentiam d e. igitur per normam de quatuor numeris proportionalibus: quae quidem norma oritur ex propositione. xix. libri septimi elementorum: d e. quae sita longitudinum differentia erit proxime graduum. viii. quae oportuit inuenire. Haec duae demonstrationes duarum istarum propositionum decimae scilicet & undecimae prorsus existunt de mente Ptolemaei in capite decimotertio primi libri geographiae: quod plane perspicuum fiet ei quicumque paraphrasim & annotationes eiusdem capituli a me explicatas reuoluerit. Et quauis eadem demonstrationes in triangulo a b c. cuius quodlibet trium laterum: quinque aut sex gradus non excesserit. veritati plurimum accedunt: quoniam segmenti talis circumferentia gra. v. aut sex: a recta linea parum admodum discrepat. Id tamen genus propositiones in libro problematum: quem deo optimo mihi suam ferente opem: mathematicae studio sis non multo post tempore comunicabo: longe enucleatius ac verius enarrabunt.

Propositio duodecima.

Planam orbis descriptionem figuram: in qua vnus locus datus: ad cuncta alia loca super eandem posita descriptionem: suas distantias: atque positionis angulos: cuiusdam officio regulamenti cognitos exhibebit. Talis perfectio terrarum orbis figuratio: plurimum honestatis atque ingens ornamentum viro adficiet philosopho: si super ipsius mensurae plano depicta fuerit. Nam epulis atque mappa remotis: huius intuitu descriptionis conuiue suauiore multo capiunt iocunditatem: quam si dulcoratis mellitisque pascant bellariis atque praedulci quodam potarent temeto. Descriptio autem haec in promptu est. Eadem namque existit figuratio astrolabii: in quo orizon ipsiusque paralleli: quos arabico vocabulo alinicantharath: & verticales circuli: quos azimuth astronomorum vulgus appellat scribunt. In eadem itaque astrolabii figuratio: finitoris vertice: sumpto pro polo mundi arctico: atque finitore pro aequinoctiali: sumptisque finitoris parallelis: pro parallelis aequinoctialis. verticalibusque circulis meridianorum vices gerentibus. Datoque loco cuius ad caetera distantias loca velimus habere cognitae: apud aequinoctialis centrum collocato: super eodem denique centro si semicirculus describatur: cuius dimetiens ad rectos existat angulos: qui recta est linea meridiano loci eiusdem subiecti. eodem denique semicirculo in gradus. clxxx. distincto: proposita terrarum orbis plana reddet descriptio. Regulamentum autem cuius ministerio: ad subiectum locum caeterorum locorum: quae in eadem descriptione posita sunt: distantiarum gradus accipiunt. idem est. astrolabii regulamento in gradus diuiso: ea inquam in gradus diuisionis scientia: quae ex compositione eiusdem astrolabii sumitur. Propositam demum hanc orbis planam descriptionem nimirum decreui breuissimis attingisse: atque de illa geographiae studiosos summis tantummodo labiis admonuisse: ut si placeret ea uti possent. Ipsius denique ampliore tractationem consulto praeteriui: quoniam ea trita admodum existit: atque ex multis variisque de compositione astrolabii tractatibus: haud multo negotio perficitur. Huius planae tandem terrarum orbis descriptionis exemplum hic subiungitur. At si distantiam dati loci ad quemvis alium super eadem descriptione positum metiri velimus: igitur initio regulamenti ad subiectum applicato locum: reliqua parte eiusdem regulamenti: ad propositum alium locum accommodata: distantiam eorundem locorum. ipsum regulamentum statim patefaciat: ea namque distantia tot erit graduum: quot eadem loca in regulamento intercipiunt. Angulum autem positionis haud difficulter habebimus: ipso regulamento applicato eisdem duobus locis: subiecto scilicet & alii proposito loco. Nam numerus graduum memorati semicirculi infra planam hanc orbis figuram scripti: inter idem regulamentum & inter dati loci meridianum: quae recta est linea comprehensus: quae situm angulum positionis patefaciet. Plaga denique mundi: in qua locus alter ponitur: intuitu dati loci obiter atque ad perpendicularum innotescet.

Finis.

Formula planæ descriptionis terrarum orbis iuxta præcedentem instructionem.



Sebaldo Schreyer Ciui Nurenbergeñ. viro optimo
Ioannes Verner Salutem perpetuam.

a Ccepti a te beneficii: Sebalde Schreyer: nisi memorem me quãdoq; ostenderem: ingra-
titudinis insimulari vicio iure possem. Quamq; tanta sit tuæ in me beneficentiæ ma-
gnitudo: vt pro ea pares nequeã referre gratias. fuisti namq; in me semp liberalissimus.
Primũ crebro hospitalitatis officio: deinde quoniã pleraq; mihi frequenter largitus es. In summa
deniq; rerum penuria: haud mediocrem mihi mutuo dedisti pecuniæ quantitatẽ. Nullum demum
obmisisti genus officii: quo nõ extiteris erga me p antiqua innataq; tibi benignitatis virtute bene-
ficentissimus. Atqui mearum non est virium pro hac ingenti liberalitate tua æquam posse referre
gratiã. innumeras tamen gratias tibi semp debeo: tum habere: tum agere. His itaq; diebus Sebalde
Schreyer patrone amantissime noua interpretatus fui translatione: paraphrasi insup argumẽtoq;
& annotationibus enarraui ex geographia. Cl. Ptole. locum quendã: cunctis huius ætatis geogra-
phis ob prisca vicia translationis: haftenus incognitum. Præceptionẽ inquã super plana terrarũ
orbis descriptione: quæ ex veterum instituto geographoꝝ manauerat. Hanc loci huius lucubra-
tionem sub tui nominis tutela & præsidio: pro cõmuni geographiæ studentiu vtilitate in publicũ
ædere iam dudum decreueram: vt pro inmensis tuis in me officiis & meritis: animi saltem mei gra-
titudinem aliquã indicarem: atq; talem te virum ostenderem: cui omniu bonaru artium studiosi
plurimũ debeãt. Quippe de bonis artibus & litteris quotidie maxime mereris: q plerosq; studiosos
& lãatos viros: præsertim poeticæ & mathematicæ tuo indies hospitio colligis: atq; cõsuetã hospi-
talitatis liberalitate & virtute foues & sustentas: ipsorumq; cõsuetudine: & familiari cõgressu haud
parum delectaris gaudesq;. Et ea de re mensã tuã ipsos sepi? adhibere solitus es. Et si vir sis omniu
aliquin occupatissimus: tum reifamiliaris præcipue administrandæ causa: tum quia iuri dicundo
in forensi strepitu præfectus adscriptusq; existis. Adeo vt his disciplinis per teipsum in priuato va-
care cõmode nequeas. Sermones nihilomin? de mathematica & poesi corã confertos: cũ sũma se-
pius auscultas voluptate. Poetica deniq; oblectari te plurimũ: in tua æde triclinioꝝ & cœnationũ
cubiculoruq; muri & parietes cõmonstrant: tum antiquoꝝ: tum neotericoꝝ poetaru inscripti car-
minibus. Aequo igi? animo benignissime patrone accipe hunc exiguum laborem: a cliente nomi-
ni tuo dicatum: atq; gratitudinis erga te meæ quantulũcunq; indicium. Posterius etiã curabo: vt
sub tui nominis tuitione & honore: maiores ac præstantiores id genus lucubrationes: pro mathe-
maticoru augmento studioru ad aures pferant publicas. Vale foeliciter amantissime patrone. Ex
Nurenberga: Anno salutis Millesimoquingentesimodecimo quarto.

Præceptio super plana terrarũ orbis descriptione: a priscis geographis
instituta. Cuius Cl. Pto. in fine septimi suæ geographiæ libri meminit.
Ioanne Vernerio Nurenbergeñ. interprete.

Eiusdem præceptionis argumentum.

Cl. Pto. in fine septimi suæ geographiæ libri subiecit doctrinã: qua vetustissimi illi geographoru
præcipue vsi: terrarũ orbem super plano descripserãt: parallelũ quidẽ per Syenen rectam forman-
tes lineã: reliquos vero circuloꝝ circũferentias. Quamq; Ptole. planam hanc terrarũ orbis descri-
ptionem non multũ approbare videãt. deformitatis nanq; hanc atq; traditionis insulsã: ac ineptæ
demõstrationis insimulat. Quoniam velut in contextu patet litterali: in huius planæ figuratiõis
præceptione: veteres illi geographi vt græcoꝝ more præcipiendo essent breuissimi: demonstrati-
onem cum instructione miscuerunt. Et propterea suas de hac figuratiõis sentetias: haud modicis
obscuritatum tenebris inuoluerunt. Ego itaq; animaduertens plerosq; huius ætatis geographo-
rum: circa eiusdem demonstratiõis præceptionisq; intelligentiã sudasse plurimũ: atq; nõ dum as-
secutos earundem noticiam. Igitur decreui hoc loco: traditam a vetustis illis geographis: Ptole. re-
ferente: planæ huius figuratiõis instructiõẽ & doctrinã: nouo interpretamento paraphrasiq; &
annotationibus illustrare: intellectuq; faciliorem reddere: confidens deo opti. maxi. suæ mihi gra-
tiæ opem ferente: nouiciis geographiæ studentibus: rem haud ingratham effecisse. Notandũ in-
super est: q lãalis cõtextus qui veteribus potius adscribendus est geographis quã Ptolemæo obscu-
rus existit plurimũ. Prisci nãq; illi geographiæ auctores bræuitatis cupidi: super eadem plana ter-
rarum orbis figuratiõis: suam excogitationem: siue theoriã: cum præceptionis demõstratione
miscuerũt. Quapropter accidit: vt talis præceptio siue instructio sit intellectu valde difficilis. Nam
si lector mentẽ cogitatũq; suũ ad theoriã cõuertit: lãalis cõtextus subito deflectit ad præceptiõẽ.
Dum vero lectoris anim? instructiõis intendat doctrinã. Interea ille rursus redit ad theoriã seu
demõstratiõẽ. Itaq; fit vt lectoꝝ mentes: ab lãalis contextus intelligentia facile suspendant: neq;

certam aliquam facile possint assequi sententiam. Illis id præsertim accidit: qui mathematicæ disciplinæ principiis & demonstrationibus: non satis aut modice fuerint exercitati instructiq̃.

Interpretamentum.

Non absurdū autē adiicere: quomodo apparēs terræ hemispæriū: in quo habitabilis orbis describatur: compræhensum a sphaeræ conuexitate. Atqui multi tractauerunt talem: demonstratione quidē irrationabilissima: hac deniq̃ vident v̄si. Proponat iam conuexitatē sphaeræ in plano describere in parte compræhensæ terræ: velut aspectu situm habente: s̄m quem super rectarū linearū erit comunib⁹ sectionib⁹: & eius per tropica puncta meridiani: a quo subiicit: & longitudinem s̄m nos habitabilis orbis bifariam secari: & eius per syenen in terra scripti paralleli: per æqua & ipsius secantis p̄xime latitudinem orbis habitabilis. Sic autē habeant rationes magnitudinū conuexitatis sphaeræ & terræ: & aspectus interstitii. Itaq̃ in medio interuallo: & eius s̄m æquinoctialem circi: & eius s̄m æstiuum tropicū: totam ostendere cognitā partem terræ: australiore semicirculoꝝ: eius per mediū animalium circuli: constituto supra terram, vt nō ab hoc quidem aliqua insup appositio fiat habitabilis orbis apud borealius positi semisphaerium. Quoniā igit̃ his subiectis hi quidem dicti meridiani: vnus rectæ linearū s̄m ipsum axim faciūt phantasiā: propter aspectum in eo per ipsos plano cadentem. Et etiam p̄ syenen rectam facit phantasiā: recta existēte illa propter similem causam. Reliqui vero intra ordinandorū circuloꝝ inuersi s̄m cōcaua apparēt ad rectas lineas: meridiani quidē ad eam per polos: paralleli vero ad eam per syenen: & magis qui plus ab ipsis in vtramq̃ partē distiterint: ex seipso quidem manifestum. Qualiter autē instruamus hanc descriptionem similem: quam maxime perspectiuis deformationibus in promptu erit nobis hoc modo. Estō qui per æquinoctialia puncta in conuexitate sphaeræ meridianus a b c d. circa centrum e. & dimetientē a e c. ipso quidem a. s̄m borealem polum intellecto: c. vero s̄m australem. Assumanturq̃ hæ b f. & d g. & b h. & d k. circumferentiæ in ipsis tropicoꝝ ab æquinoctiali distantiis: hæ quidē a l. & a m. & c n. & c o. i eis ab polis arctico & antarctico: secet æstiuus diametrus ipam a e. sc̄dm p. Quoniam nunc eum per syenen parallelum: inter e a. oportebit positionem habere.

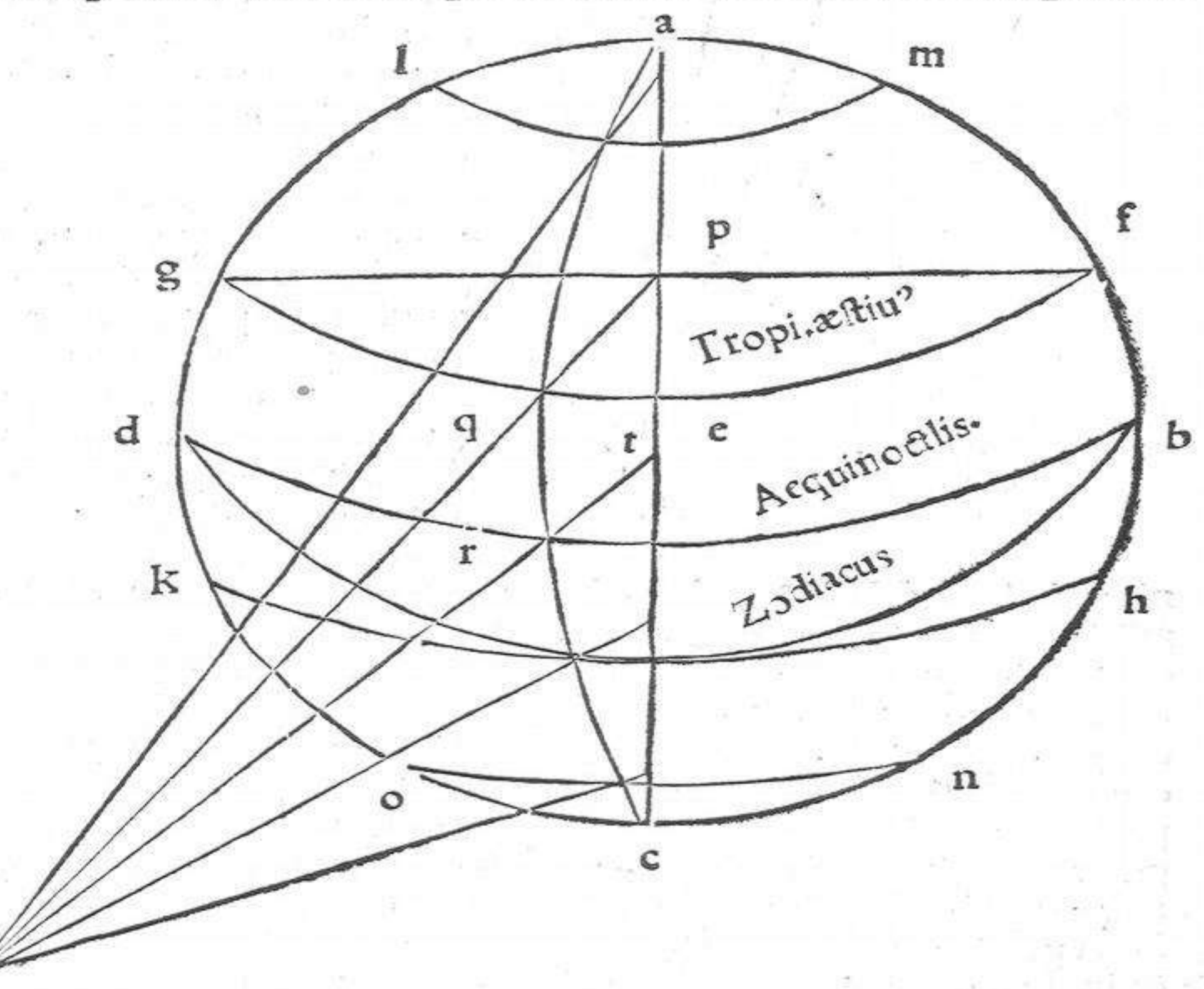
Ratio vero huius quidē ab eo per syenen ad æquinoctialem circumferentiā ad quadrantē: ipsorū quatuor p̄xime ad quindecim: huius autē dimidiæ ^{l. a. ad a p.} quæ eorundē quatuor ad tria sesquialtertia erit. Et ea ^{l. m. q. e.} ex centro terræ, assumat iam e q. talium trium qualiū est quatuor e a. Et centro e. interuallo autē e q. describat in eodem plano: compræhendens terram circulus q r. Et diuisa aliqua recta æquali ipsi e q. in nonaginta æquales sectiones vnus quadrantis assumat quidē e s. sectionū. xxiii. semis & tertii. e t. autem. xvi. & tertii & duodecimi. e v. vero. lxiii. Et perducatur y s. ad e q. recta cadens: videlicet s̄m eum per syenen parallelum. Erit igit̃ t. quidem p̄ quod scribat terminās australem finem ipsius habitabilis orbis parallelus & oppositus ei per meroen: v. vero p̄ quod scribet̃ definiens borealem terminū parallelus: & scriptus p̄ thulen. Assumat modico australius ipso t. sicut 3. & cōiungat̃ 3 a. & eietæ s y. & 3 a. coincidant sc̄dm &. Si igit̃ expositos circulos intelligamus in eo per tropica puncta & polos plano & aspectum sup &. propter subiecta. hæ quidē ab &. per m. & g. & d. & k. & o. eietæ ad a c. faciunt super ipsa sectiones: p̄ quas scribunt̃: ipsa apud aspectum segmenta quinque parallelorū: quemadmodū ipsam 3. sectionē per quā scribat̃: hoc eius circa ipsum d. æquinoctialis. Hæ vero ab &. supra l. et f. et b. et h. et cōiunctæ faciunt apud a c. sectiones: per quas scribantur fines terræ in segmenta eorundem parallelorum. Similiter & horū in terra scriptorū capiētes sup q r. peculiare ab æquinoctiali recessus: velut has v & t. factasq̃ sectiones ab his super ipsas cōiunctis rectis ab &. semicirculi: & oppositas eis s̄m parallelos positiones habebimus: per quas scribant̃ dictorū parallelorū segmenta: velut hoc A t B. & hoc C v D. sup quibus accipientes: hos introducēdoꝝ ad vtramq̃ partem ipsius t v. meridiani exortus: & sup s y. recta in propriis trium parallelorū rationibus scribimus: per similibus partium tria signa: segmenta subiectorū meridianorū velut definientiū longitudinem: & hoc A Y C. & hoc D B E.

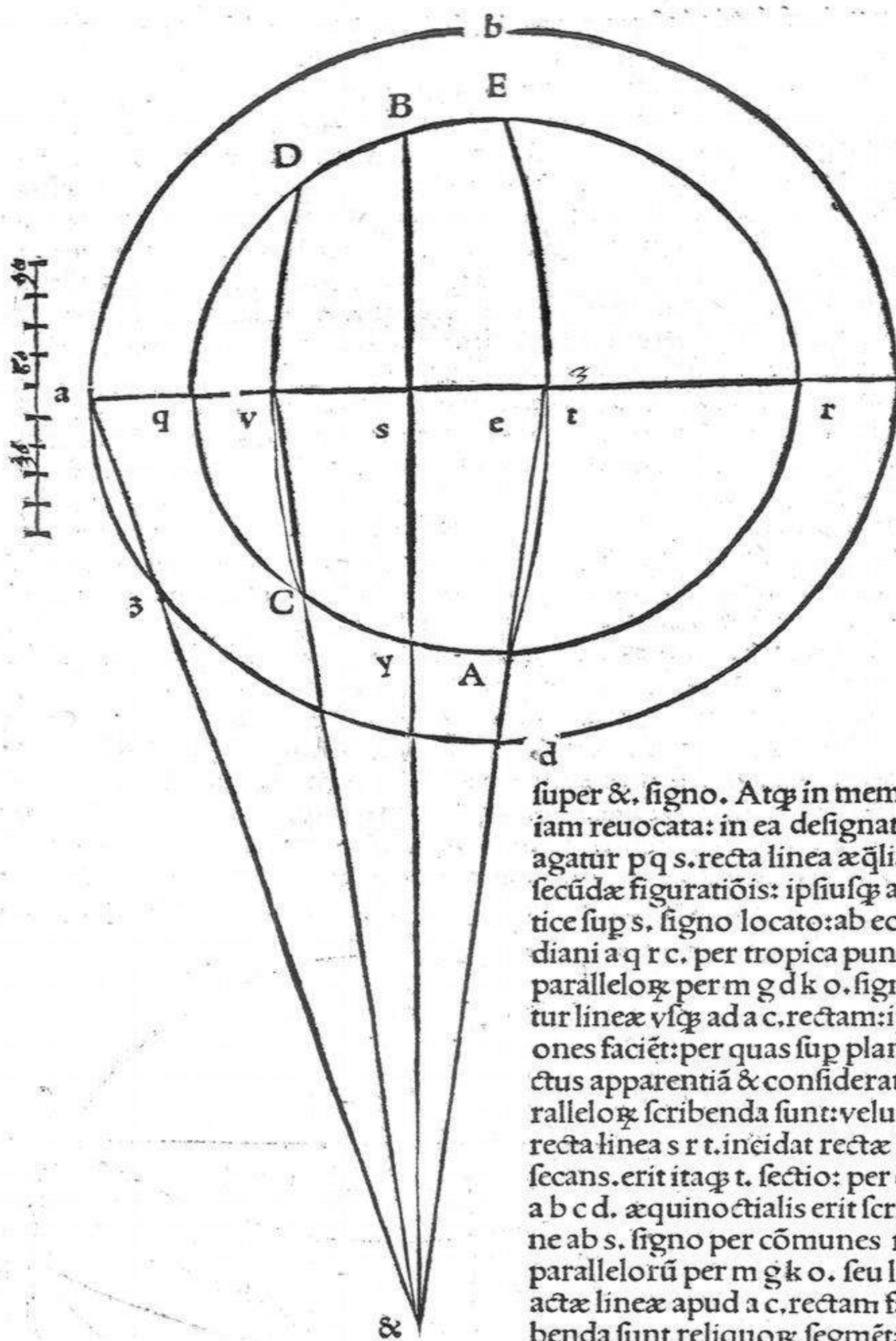
Paraphrasis.

Non incongruū arbitramur hoc in loco subiicere: iuxta veterum institutionē geographorum: eam p̄ceptionem: qua supernū telluris hemispæriū: in quo habitatus cognitusq̃ terrarum orbis describit̃: pro sphaericæ conuexitatis ratione sup plano etiam designari valeat. Talem deniq̃ planam terrarū orbis figurationē priscoꝝ geographorū plurimi: vniformi quidē: ac vnica tractantes designationis ostensione: quamq̃ incōcinna rationiq̃ nō multum cōsentanea: hac potissimū v̄si vident. Estō igitur intētio nostra: partē depræhensæ cognitæq̃ terræ in sphaeræ conuexa superficie descriptam: sup aliquo etiam plano figurare: sub ea imaginis repræsentatione: quā sentimus appræhendimusq̃: aspectus nostri seu visorii coni vertice: qui oculus existit: sup

posito in recta linea: quæ cōmunis est sectio ipsius per tropica scripti pūcta meridiani a quo subii-
 cimus: partis terræ nostro tempore habitatae cognitae q̄ lōgitudinē bifariam secari: & ipsius p̄ sye-
 nen scripti in terra paralleli: per æqua quoq̄ secantis latitudinē eiusdem habitatae partis terræ. In
 hac tamen plana terrarū orbis descriptione obseruari cōueniet statas rationes & symmetrias: ma-
 gnitudinū cōuexitatis sphæricæ: ipsius terræ atq̄ intersticii seu elongatiōis aspectus ab eadē sphæ-
 rica cōuexitate. Itaq̄ in medio spacio: ipsius qui p̄ æquinoctiali scribitur circuli: & ipsius qui p̄ æsti-
 uo designat tropico: vetusti illi geographi vniuersam ostenderūt cognitā telluris partem: austrā-
 liore ipsi signiferi seu zodiaci semicirculo supra terram collocato: sic vt in boreali hemisphærio:
 vltra eundē æstiuū tropicum: habitati terrarum orbis nihil amplius adiiciat. His ergo suppositis:
 quoniā ipsius sphærae reuolutione: dictorū quilibet meridianorū: quia eius planum per aspectus
 axim euadit rectæ facit lineæ apparentiā: propterea quoniā aspectus sphærae circuitio: in cuiusli-
 bet meridiani plano cōstituitur. Circūferentia quoq̄ paralleli per syenen ob parem causam: quia
 ipsius planum per axim aspectus seu coni visorii cadit: rectæ cōstituit apparentiā lineæ. Cōteri
 deinde circuli intra eandem planam terrarū orbis figuratiōne ordinandi: suas vident cōcauitates
 cōuertere ad iam dictas rectas lineas: meridiani quidē ad rectam quæ p̄ polos agitur: paralleli ve-
 ro ad eam rectam lineam: quæ per syenen paralleli vicem gerit, tātōq̄ amplius incuruati apparēt:
 quanto magis ab eisdem rectis lineis: in vtraq̄ ipsarū recesserint parte: velut ex ipsa figuratiōne p̄-
 spicuum fiet. At iam docendū est: quo pacto talis figuratio describat: iam dictæ perspectiuae ima-
 ginationi quā plurimū similis. In cōuexa i gīt sphærae superficie per æquinoctialia puncta scripta
 esto meridianus a b c d. circa centrū e. & diametrū a e c. ipso quidem a. ad borealem polum locato.
 c. vero iuxta australem mundi verticem posito. Hæ quoq̄ accipiantur circūferentiæ b f. & d g. & b h.
 & d k. quæ quælibet æqualis subiiciat: vtriusq̄ tropicoꝝ declinationi ab æquinoctiali. Aequales
 deniq̄ eidem tropicoꝝ declinationi assumantur circumferentiæ: a polo quidem arctico a l. & a m. a
 polo aut antarctico c n. & c o. æstiuicq̄ tropici dimetiens f g. secet a e. rectā sup p. signo: qm̄ necesse
 est eum p̄ syenen parallelū inter ipsa a e. puncta suū obtinere situm. Sint deniq̄ cōmunes sectio-
 nes meridiani p̄ tropica puncta scripti: cum parallelo quidē p̄ syenen q. punctū: cū æquinoctiali ve-
 ro r. signū. Erit itaq̄ ratio ipsius q r. circūferentiæ: inter eundē parallelū p̄ syenen & æquinoctialem ad
 q̄drantē r a. ppe sicut q̄tuor ad q̄ndecim. Et ratio ipsius dimidiæ diametri e a. ad a p. seu poti⁹ ipsius
 r a. q̄dratis ad a q. circūferentiā sesq̄tertia: hoc ē: fere sic q̄tuor ad tria: velut id ex subiecta liq̄t figura.

Præterea in aliquo plas-
 no super centro e. interuallo
 aūt a e. scribatur circulus
 a b c d. velut est in premissa
 descriptiōe circulus a b c d.
 per polos mundi atq̄ æqui-
 noctialia puncta signatus:
 & ipsius a e. rectæ lineæ tā-
 q̄ ex centro terræ assumat:
 e q. recta linea taliū partiū
 trium: qualium ipsa e a. re-
 cta existit quatuor. Et sup-
 per centro e. interuallo aūt
 e q. in eodem plano circuli
 a b c d. circulus scribat q r.
 tellurem representans: atq̄
 recta quadam lineæ æquali
 ipsi e q. rectæ lineæ in nona
 ginta æquas particulas vni-
 us quadrantis secta. Ex ipsa
 sumat e s. quidem earundē
 particularū vigintitrium se-
 mis & tertii: e t. vero sexdecī
 tertii ac duodecimi: e v. de-
 niq̄ earundem particularū
 sexagitatium: atq̄ ad s. signū





ipsi e q. ad rectos excites
 angulos: y s. recta linea:
 quæ pro eo cadit per sye
 nen parallelo. Erit itaq;
 t. signū: per quod scribē
 dus est parallelus austrā
 lē habitati cognitiq; ter
 rarū orbis terminū defi
 niens atq; ei per meroen
 opposit^o: v. vero pūctus
 per quē parallelus p thul
 len ac borealē eiusdē or
 bis ponens terminū scri
 bendus erit. Assumatur
 deinde in circulo a b c d.
 circumferētia a z. paulo
 maior: in uallo e t. seu p
 pe filis: aut æqlis distātiæ
 tropici æstiuī ab æqui
 noctiali: productaq; z a.
 recta linea: ipsa & s y. re
 cta in partem y & z. indi
 rectum agant: quousq;
 concurrāt coincidentq;

super &. signo. Atq; in memoriam priore figura rursus
 iam reuocata: in ea designatos cōsideremus circulos: &
 agatur p q s. recta linea æqlis ipsi s y &. rectæ: subiectæ ac
 secundæ figuratiōis: ipsiusq; aspectus seu conī visorii ver
 tice sup s. signo locato: ab eo ad cōmunes sectiōes meri
 diani a q r c. per tropica puncta: & polos a c. scripti atq;
 parallelorū per m g d k o. signa scriptorū: rectæ si pducā
 tur lineæ vsq; ad a c. rectam: ipsæ sup eadē recta a c. secti
 ones faciēt: per quas sup plano a b c d. circuli iuxta aspe
 ctus apparentiā & considerationē: quinq; segmenta pa
 rallelorū scribenda sunt: velut a signo s. ppūctum r. acta
 recta linea s r t. incidat rectæ lineæ a c. super t. signo eam
 secans. erit itaq; t. sectio: per quam & d. signum in plano
 a b c d. æquinoctialis erit scribendus. Pari deniq; ratio
 ne ab s. signo per cōmunes reliquas meridiani a q r c. &
 parallelorū per m g k o. seu l f h n. signa scriptorū rectæ
 actæ lineæ apud a c. rectam facient sectiones: p quas scri
 benda sunt reliquorū segmēta parallelorū: præsertim eorū
 quibus habitati cognitive terrarū orbis latitudo fi
 nitur.

nitur. At iam ad subiectam secundamq; rursus redeundum est figurationē: in qua simili ratione pa
 rallelorū in terra scriptos signabimus: capientes em̄ super q r. recta linea proprias eorū ab æquino
 ctiali declinationū distantias: veluti sunt ipsæ e v & e t. distantia: atq; ad earundē sectiones distanti
 rum ab signo &. rectis actis lineis quarū atq; interiacentis ipsi rectæ lineæ a c. & puncto &. semicir
 culi r q. cōmunes signabimus sectiones: quibus in reliquo eiusdē r q. circuli semicirculo: similia fa
 ciamus sectionū puncta: habebim^o itaq; p quolibet parallelo scribendo: tria pūcta: quorū duo op
 posita in circūferentia q r. & tertium sup a c r. recta linea existit: quibus quidem punctis dictorū seg
 mēta parallelorū sunt scribēda: velut liquet scriptis parallelis videlicet A t E. opposito ei per me
 roen: atq; C v D. p thulen: sup quibus demū atq; super s y. recta: ex vtraq; parte t v. recti meridiani
 iuxta peculiare eorundem parallelorū rationes: sumptis interuallis: tertii vnus horæ seu graduū
 quinq; p similiū spacio: seu circūferētiæ: tria signa reliquorū segmēta meridianorū scribem^o: ve
 lut sunt A y C & D B E. meridianorū segmēta: quæ vniuersam plane hui^o descriptionis longitudi
 nem definiunt yti ex presenti liquidum erit figuratione.

Annotation prima.

Rationē distantiae seu declinationis paralleli per syenen ab æquinoctiali ad quadrantē eiusdem æquinoctialis esse: sicut quatuor ad quindecim ostendere. Sit ergo vt in prima figuracione parallelus per syenen: qui idem est tropico æstiuo f q g. circūferentia: & æquinoctialis b r d. distantia eiusdem p syenen paralleli ab æquinoctiali: circumferentia q r. partium. xxiii. semis & tertii seu integrarum viginti quattuor: qualium quadrans a r. meridiani a q r c. existit. xc. vel tota eiusdem meridiani perimetris. ccclx. Et quia sextum ipsarum viginti quattuor partiū: continet partes quatuor: & sextum de nonaginta est. xv. atq; p propositionē. xv. libri quinti elemēto. Eu. partes eodē modo multiplitiū eandē rationē habēt sumptæ adinuicem. igitur ratio viginti quattuor partiū distantiae q r. per syenen paralleli f q g. ab æquinoctiali b r d. ad partes. xc. quadrātis a q r. est sicut quatuor ad quindecim: quod decebat ostendere.

Annotation secunda.

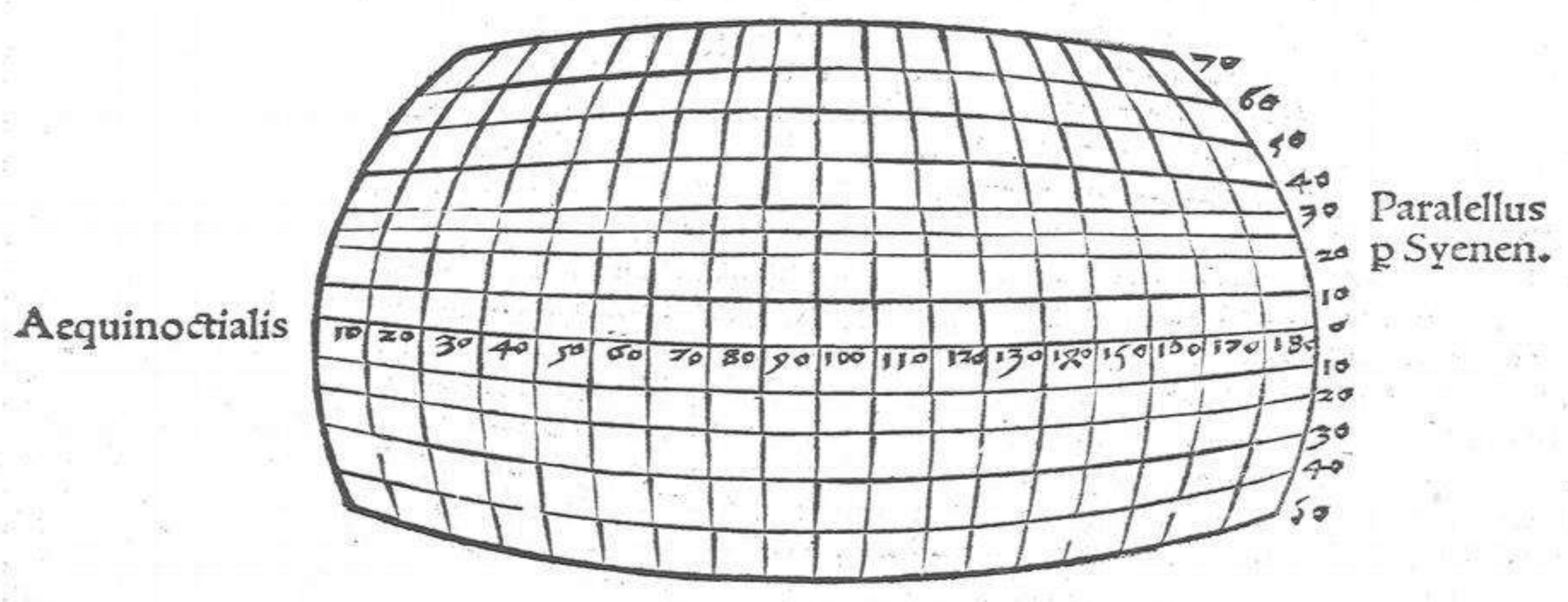
Rationē quadrantis r a. prime figuræ ad circūferentiā a q. quæ recessus est eiusdē per syenen paralleli: a vertice mundi arctico: esse prope sesquitertiam: demonstrare. Et quoniā per pcedentem annotationē patuit rationē quadrātis a r. ad r q. distantia paralleli per syenen ab æquinoctiali esse sicut xv. ad. iv. Igitur quatuor sublati ex quindecim remanent. xi. ad quæ rationem habent quindecim fere sesquitertiā. id est. eam quā retinent. xvi. ad. xii: igitur quadrante a r. supposito partiū quindecim: erit a q. circūferentia earundē partium. xi. ergo quadrans r a. primæ figuræ ad a q. circūferentiam rationem possidet prope sesquitertiam: quod oportuit ostendere.

aliud est quod ptolemey intendit qd quod syene dicitur. ut. ex ipsius ptolemey libris patet. qd. inuenire magnitudinē. globi terrestris intra sphaera inscribere.

Annotation tertia.

Ex secunda annotatione liquidum est: quare auctor motus fuit in secunda figuracione: ponere dimetientem q r. circuli: q y r. trium partiū qualium diameter a c. circuli: a b c d. subiicit quatuor vt videlicet circulus a b c d. ad q y r. circulum: sesquitertiam prope haberet rationē quā in prima figuracione: quadrans a r. ad a q. circumferentiā possidet. Ipsaq; plana hæc terrarū orbis descriptio: si melior fieret eiusdem orbis sphaericæ descriptioni: quā visionis sensus apprahēdit. vertice visorio constituto: sup puncto s. prime figuracionis.

Formula planæ descriptionis terrarum orbis iuxta veterum geographorū institutionem.



Reuerendiss. dño & Illustriss. principi dño Mathæo tituli sancti angeli
diacono cardinali Gurceñ. Imperialis Maiestatis per Italiam locūten
nenti generali &c. Ioannes Verner perpetuam sc̄licitatem.

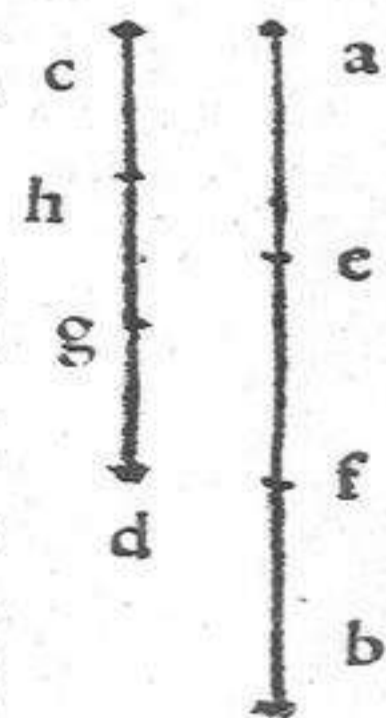
Ientissimū id reor officij genus: Antistes reuerendiss. Illustriss. princeps: bonarū artium
opuscula: quæ in abstrusis bibliothecarū angulis: puluerulento cōspersa situ diu latuerāt
ppensius inquirere: atq; pro viribus curare: vt ea p̄ ingenti studentū p̄fectu in lucē pro
deant. Isto nāq; modo auctoꝝ immortalitati cōsulit plurimū: & præclara quædā liberaliū cōmē
ta artū ab interitu ac obliuionis iniuria vendicant. Atq; studio sissimis quibusq; cumulatissima li
beralium præstanē scientiæ incrementa. Hoc itaq; officij genere: cunctis de lris nostra hac ætate:
Ioannē Stabium dñi nostri Imperatoris diui Maximiliani geographū historiographūq; p̄fecto li
quet optime mereri: qui Germaniæ plerasq; perlustrans librarias: haud modica bonarū opuscula
artū: & ea quidē vtilissima: carie tineisq; pene cōsumpta: suis etiā fere cōsepulta auctoꝝ inuesti
gavit. Ipsius etiā amatissimis monitis excitatus: primū geographiæ Cl. Ptole. librū a me enarratū
interpretatūq;: ac celsitudini tuæ Maxime præsul dedicatū ad aspectus deprōpsi publicos. potissi
mū veritus: ne idem lucubrationib; forte meis accidere posset: quod Ioānis de regionōte opuscu
lis video cōtigisse. Hic relictæ a se chartaceæ suppellectilis accipere successorē meruit virū quendā
latine græceq; iuxta eruditū: sed dum in humanis ageret: melācolico vsq; adeo spiritu circūsessum:
vt libros eiusdem Ioānis & opera: nō solum nemini cōmunicaret: verū suis arcis & pluteis arctissi
me clausos custoditosq; ne conspici quidē pmitteret. Idē ante decenniū vita functus: eandē librōꝝ
operūq; possessionē: suis cōmēdauit fidei cōmissariis & tutoribus: litterarū omniū certe expertib;
hi siue pestilenti inuidiæ lue: siue nimia ducti cupiditate: qđ eadem opera & libros sperarēt magno
distrahī posse precio: suis abditissimis reconditos scriniis: demoliēdi teredinibus blaptisq; haud mi
nimū profecto compararūt laborem. Et quod absq; ingenti mentis angore reminisci dicereq; ne
queo: eximia quædā & astronomica organa: quæ ipse Ioannes de regionōte: magnis sumptibus
inmensaq; labore: ex aurichalco suis elaborauit fabrefecitq; manib;: prohdolor malleis contusa p̄
ære vendita fuere caldario. Nemo igit̄ erit oīm: qui cum hanc: vel audiuerit: aut legerit litterarum
studiorūq; iacturā: nō vehemēter doleat. Id tñ nos tum maxime cōsolari quibit: qđ idem Ioannes
de regionōte lucubrationes suas: quarū æditionē indice in publicis gymnasiis ac palestris literar
riis emissio fuerat pollicitus: semiplenas mutilasq; reliquit. Præsertim geographiæ Cl. Ptole. nouā
interpretationē: atq; eiusdem geographiæ primi libri cōmentationē: quā ego ex integro compo
nens: vt̄i præfatus fuerā: compleui ædidiq;. Deniq; libros quinq; de sphæricis om̄imodisq; triangu
lis a se tumultuarie nulloq; recto ordine seruato: velut in prima rerum inuētiōe fieri solet: perscri
ptos: constat morte preuentū imperfectos reliquisse: neq; aliis plerisq; opusculis a se inchoatis: ob
inmaturū sui obitū vltimā imposuisse manū. vt̄i ex eorundē inuentariō apertius licet cernere: quæ
si impfcta ac mutila in publicum nuncpferant: nescio an studiosis forte magis obesse possent quā
prodesse. Sed redeo ad Ioannē Stabium mei amatissimū: qui græcoꝝ inuentis mirū in modū affi
citur. Is mihi iam pridem obtulerat: de his quæ geographiæ debent adesse opusculū cuiusdā Amiru
cicii Constantinopolitani: hoc ferme œuo recenter cōpositū: & in latinā paulopost linguā a quo
dam vtriusq; linguæ: haud medio criter perito traductum. Monuit insup iussitq; vt̄ idem opusculū
deterfis ei mendis: aliquot etiā adiectis appendicibus redderē lucidius. Hæc itaq; iussa monitaq; ad
ingenioli mei mensurā libētius impleui. propēsius em̄ dedi operā: vt̄ quæcūq; græcus ille vir cras
fiore: vt̄ aiunt: miuerua tractauerat ad calcalū reuocata conarer altius repetere. Nam in eodē opu
sculo: nōnulla reperiunt̄ assumpta: quæ a vero haud parū discrepare vident. videlicet qđ recta æq;
toris subtendens sectionē æqualem dato subiecti paralleli segmento: sit æqualis rectæ subtendenti
ipsum eiusdem paralleli segmentū. Deinde qđ duæ rectæ: quarū altera viatoriā datoꝝ intercapedi
nem locoꝝ: altera diuersitatē subtendit latitudinalē: angulū cōtinent æqualem positionis angulo.
Et quædam alia quæ veritati aliquatenus repugnant: gratia breuitatis hic recensere prætermitto:
quæ geometricis deinceps demōstrationibus fient perspicua. Græco tamen auctoꝝ: ea non sunt:
vsq; adeo imputanda: qui animū suum: veluti conicio: circa modica tantū agitauit interualla. Pro
spiciens em̄ ad operis compendiū cōtentus fuit p̄positi scientiā de propinquo venari. Idcirco satis
suo credit̄ voto fecisse. Quædam deniq; proposita per data more prisco auctor molitur ostendere
qua de re huic opusculo accidit etiam paulo esse obscuriori. Nō em̄ quodcūq; datū est id cōtinuō
existit cognitū. Quāuis ecōtra notum om̄e: datum. sicut in protheoria datoꝝ Eucli. Marinus ostē
dit. Ego demum subiectis appēdicibus eorundē veritatē problematū: ni fallar: sic feci perspicuam:
vt̄ de ipsa nihil supersit: quod a cupido valeat lectore desiderari. Hoc deniq; Amirucii Cōstantinoꝝ

politani opusculū a me fideliter recognitū: atq; ipsi? appēdices Reuerēdissime dñe & Illustriss. prin-
ceps: celsitudini tuæ deuotissime dedico suppliciter orans ne eiusdem opusculi exilitatem: ipsiusq;
appendices p ingenii modulo: a me vtcunq; lucubratas aspernari velit: hæc ipsa deinde patiat sui
nominis suffulta præsidio ac auctoritate quæ p Germaniã haud mediocris existit publica quoq;
donari lucæ: vt cunctis geographiæ studio sis: nedum ingentem afferant cōmoditatē: verumetiam
maximæ existant voluptati. Vale Germanoꝝ antistitum decus ac ornamentū maximū. Ex Nus-
renberga anno nostræ salutis Millesimo quingentesimo decimo quarto.

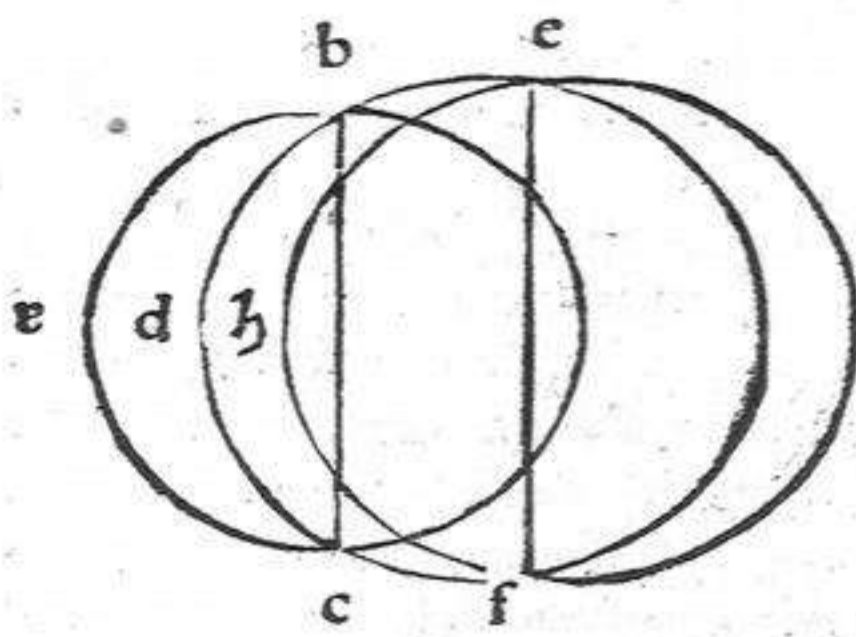
De his quæ geographiæ adesse debent Georgii Amirucii opusculum.

Voniã necessariū quidem est scienter de terræ situ scribēti cognoscere circūferentiã: quæ
q inter duo puncta s̄m verticem locoꝝ datorum in geographia quāta sit s̄m propriū circū-
lum: quanta videlicet pars eius sit & s̄m maximū. hinc em̄ distantia cum terræ totius tum
partium s̄m mensuras ex positioe capiunt: quod ad geographiã manifeste pertinet. Hoc aut̄ non
licet vbiq; capere ab ipsa geographica tabula: sed earum sane quæ sub eodē parallelo s̄nt quātitas
interiacētis circūferētiæ circuli per ipsas scripti s̄m p̄priū circulū dat̄ solūmodo. De his vero quæ
sub aliis parallelis & meridianis s̄nt nihil penitus illic determinatū est: vnde nam quātitas ipsius ca-
pi possit neutro modo. Prætermissa aut̄ sunt vt quæ ex mathematica compositione capi possit, ve-
rūtamē sine methodo hæc accipi non facile possunt: nec a quolibet volente: existimaui oportere
methodū quandā de his ex disciplinis ædere vt liceat prompte quæsitum inuenire. Hæc autē utili-
tas ex hac methodo em̄ergit: vt non solum domi sedentes ciuitates om̄es inueniamus quantū tam
inuiçē quā ab extremis habitabilis finib?: tam s̄m lōgitudinē q̄ s̄m latitudinē distent. Sed etiã vt ad
imperatorias actiones audacia quædā cum prudentia acquirat̄. Etem̄ ignoratio locoꝝ in quibus
imperatorias actiones fiunt metum inducit ac tarditatē: experientia autem & cognitio fiduciam &
promptitudinē ad agendū. Quibus igit̄ vita in armis ob gloriam & laus ex tropeis præ cæteris in
precio est vtile esset vtiq; hanc tenere. Necessē est igitur data loca quoꝝ interiacens s̄m verticē pun-
ctorum quærit̄ circūferētia: aut sub eodem quidē esse meridiano: sub aliis aut̄ parallelis aut sub eo-
dem parallelo sub aliisq; meridianis: aut neq; sub eodem meridiano neq; sub eodē parallelo sed sub
aliis. Si igit̄ sub eodē quidē sint meridiano sub aliis aut̄ parallelis s̄m latitudinē solūmodo sit distā-
tia & querit̄ interiacens s̄m verticem ipsis punctoꝝ meridiani circūferentia quāta sit. Hoc aut̄ dat̄
tum est ab Ptolemæo tam p̄ geographicā tabulā quā per regulā ciuitatū. Item per methodū ex qua
euectio poli accipit̄. Licet aut̄ & id ipsum accipe & per astrolabū & per alia quibus cōsueuimus in-
strumenta. Si vero sub eodē q̄dem parallelo sint: sub aliis aut̄ meridianis perspicuū est qd̄ s̄m lon-
gitudinē sit distantia & q̄ritur interiacens s̄m verticem punctoꝝ p̄ ipsa descripti paralleli circūferē-
tia quāta est. Scdm̄ propriū igitur circulū ipsa quoq; data est. hoc est. quot partium proprii circuli
existit: nō tñ s̄m maximū. vnde sane quātitatē ipsius etiã s̄m mensuras ex positione licuisset accipe:
qm̄ pars paralleli non est æqlis meridiani: excepto maximo parallelo. Reliquorū vero singulorū
neq; meridiani parti æqlis est: neq; aliorum singuloꝝ: excepto illo qui æqliter distat ab ægnoctiali
Opus est igit̄ methodo ex q̄ differentia in singulis parallelis venabimur. Primū igit̄ de hoc ipso
considerandū: vnde nam data circūferētiæ cuiusq; paralleli quantitas s̄m maximū circulum capi
possit. Quoniã vero pars alicui? q̄ritur q̄ta possit esse pars alterius: primū vtiq; q̄rendū sit: de toto
ipso quā rationē habet s̄m magnitudinē ad qd̄ pars eius comparat̄. Prius em̄ est ratioe totū parte
& definitur quodammodo pars toto: quemadmodū & acutus recto. Hac autem re cognita perspic-
ua erit etiam quantitas data circūferentiæ secundum maximum circulum.

Prout em̄ totum se habet ad totū: sic necessario & pars se habet ad similit̄ partem.
Qd̄ ita demonstrať Si duæ magnitudines æqliter diuidant̄: sint aut̄ segmēta æqlia
inuiçem in vtraq;: vt est totum ad totū sic pars ad partem. Sint em̄ duæ magnitudi-
nes a b. c d. & diuidant̄ æqliter a b. in. a e. e f. f b. æquales inuiçē: c d. aut̄ in. c h. h g.
g d. has quoq; inuiçem æqlis dico quod est vt a b. ad c d. sic a e. ad c h. & relq; ad re-
liquas. Qm̄ em̄ æquales numero diuisæ sunt ad a b. c d. Quotuplū ergo est a b. ad
a e. totuplum est etiam c d. ad c h. Rationē igit̄ habet quā a b. ad a e. eam c d. ad c h.
Permutatim ergo vt a b. ad c d. sic a e. ad c h. Idē aut̄ dicere licet etiã in reliq; s. Si er-
go duæ magnitudines æqualiter diuidant̄ s̄m dictā determinationē: vt totū ad to-
tum: sic pars ad partem. Perspicuū igitur est quod vt se habet parallelus ad meridia-
num s̄m magnitudinē: sic habet etiam data circūferētia eius ad similem illius: & cō-
sequēter etiam distantia ad distantia quā in terra cōtinent. Quare necesse est ad
meridianū cuiusq; paralleli rationē scire is qui vbiq; distantia terræ s̄m positionis mēsuras cognis-



turis: videbitur autē etiam per se iocundum esse & quæsitū dignum celestiumq; speculationi cōueniens: tum totum parallelum quēq; scire quā rationem habet ad maximū circulum: tum partem ipsius: videlicet tricentēsimā sexagesimā partem: quot partium existit quiliūmaximi circuli. lxx.



Proponatur igitur dati paralleli circuli meridiano rationē ad meridianum inuenire scđm perimetros ipsorum. Sit datus parallelus a b c, meridianus autē circulus d b e f c. æquinoctialis autem h e f. Quoniā igitur meridianus secat parallelos: & cōmunis sectio planorū ipsorum recta est. Sit cōmunis quidem sectio planorū meridiani & maximi parallelorū e f. recta: cōmunis autem sectio planorū dati paralleli & meridiani b c. Dico igitur quod quā rationem habet: b c. recta: ad e f. eandem habet datus parallelus ad meridianū scđm perimetros ipsorū. Quoniā enim in sphaera maximi circuli biphariam seinuicē secant. meridianus autem & æquinoctialis in vniuersi sphaera

ra sunt maximi. Cōmunis ergo sectio planorum ipsorum: e f. bifariam secat. d b e f c. meridianum. Terminat autem & ad vtrāq; partem ab eius circumferentia: ergo e f. recta diametrus est d b e f c. meridiani. Est autē & b c. diametrus dati paralleli a b c. Namq; & bifariam ipsum secat quoniā meridianus bifariam secat parallelos & terminat ad vtrāq; partem ab eius circumferentia. Vt autem a b c. circulus ad b c. diametrū ipsius. Sic d b e f c. meridianus ad d f. diametrū ipsius. Permutatim igitur vt a b c. circulus ad d b e f c. Sic b c. diametrus: ad e f. & econuerso: vt b c. ad e f. sic datus parallelus ad meridianū. Quoniā igitur e f. diametrus meridiani supponitur segmētorū cxx. Si cæperimus quantitātē b c. diametri quot talium est: capiemus & rationem quam habet ad e f. diametrum: quoniā datarum magnitudinum ratio adinuicem data est. Quoniā igitur e d f. semicirculi est circumferentia: & est partium. clxxx. Qualiū tota perimetrus ponitur. ccclx. & data est eius tam b e. Est enim latitudo cuiusq; ciuitatis quā c f. æqualis em̄ est b e. sub eodem parallelo ad vtrāq; partem ad maximum parallelorū accepta. Reliqua igitur b d c. quā ad propiorem polorum secat datus parallelus data est. Sub b d c. autem circumferentiā b c. diametrus subtrēditur dati paralleli. Data igitur est & b c. dati paralleli diametrus: nam data circumferentia datur & quæ sub ipsam recta est: & econuerso vt in primo compositionis demonstratum est. Accipitur autem prompte ab regula d e. rectis lineis in circulo perductis quod Ptolemæus illic coordinauit: quod hic quoq; nos ordinamus vt prompte liceat accipere quantitatem diametri cuiusq; paralleli. Quoniā igitur b c. diametrus dati paralleli datum est quanta est. Data est autē & e f. diametrus meridiani, ponitur enim segmētorū. cxx. & ratio ergo ipsorum adinuicē data est. Erat autem vt b c. ad e f. Sic & datus parallelus ad meridianū: & ratio ergo dati paralleli ad meridianū scđm perimetros ipsorū inuenta est: quod demonstrandum propositum est.

Canon seu regula Cl. Ptolemæi de rectis lineis in circulo productis,

Circū ferētiæ	rectæ sub tenſæ.	Sexage ſimæ.	Circū ferētiæ	rectæ sub tenſæ.	Sexage ſimæ.	Circū ferētiæ	rectæ sub tenſæ.	Sexage ſimæ.
Par.i.	Part.i.ii.	i. ii.iii.	Par.i.	Part.i.ii.	i. ii.iii.	Par.i.	Part.i.ii.	i. ii.iii.
0 30	0 51 25	1 2 50	25 30	26 29 1	1 1 14	50 30	51 11 18	0 56 46
1 0	1 2 50	1 2 50	26 0	26 59 38	1 1 12	51 0	51 39 42	0 56 39
1 30	1 34 15	1 2 50	26 30	27 30 14	1 1 8	51 30	52 8 0	0 56 31
2 0	2 5 40	1 2 48	27 0	28 0 48	1 1 4	52 0	52 36 16	0 56 25
2 30	2 37 4	1 2 48	27 30	28 31 20	1 0 57	52 30	53 4 29	0 56 18
3 0	3 8 28	1 2 48	28 0	29 1 50	1 0 59	53 0	53 32 38	0 56 10
3 30	3 59 52	1 2 48	28 30	29 32 18	1 0 52	53 30	54 0 43	0 56 3
4 0	4 11 16	1 2 48	29 0	30 2 44	1 0 48	54 0	54 28 44	0 55 55
4 30	4 42 40	1 2 48	29 30	30 33 8	1 0 44	54 30	54 56 42	0 55 48
5 0	5 14 4	1 2 46	30 0	31 3 30	1 0 40	55 0	55 24 36	0 55 40
5 30	5 45 27	1 2 44	30 30	31 33 50	1 0 36	55 30	55 52 26	0 55 33
6 0	6 16 40	1 2 44	31 0	32 4 8	1 0 28	56 0	56 20 12	0 55 25
6 30	6 48 11	1 2 44	31 30	32 34 22	1 0 26	56 30	56 47 54	0 55 17
7 0	7 19 33	1 2 42	32 0	33 4 35	1 0 22	57 0	57 15 33	0 55 9
7 30	7 50 54	1 2 42	32 30	33 34 46	1 0 18	57 30	57 43 7	0 55 1
8 0	8 22 15	1 2 40	33 0	34 4 55	1 0 12	58 0	58 10 38	0 54 53
8 30	8 53 35	1 2 38	33 30	34 35 1	1 0 8	58 30	58 38 5	0 54 45
9 0	9 24 54	1 2 38	34 0	35 5 5	1 0 2	59 0	59 7 27	0 54 37
9 30	9 56 13	1 2 38	34 30	35 35 6	0 59 58	59 30	59 32 45	0 54 29
10 0	10 27 32	1 2 34	35 0	36 5 5	0 59 52	60 0	60 0 0	0 54 21
10 30	10 58 49	1 2 32	35 30	36 35 1	0 59 48	60 30	60 27 11	0 54 12
11 0	11 30 5	1 2 32	36 0	37 4 55	0 59 44	61 0	60 54 17	0 54 8
11 30	12 1 21	2 30	36 30	37 34 47	59 38	61 30	61 21 19	53 56
12 0	12 32 38	2 28	37 0	38 4 36	59 32	62 0	61 48 17	53 47
12 30	13 3 50	2 28	37 30	38 34 22	59 26	62 30	62 15 10	53 39
13 0	13 35 4	2 24	38 0	39 4 5	59 22	63 0	62 42 0	53 30
13 30	14 6 16	2 22	38 30	39 33 46	59 16	63 30	63 8 45	53 21
14 0	14 37 27	2 22	39 0	40 3 24	59 12	64 0	63 35 26	53 13
14 30	15 8 38	2 18	39 30	40 33 0	59 6	64 30	64 2 2	53 4
15 0	15 39 47	2 18	40 0	41 2 33	59 0	65 0	64 28 34	52 55
15 30	16 10 56	2 15	40 30	41 32 3	58 54	65 30	64 55 1	52 46
16 0	16 42 30	2 12	41 0	42 1 30	58 48	66 0	65 21 24	52 37
16 30	17 13 9	2 10	41 30	42 30 54	58 42	66 30	65 47 43	52 28
17 0	17 44 14	2 6	42 0	43 0 15	58 36	67 0	66 13 57	52 19
17 30	18 15 17	2 4	42 30	43 29 33	58 32	67 30	66 40 7	52 10
18 0	18 46 19	2 4	43 0	43 58 49	58 24	68 0	67 6 12	52 0
18 30	19 17 21	2 0	43 30	44 28 1	58 18	68 30	67 32 12	51 52
19 0	19 48 21	1 56	44 0	44 57 10	58 12	69 0	67 58 8	51 42
19 30	20 19 19	1 54	44 30	45 26 16	58 6	69 30	68 23 59	51 32
20 0	20 50 16	1 52	45 0	45 55 19	58 0	70 0	68 49 45	51 24
20 30	21 21 12	1 48	45 30	46 24 19	57 54	70 30	69 15 27	51 14
21 0	21 52 6	1 44	46 0	46 53 16	57 47	71 0	69 41 4	51 4
21 30	22 22 58	1 42	46 30	47 22 9	57 44	71 30	70 6 36	50 54
22 0	22 53 49	1 40	47 0	47 51 0	57 34	72 0	70 32 3	50 46
22 30	23 24 39	1 36	47 30	48 19 47	57 27	72 30	70 57 26	50 36
23 0	23 55 27	1 32	48 0	48 48 30	57 21	73 0	71 22 44	50 24
23 30	24 36 13	1 30	48 30	49 17 11	57 14	73 30	71 47 56	50 16
24 0	24 56 58	1 26	49 0	49 45 48	57 7	74 0	72 13 4	50 6
24 30	25 27 41	1 22	49 30	50 14 21	0 57 0	74 30	72 38 7	0 49 56
25 0	25 58 22	1 18	50 0	50 42 51	0 56 56	75 0	73 3 5	0 49 46

Canon seu regula Ptolemæi de rectis lineis in circulo productis.

Circū recte sub ferētiæ tensæ.		Sexage simæ.		Circū ferētiæ		rectæ sub tensæ.		Sexage simæ.		Circū ferētiæ		rectæ sub tensæ.		Sexage simæ.	
Par. i.	Par. i. ii. i. iii.	Par. i.	Par. i. ii. i. iii.	Par. i.	Par. i. ii. i. iii.	Par. i.	Par. i. ii. i. iii.	Par. i.	Par. i. ii. i. iii.	Par. i.	Par. i. ii. i. iii.	Par. i.	Par. i. ii. i. iii.	Par. i.	Par. i. ii. i. iii.
75 30	73 27 58 0	49 36	100 30	92 15 40 0	40 4	125 30	106 40 56 0	28 38							
76 0	73 52 46	49 26	101 0	92 35 42	39 52	126 0	106 55 15	28 24							
76 30	74 17 29	49 16	101 30	92 55 38	39 38	126 30	107 9 27	28 10							
77 0	74 42 6	49 4	102 0	93 15 27	39 28	127 0	107 23 32	27 56							
77 30	75 6 39	48 56	102 30	93 35 11	39 12	127 30	107 37 30	27 40							
78 0	75 31 7	48 44	103 0	93 54 47	39 0	128 0	107 51 20	27 24							
78 30	75 55 29	48 34	103 30	94 14 17	38 48	128 30	108 5 2	27 10							
79 0	76 19 46	48 24	104 0	94 33 41	38 34	129 0	108 18 37	26 56							
79 30	76 43 58	48 14	104 30	94 52 58	38 22	129 30	108 32 5	26 40							
80 0	77 8 5	48 2	105 0	95 12 9	38 8	130 0	108 45 25	26 26							
80 30	77 32 6	47 52	105 30	95 31 13	37 56	130 30	108 58 38	26 12							
81 0	77 56 2	47 40	106 0	95 50 11	37 42	131 0	109 11 44	25 56							
81 30	78 19 52	47 32	106 30	96 9 2	37 28	131 30	109 24 42	25 40							
82 0	78 43 38	47 20	107 0	96 27 46	37 16	132 0	109 37 32	25 26							
82 30	79 7 18	47 8	107 30	96 46 24	37 2	132 30	109 50 15	25 10							
83 0	79 30 52	46 58	108 0	97 4 55	36 50	133 0	110 2 50	24 56							
83 30	79 54 21	46 48	108 30	97 23 20	36 36	133 30	110 15 18	24 42							
84 0	80 17 45	46 36	109 0	97 41 38	36 22	134 0	110 27 39	24 26							
84 30	80 41 3	46 24	109 30	97 59 49	36 10	134 30	110 39 52	24 10							
85 0	81 4 15	46 14	110 0	98 17 54	35 56	135 0	110 51 57	23 54							
85 30	81 27 22	46 4	110 30	98 35 52	35 42	135 30	111 3 54	23 40							
86 0	81 50 24	45 50	111 0	98 53 43	35 28	136 0	111 15 54	23 24							
86 30	82 13 19	45 40	111 30	99 11 27	35 16	136 30	111 27 26	23 10							
87 0	82 36 9	45 30	112 0	99 29 5	35 0	137 0	111 39 1	22 54							
87 30	82 58 54	45 18	112 30	99 46 35	34 48	137 30	111 50 28	22 38							
88 0	83 21 33	45 6	113 0	100 3 59	34 34	138 0	112 1 47	22 24							
88 30	83 44 6	44 56	113 30	100 21 16	34 20	138 30	112 12 59	22 8							
89 0	84 6 34	43 42	114 0	100 38 26	34 4	139 0	112 24 3	21 54							
89 30	84 28 55	44 30	114 30	100 55 28	33 54	139 30	112 35 0	21 36							
90 0	84 51 10	44 20	115 0	101 12 25	33 40	140 0	112 45 48	21 22							
90 30	85 13 20	44 8	115 30	101 29 15	33 24	140 30	112 56 29	21 6							
91 0	85 35 24	43 58	116 0	101 45 57	33 12	141 0	113 7 2	20 50							
91 30	85 57 23	43 44	116 30	102 2 33	32 56	141 30	113 17 27	20 34							
92 0	86 19 15	43 34	117 0	102 19 1	32 42	142 0	113 27 44	20 20							
92 30	86 41 2	43 20	117 30	102 35 22	32 30	142 30	113 37 54	20 4							
93 0	87 2 42	43 10	118 0	102 51 37	32 14	143 0	113 47 56	19 48							
93 30	87 24 17	42 56	118 30	103 7 44	32 0	143 30	113 57 50	19 34							
94 0	87 45 45	42 44	119 0	103 23 44	31 46	144 0	114 7 37	19 16							
94 30	88 7 7	42 34	119 30	103 39 37	31 32	144 30	114 17 15	19 2							
95 0	88 28 24	42 20	120 0	103 55 23	31 18	145 0	114 26 46	18 48							
95 30	88 49 34	42 10	120 30	104 11 2	31 4	145 30	114 36 9	18 30							
96 0	89 10 39	41 56	121 0	104 26 34	30 50	146 0	114 45 24	18 14							
96 30	89 31 37	41 44	121 30	104 41 59	30 34	146 30	114 54 31	17 58							
97 0	89 52 29	41 32	122 0	104 57 16	30 20	147 0	115 3 30	17 44							
97 30	90 13 15	41 20	122 30	105 12 26	30 8	147 30	115 12 22	17 28							
98 0	90 33 55	41 8	123 0	105 27 30	29 52	148 0	115 21 6	17 10							
98 30	90 54 29	40 54	123 30	105 42 26	29 36	148 30	115 29 41	16 56							
99 0	91 14 56	40 42	124 0	105 57 14	29 22	149 0	115 38 9	16 40							
99 30	91 35 17	40 30	124 30	106 11 55	29 8	149 30	115 46 29	16 22							
100 0	91 55 32 0	40 16	125 0	106 26 29 0	28 54	150 0	115 54 40 0	16 8							



Canon seu regula Cl. Ptolemæi de rectis lineis in circulo productis.

Circū ferētiæ	rectæ sub tenſæ.	Sexage ſimæ.	Circū ferētiæ	rectæ sub tenſæ.	Sexage ſimæ.	Circū ferētiæ	rectæ sub tenſæ.	Sexage ſimæ.
Par. i.	Part. i. ii. i. iii. iii.		Par. i.	Part. i. ii. i. iii. iii.		Par. i.	Part. i. ii. i. iii. iii.	
150 30	116 2 44 0	15 52	160 30	118 16 1 0	10 30	170 30	119 35 17 0	5 4
151 0	116 10 40	15 36	161 0	118 21 16	10 14	171 0	119 37 49	4 48
151 30	116 18 28	15 20	161 30	118 26 23	9 58	171 30	119 40 13	4 32
152 0	116 26 8	15 4	162 0	118 31 22	9 42	172 0	119 42 29	4 14
152 30	116 33 40	14 48	162 30	118 36 13	9 24	172 30	119 44 36	3 58
153 0	116 41 4	14 32	163 0	118 40 55	9 10	173 0	119 46 55	3 42
153 30	116 48 20	14 16	163 30	118 45 30	8 52	173 30	119 48 26	3 24
154 0	116 55 28	14 0	164 0	118 49 56	8 36	174 0	119 50 8	3 10
154 30	117 2 28	13 44	164 30	118 54 14	8 20	174 30	119 51 43	2 54
155 0	117 9 20	13 28	165 0	118 58 24	8 4	175 0	119 53 10	2 36
155 30	117 16 4	13 12	165 30	119 2 26	7 48	175 30	119 54 28	2 20
156 0	117 22 40	12 56	166 0	119 6 20	7 32	176 0	119 55 38	2 2
156 30	117 29 8	12 40	166 30	119 10 6	7 16	176 30	119 56 39	1 46
157 0	117 35 28	12 24	167 0	119 13 44	6 58	177 0	119 57 32	1 32
157 30	117 41 40	12 6	167 30	119 17 13	6 42	177 30	119 58 18	1 14
158 0	117 47 43	11 52	168 0	119 20 34	6 26	178 0	119 58 55	0 56
158 30	117 53 39	11 34	168 30	119 23 47	6 10	178 30	119 59 23	0 42
159 0	117 59 26	11 20	169 0	119 26 52	5 54	179 0	119 59 44	0 24
159 30	118 5 6	11 2	169 30	119 29 49	5 36	179 30	119 59 56	0 9
160 0	118 10 37 0	10 48	170 0	119 32 37 0	5 20	180 0	120 0 0 0 0	0 0

Sciētica igiſ methodus qua inueniſ cuiuſq; paralleli ratio ad meridianū ſm perimetros ipſoꝝ hæc eſt. verū vt clarius queſitū fiat videſ mihi methodū ipſam p ſe exponere abſq; demōſtrationibꝰ

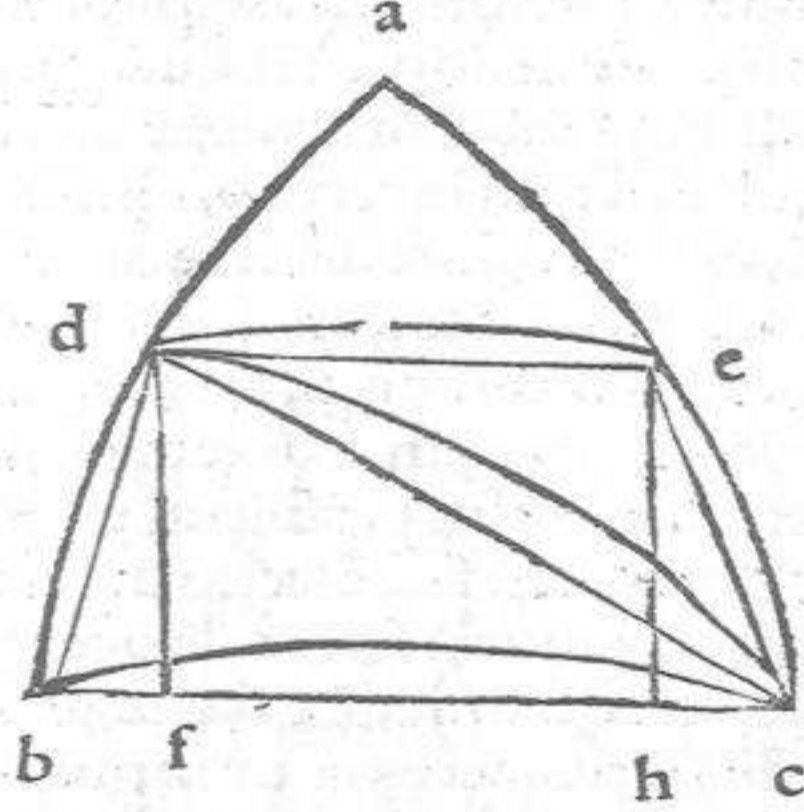
Oportet igiſ accipe latitudinē loci p quē ſcribiſ datus parallelus: & inuentū numerū duplicare: tum eū qui ex duplicatione fit ſubducere ex. clxxx. numero: & quæ remanſerint inducere in regulā Ptolemæi: & inuento numero ipſoꝝ in prima paginula in qua inſcribiſ circūferētia accipere adiacentes ipſi in ſecūda paginula partes & minuta & quod puenit ſequētibꝰ ſexageſimis niſi integre acceptus numerus inueniaſ in circūferētiis. Quā igiſ rationē habet inuentus illic nūerus ad. cxx. eandem rationē habet & datus parallelus ad meridianū. Exempli autē grā. Proponaſ inuenire quā rationē habet per cōſtantinopolim parallelus ad meridianū: & in totū ad maximū circulum. Accipio igiſ latitudinē ciuitatis qd per aſtrolabiū oſtendiſ partiū qdragintauni? & triginta primozꝝ minutoꝝ. hæc duplicata fiunt. lxxxiii. Quibꝰ ſubductis ex. clxxx. relinquunt. xcvi. hec induco in regulā ſm primā paginulā: & accipio adiacētia ipſis in ſecūda paginula que ſunt. p. lxxxix. m. lii. f. xxvii. Quod puenit ſexageſimis nō accipio qm. xcvi. perfecte inueniſ in circūferētiis. Confidenter igiſ enūcio qd p cōſtantinopolim parallelus rationē habz ad meridianū quā. p. lxxxix. m. lii. f. xxvii. ad cxx. Sic ſane ratio dati paralleli ad meridianū prompte accipitur. Hoc autem dato datur etiā ratio partis ipſius ad partē meridiani. Eſt em̄ eadem vt demonſtratū eſt. Qm̄ igitur pars maxima circuli: videlicet tricēteſimaſexageſima pars ipſius poniſ partiū ſexaginta: perſpicua etiā eſt pars paralleli quot talium eſt. Si em̄ quartū pportionalē numerū inuenerimꝰ ad. lx. vt ſit datus parallelus ad meridianū: ſicaliꝰ quidā ad. lx. habebimus queſitū. Tot em̄ erit minutoꝝ pars dati paralleli: quot erit quartus ex pportione numerus ad. lx. vt autē hoc prompte capere liceat prout opus erit ſemper regulam ad hoc ipſum fecimus. Continet autē regula in prima paginula parallelos incipiētes vtiq; ab eo qui decem partibus diſtat ab æquinoctiali in meridiano. Huic em̄ proximus minimā habet diſferentiā: procedētes autē longius auctione dimidiæ partis vſq; ad. lxiii. partes diſtante ab æquinoctiali. In reliqua vero paginula puenientia minuta cuiuſq; paralleli parte prima: ſecūda: tertia. Sciēndum eſt autē quod maioris circuli circumferētiæ nō adaptaſ minoris q̄tacunq; ſit: nec eſt ipſarū ſic nulla circumferētia meſura cōmunis. Quo autē modo quātitas cuiuſq; circuli ex centro reſta aut diametro: eodem modo capitur etiam quātitas cuiuſq; circūferētiæ ad aliam ſimilem ſubtendenti reſtæ. Qua igitur ſubtendenti meſuraſ: ea & minutoꝝ tot partem dicimus: quādo comparamus ipſam ad illam maximi: vt em̄ ſubtendens ſe habet ad ſubtendentē: ſic circumferētia ſe habet ad circumferētiā.



Canon Amirucii de rationibus omnium parallelorum: tum eorum ad seiniuicē: tum etiam ad æquinoctialem seu ad quemuis maximū circulum. Hunc canonem Amirutius a decem inchoans gradibus in. lxxiii. finiuit: reliqui numeri a compositore premissorum operum fuerunt adiecti.

Paginus la prima latitudo.		Paginus la scda. latitudo.		Paginus la prima latitudo.		Paginus la scda. latitudo.	
Par. i.	i. ii. iii.	Par. i.	i. ii. iii.	Par. i.	i. ii. iii.	Par. i.	i. ii. iii.
0 30	59 59 52	23 0	55 13 49	45 30	42 10 17	68 0	22 28 35
1 0	59 59 28	23 30	55 1 25	46 0	41 40 47	68 30	21 59 25
1 30	59 58 46	24 0	54 48 46	46 30	41 18 5	69 0	21 30 8
2 0	59 57 49	24 30	54 35 52	47 0	40 55 12	69 30	21 0 45
2 30	59 56 35	25 0	54 22 43	47 30	40 32 8	70 0	20 31 17
3 0	59 55 4	25 30	54 9 18	48 0	40 8 53	70 30	20 1 42
3 30	59 53 18	26 0	53 55 40	48 30	39 45 26	71 0	19 32 3
4 0	59 51 14	26 30	53 41 46	49 0	39 21 49	71 30	19 2 18
4 30	59 48 55	27 0	53 27 38	49 30	38 58 2	72 0	18 32 27
5 0	59 46 19	27 30	53 13 15	50 0	38 34 3	72 30	18 2 33
5 30	59 43 26	28 0	52 58 37	50 30	38 9 53	73 0	17 32 33
6 0	59 40 17	28 30	52 43 45	51 0	37 45 34	73 30	17 2 28
6 30	59 36 52	29 0	52 28 38	51 30	37 21 3	74 0	16 32 18
7 0	59 33 10	29 30	52 13 17	52 0	36 56 23	74 30	16 2 4
7 30	59 29 15	30 0	51 57 42	52 30	36 31 33	75 0	15 31 32
8 0	59 24 58	30 30	51 41 52	53 0	36 6 32	75 30	15 1 22
8 30	59 20 28	31 0	51 25 49	53 30	35 41 22	76 0	14 30 55
9 0	59 15 41	31 30	51 9 31	54 0	35 16 2	76 30	14 0 24
9 30	59 10 38	32 0	50 52 59	54 30	34 50 32	77 0	13 29 49
10 0	59 5 19	32 30	50 36 13	55 0	34 24 53	77 30	12 59 11
10 30	58 59 43	33 0	50 19 13	55 30	33 59 4	78 0	12 28 29
11 0	58 53 52	33 30	50 1 59	56 0	33 33 6	78 30	11 57 44
11 30	58 47 44	34 0	49 41 33	56 30	33 6 59	79 0	11 26 55
12 0	58 41 20	34 30	49 26 52	57 0	32 40 42	79 30	10 56 3
12 30	58 34 40	35 0	49 8 56	57 30	32 14 17	80 0	10 25 8
13 0	58 27 44	35 30	48 50 49	58 0	31 47 43	80 30	9 54 10
13 30	58 20 32	36 0	48 32 28	58 30	31 21 0	81 0	9 23 10
14 0	58 13 4	36 30	48 13 53	59 0	30 54 9	81 30	8 52 7
14 30	58 5 20	37 0	47 55 6	59 30	30 27 9	82 0	8 21 2
15 0	57 57 20	37 30	47 36 5	60 0	30 0 0	82 30	7 49 54
15 30	57 49 5	38 0	47 16 51	60 30	29 32 44	83 0	7 18 44
16 0	57 40 33	38 30	46 57 24	61 0	29 5 19	83 30	6 47 32
16 30	57 31 45	39 0	46 37 44	61 30	28 37 47	84 0	6 16 18
17 0	57 22 42	39 30	46 17 51	62 0	28 10 6	84 30	5 45 3
17 30	57 13 23	40 0	45 57 46	62 30	27 42 18	85 0	5 13 46
18 0	57 3 49	40 30	45 37 28	63 0	27 14 22	85 30	4 42 27
18 30	56 53 58	41 0	45 16 58	63 30	26 46 19	86 0	4 11 8
19 0	56 43 52	41 30	44 56 15	64 0	26 18 8	86 30	3 44 47
19 30	56 33 31	42 0	44 35 20	64 30	25 49 51	87 0	3 8 25
20 0	56 22 54	42 30	44 14 12	65 0	25 21 26	87 30	2 37 2
20 30	56 14 3	43 0	43 52 58	65 30	24 52 54	88 0	2 5 38
21 0	56 0 54	43 30	43 31 21	66 0	24 24 15	88 30	1 34 14
21 30	55 49 30	44 0	43 9 38	66 30	23 55 30	89 0	1 2 50
22 0	55 37 52	44 30	42 47 42	67 0	23 26 38	89 30	0 31 25
22 30	55 25 59	45 0	42 25 35	67 30	22 57 39	90 0	0 0 0

De parallelis quidē hęc dicta sint. Quādo autē q̄sita circūferētia neq; meridiani neq; paralleli sit: sed obliqui ad parallelos circuli duo quādam q̄runtur. primū eius quātitas s̄m propriū circulum: quanta videlicet pars ipsius est. Scđm an sit maximus circulus cuius circūferentia: sed hoc sane nō difficile. Est em̄ per data loca maximū describere circulū. Relinquit̄ igitur q̄rere quot partiū hmōi existit q̄sita circūferentia. Hoc autē nō difficile est accipere posita s̄m longitudinē latitudinemq; datoꝝ locoꝝ differētia. Si em̄ data sit quantitas circūferentię meridiani q̄ supat borealior reliquū: & paralleli q̄ supat orientior accipiet̄ etiā q̄sita circūferentia q̄nta sit. Sint em̄ meridianoꝝ quidē p̄ data loca circūferentię a b. a c. & borealis polus a. punctū: parallelorū autē d e. b c. Sitq; borealior locoꝝ sub d. reliquus sub c. & per d c. signa scribat̄ maximi circuli circūferētia d c. Oportet igit̄ d c. circūferentię quātitatē inuenire. Ducant̄ circūferentias subtendentes rectę d b. b c. c e. e d. d c. & ab d e. punctis catheti ducant̄ ad b c. d f. e h. Quoniā igit̄ d e. b c. circūferentię parallelorū ponuntur datę magnitudine vtraq; s̄m propriū circulū: datę sunt etiā s̄m maximū ex regula parallelorum. Datę igit̄ sunt & quę sub ipsis sunt rectę: d e. b c. quot segmentoꝝ vtraq; existit: q̄lium maximi circuli diametros. cxx. vñ & differētia data est qua differt: magnitudine b c. recta ab d e. & dimidiū ei? Est autē differētia q̄ differt magnitudine b c. recta ab d e. rectę. b f. h c. Aequalis em̄ est f h. d e. quoniā ex opposito sunt & paralleli: maior igit̄ b c. q̄ d e. b f. h c. b f. autē est æqualis h c. nam b d f. triangulus æqualis est h e c. triāgulo: qm̄ d b. quidē æqlis est. e c. d f. autē e h. quia æqlis & parallelas cōiungunt rectas d e. f h. Est autē & sub b d f. angulus æqualis angulo h e c. Aequalis em̄ erat sub b d e. angulo sub d e c. & sublatis sunt ab ipsis æquales sub f d e. d e h. recti em̄. Reliquus igit̄ sub b d f. angulus reliquo sub h e c. æqualis est. Aequalis igit̄ &: b f. h c. Data autē b f. data est & f c. Tota em̄ data erat b c. & ablata est ab ipsa b f. data. Reliqua igitur f c. data est. Est autē & d f. data. Quia em̄ rectus est sub b f d. angulus: igit̄ quadratum ab d b. æquale est his quę ab b f. f d. Datum est autē quod ab b c. q̄dratū: qm̄ b d. circūferentia meridiani data est excessus s̄m latitudinē existens borealioris locoꝝ: vnde & quę sub ipsa est recta & cōsequenter etiā quod ab ipsa est quadratū. Quoniā igit̄ d b. recta plus potest q̄ d f. eo qđ est ab b f. Si abstulerimus ab eo qđ est ab d b. q̄drato quod ab b f. qđ relinquetur: æqle erit quadrato qđ est ab d f. q̄drato. Sed b f. data est: & qđ ab ipsa est q̄dratū. Reliquū & datū & æquale erit ei qđ ab d f. Data est igitur &: d f. magnitudine. Data igit̄ &: d c. Nam sub d f c. angulus rectus est: & subtendit ip̄m d c. Qđ ergo ab d c. æqle est his quę ab d f. f c. quadratis. Datū est igit̄ qđ & ab d c. recta. quare & d c. recta data est magnitudine. Data est igit̄ & sub quā subtendit circūferentia d c. igit̄ circūferētia inuenta est quāta sit qđ p̄positū erat demonstrare. Ostendit̄ etiam aliter d c. recta quāta sit. Qm̄ em̄ q̄ ad b. angulus acutus est: qđ ergo ab d c. minus est his quę ab d b. b c. eo qđ bis sub c b. b f. continetur rectangulo. Data autē sunt quę ab d b. & b c. q̄drata: itēq; qđ bis ab c b. b f. cōtinet̄ orthogoniū. qm̄ & b c. data erat & b f. Sublato igit̄ ab d b. b c. bis ab c b. & b f. contento rectangulo: qđ relictū fuerit & datū: & æqle erit quadrato ab d c. Data est igit̄ &: d c. recta magnitudine: & cōsequēter etiā circūferentia sub quā subtendit: qđ p̄positū erat demonstrari. Sic sane quātitas circūferentię inuenitur quę sub duo loca sit: neq; sub eodē existentia meridiano: neq; parallelo per ipsa descripti obliqui ad parallelos maximi circuli. Exponenda autē est & hec methodus per se absq; demonstratio nibus: vt clarior & pceptibilis hoc modo fiat. Quādo igit̄ quātitas talis circūferentię q̄ritur: oportet primū cape circūferentiā s̄m longitudinē excessus q̄ excedit alter locoꝝ reliquū q̄nta sit: & similem huic per reliquū locum paralleli: deinde capere rectas quę sub ipsis sunt quot partium vtraq; existit: qualium maximi circuli diametros. cxx. & differentiā ipsarū: auferentesq; a maiori dimidiū differētię qua differt a minori ex reliquo facere q̄dratū. Facere autē quadratū etiam a recta sub circūferentia s̄m latitudinē locoꝝ differētię. Auferre autē & ab hoc quadratū a dicto dimidio: reliqua autē cōponētes cum p̄dicto q̄drato q̄rere latus quadratū a compositione facti numeri: & hoc inuenientes inducere in regulā Ptolemæi: & capere iuxta positā circūferentiā. Ea em̄ inter data loca circūferētia per ipsa descripti maximi circuli: cuius q̄ritatē q̄rebam?. Exēpli gr̄a: pponat̄ inuenire per bizantiū & hrodum descripti maximi circuli circūferentiā: inter puncta s̄m verticē ipsoꝝ q̄nta sit. Accipio igit̄ primū circūferentiā paralleli p̄ hrodū mediā meridiani p̄ hrodū & ei? p̄ bizantiū: quę a geographia appet partiū. ii. m̄. xl. Lōgitudō em̄ hrodi est p̄tiū. lviii. m̄. xl. p̄ bizantiū autē partiū. lvi. Supat igit̄ p̄tib?. ii. m̄. xl. Earūdc̄ autē p̄tiū est mltitudine: & s̄m circūferentię p̄ bizantiū pa

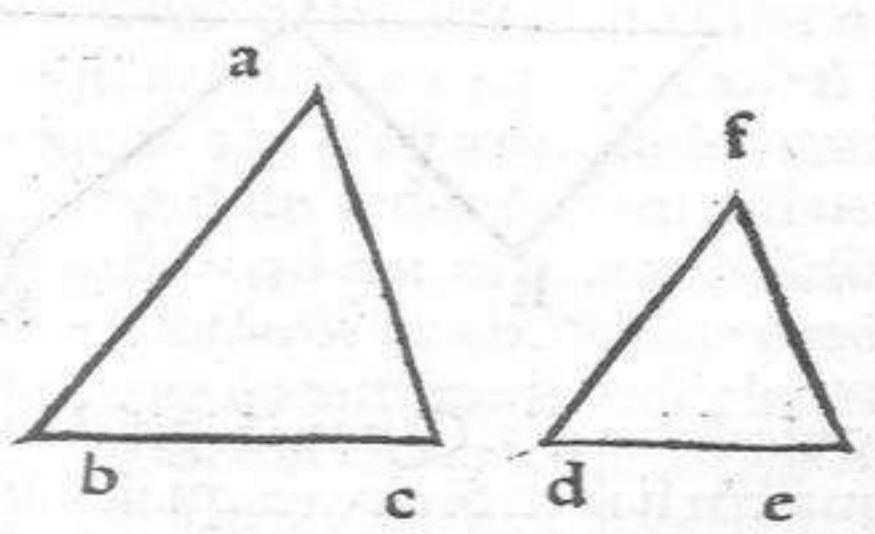


parallelī mediā inter dictos meridianos. Quā autē differūt magnitudine induco ipsas in regulā. & inde accipio quot partiū vtraq; existit qualiū maximus circulus. cccx. Pars igit per hrodū parallelī q distat ab ægnoctiali ī meridiano ptes. xxxvi. inuenit m. xlviii. se. . xxxii. m. xxvi. Fit igit dicta circūferētia ptiū. ii. m. ix. se. xxvi. f. xxix. Quæ aut sub ipsa recta. p. ii. m. xv. se. vi. Per byzantiū aut parallelī pars q distat ab ægnoctiali ī meridiano partes. xli. m. xxx. est m. xliiii. se. lv. tertiāq; xliiii. Fit igit circūferētia. p. i. m. lix. se. xlviii. t. lvii. Recta at sub ipsa. p. ii. m. v. se. xl. Dña rectaq; m. ix. f. xxvi. dimidiū. m. iv. f. xliiii. Aufero igit a recta q est sub circūferētia p hrodū dictū dimidiū qd erat. m. iv se. xliiii. relinqt. p. ii. m. x. f. xxiii. Qd ab hoc ē qdratū. p. iv. m. xliiii. f. xx. Deinde accipio circūferētia meridiani mediā inter parallelū p hrodū: & eū p byzantiū quæ est. p. . v. m. xxx. fm latitudinē existēs differētia byzantiū & hrodi q sub ipsa. p. v. m. xlv. f. xlvii. qd ab ipsa est qdratū. p. xxxiii. m. viii. se. lv. ter. xli. Ex hoc aufero qdratū qd ē ex dimidio differētiæ q differt ī magnitudine recta sub dicta circūferētia per hrodū parallelī: differt inq; a recta quæ est sub circūferentia parallelī per byzantiū qd ē m. ii. f. xliiii. Relinquit. p. xxxiii. m. viii. f. liii. f. xxvii. Hæc cōposita cū primo qdrato fiunt p. xxxvii. m. lii. se. xliii. f. xxviii. hui? qdratū lat? p. vi. m. ix. f. xx. f. xliiii. t. xx. Circūferētia sub q sctēdit. p. v. m. lv. Tāta est p byzantiū & p hrodū descripti maximi circuli mediā punctoꝝ fm verticē ipsis circūferētia. Quomodo igit datæ circūferentiæ dati parallelī quātitas fm maximū circulū inuenit & eius q mediā est inter duo puncta fm verticem aliquibus: neq; sub eodem existentibus meridiano: neq; parallelē satis dictū est. Reliquū aut ē videre quo nā pacto qtitas ipsoꝝ capi possit: etiā fm mēsuras positione: hoc est: quantā in terra cōtinet distantia vtraq; fm cognitās nobis mēsuras: quasq; ipsi posuim?. Oportet igit scire qd antiquis philosophis curæ fuit totius terræ perimetrū fm positōe mēsuras scire quanta est. In ipsaq; locoꝝ aut ciuitatū adinuicem distātiās. Possidonii igit sectatores a respectu ad vniuersum accipiendū iudicauerūt. Duo igit puncta capiētes in meridiano in determinata ad totū circulū distantia: quoꝝ alterū fm verticē erat: euntesq; vt fieri poterat sub meridiani planum donec reliquū punctum fm verticē ipsis factū est. Transactam in terra circūferentiā similit hinc habebāt acceptæ meridiani circūferentiæ. Quoniā em idem centꝝ est tam meridiani q circuli descripti in terra per incessum quæ a centro ad circūferentiā meridiani producunt rectæ silēs accipient circuloꝝ differētiās. Similia enim segmenta circuloꝝ sunt quæ æqles recipiunt angulos Catheti aut ab acceptis duob? meridiani punctis ductæ ad terminos transactæ circūferentiæ: productæ ad cōmune centꝝ concurrūt. Quāta igit pars est meridiani mediā acceptoꝝ punctorum circumferentia tanta est & maximi terræ transacta circūferentia. Quod aut maximus est q per viā describit circulus perspicuū est. planū em meridiani per centrū secat terrā. Si aut sphaera plano aliquo per centrū secet sectio maxim? circulus erit. Eratosthenes aut idem est venatus. Posito em syenen & alexandriā sub eodē iacere meridiano: & a sole ad terram emissos radios parallelōs esse mēthodo tali quantitatē a syene ad alexandriā circūferentiæ p ciuitates in terra descripti circuli deprehendit scaphe accepta ad hemisphaeriū exacte tornata: & semicirculo per polum ipsius in cauo descripto: & gnomone in medio exacte in ipso: videlicet polo cōstituto. Ipsam in aperto in alexandriam posuit semicirculū sub ipso exactæ meridiano cōstituendo: adeo vt facta in meridie a gnomone umbra adaptaret semicirculi circūferentiæ: & fm æstiuū solstitiū quādo primo sol in cancro est in exacta meridie qtitatem accepit vmbra quā gnomon in scaphe fecerat: & sic mēsurantes semicirculum q in scaphe est inuenerūt vmbra quāq; gesimā partē totius circuli: & enunciauit tantā partem etiā maximi circuli terræ ab alexandria ad syenen circumferentiā ipsius. id est. graduū vii. & sexagesimoꝝ. xii. Ostēdit aut eiusmodi illi? enūciatio sic. In æstiuo solstitio meridie in syene magnitudines: ad rectos terræ stātes sine vmbra passim existunt qm sub prima parte cācri ciuitas iacet: solq; cū illuc accesserit in vertice existit his qui syenæ sunt. Si igit pducamus radiū solis cadet in centrum vniuersi qd idem etiam terræ existit. Rursus quia apud alexandriā in scaphe gnomon ad rectos terræ stat. Si producat aliqua ad rectos ab ipso recta cōcurreret predicto radio ad centrū vniuersi: & erit incidens in duos parallelōs solis radios vnum quidē in syene ad centrū vniuersi pductum alterū in alexandria tangentē verticem gnomonis: & terminantē eius vmbra ad semicirculum. Aequalis igitur est ad centrum terræ cōstitutus angulus ab radio apud syenen: & gnomone in alexandria pductis ad vniuersi centrū ad verticem gnomonis acuto cōtento ab ipso gnomone & radio qui eius vmbra terminat: permutatim em sunt. Silēs igitur fiunt & circūferentiæ sub ipsis firmata. Similis ergo est ab alexandria ad syenen circūferentia ei quæ in scaphe est circūferentiæ: quā umbra gnomonis facit. Quinquagesima aut pars erat illa totius circuli: & ab alexandria ergo ad syenen quinq; gesima pars est maximi circuli terræ p ciuitates descripti. Hunc in modum vterq; circūferentiā quā pposuerūt maximi circuli terræ quota pars eius est vt nati sunt: deinde ipsam di

metiētes inuenerūt : Inuenerūt etiā positiōe mēsuras quāta sit & ratiocinati tradiderūt partē meridiāni: & ex toto maximi circuli tricētesimā sexagesimā partē quingenta stadia p̄xime cōtinere: videlicet milia passuū .lxii. & semis. viii. stadiis deputatis singulis passuū milib⁹. Hoc autē & Ptolemæus recēpit. Quā igit̄ volum⁹ datā circūferētiā circuloꝝ in cœlo: cui⁹ q̄titatē s̄m mēsuras natura cognoscim⁹ inuenire q̄tam in terra cōtinēt distantiā s̄m positione mēsuras: siquidē magni circuli circūferentia sit: perspicuū est qđ quot partiū ipsa existit totiēns quingenta facientes habebimus numerū stadiorū in terra. Sin autē nō sit maximi capiemus per datam methodū quot partiū s̄m maximū circulum existit: & sic rursus vt prius facientes inueniemus numerū quæ in terra cōtinēt stadiorū: aut rationē accipientes quā habet s̄m magnitudinē ad meridianū circulus cuius est circumferentia. Et quartā rationē quingētis ad inueniētes capiemus quot stadiorū pars circuli existit. Ad hunc igitur numerū stadiorū partes circūferentiæ multiplicantes: habebimus etiam sic numerū omniū stadiorū: quod sane a principio p̄posuimus perfectum est. Videť autē mihi nō minus q̄ p̄dicta geographiæ cōuenire etiam data loca: quorū mediam s̄m verticem punctoꝝ circūferentiā q̄ta sit ignoramus inuenire q̄tum inuicem s̄m positione mēsuras distant absq̄ cōsuetā dimēsiōe. Hoc em̄ inuento poterimus dephēdere etiam s̄m mēsuras natura quantitatē dictæ circūferentiæ: qđ ad geographiā p̄tinet manifeste: vt em̄ ab natura mēsuris q̄titatē s̄m mēsuras positiōe capim⁹: sic a mēsuris positiōe cape possum⁹ quātitatē s̄m mēsuras natura. Quā metitū remetit̄ quodā modo mēsurā quē admodū frumenti medimnus ip̄m medimnū. Si igit̄ tricētesimasexagesima pars maximi circuli quingenta stadia fere in terra cōtinēt: & quingenta stadia ecōuerso sub tricētesimasexagesima parte sunt maximi circuli: videlicet parte vna: propterea oportere existimaui de hac quoq̄ re methodū a disciplinis geographiæ conferre: per quā vbiq̄ scđam rectam distantiā datæ quantitatē absq̄ cōsuetā dimēsiōe capiemus: & neq̄ mons quātuscūq̄ sit neq̄ terræ tumuli seu colles: neq̄ aliæ quæpiā viæ. diuersiones distantiā scđam rectam inuenire impediēt. Primū autē assumpta qđā exponēda sunt q̄bus ad demonstratiōē p̄positi vtemur: vt per cognita sermo procedat. Primūq̄ quomodo liceat angulum capere q̄tus sit. Quoniā igit̄ om̄is angulus rectilineus a duabus lineis continēt cōtingentibus se inuicem ad vtrosq̄ terminos. Om̄is autē linea duobus punctis terminat̄ contingit omnē angulū rectilineū in tribus punctis esse vno quidē ad quod cōcurrūt lineæ duorū terminoꝝ in vnū punctum cōuenientiū: duobus autē quib⁹ terminant̄ ad alteros terminos. Si igitur tria pūcta positione capiant̄ in quibus angulus est. datus est angulus positiōe & magnitudine: nec est necessariū cuncta cape quibus imaginatæ cōtinere angulū lineæ terminant̄: sed illud solūmodo ad quod cōcurrunt. Reliqua vero vbi vis in lineis cōtingit accipere. Fit autē sic prompte. Figimus in vno puncto ad quod cōcurrūt lineæ regulam ad rectos terræ aut baculū rectum. experimur autē si ad rectos est catheto. Figimus item alteram regulam ad rectos priori: tendentē ad alterū finium: adeo vt oculo posito in prima regula: & spectante ad illum terminū vnius lineæ emissus radius attingens in sūmo vtranq̄ regulam occurrat puncto: hoc autē facto ducimus lineā a basi secūsdæ regulæ ad basim prioris scđam superficies ipsarū per quas p̄cedat radius. Idem facimus & in altero termino reliquæ lineæ: primā regulā immotā finentes: reliquā autē transponētes. Sic igit̄ etiā altera linea ad basim ducta prioris regulæ & cōcurrēte alteri habebimus angulū positione datū & magnitudine. Accipit̄ aliter etiā quantitas angulī. Pōnit̄ receptaculum astrolabii in quo tympana in puncto ad quod cōstituit̄ quæsitus angulus immotū: oportet autē cētrū ipsius sup̄ ipso puncto ponere: & perspicit̄ per dioptrā terminus vnius lineæ continentīū angulum. Quādo igit̄ punctum exacte perspiciet̄ ducit̄ linea per cubitū dioptræ ad superficiē tympani sup̄ qua dioptra posita est: & cōuersa per se dioptra rursus p̄spicitur reliquū punctū alterius lineæ: & rursus ducit̄ p̄ cubitū linea donec coincidat cum prima. factus igit̄ angulus a ductis lineis: æq̄lis est quæsito. Hic autē dat⁹ est & positione & magnitudine. Datus ergo & quæsitus.

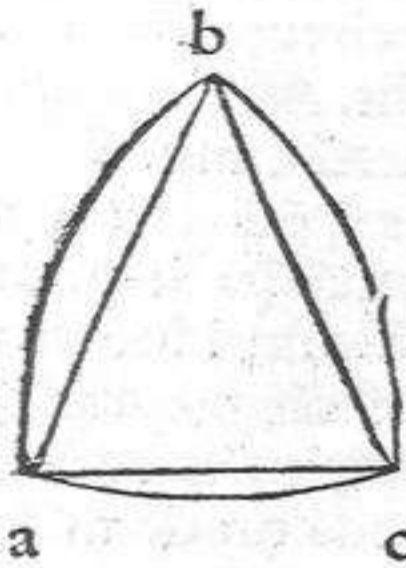
Si triangulum vnum latus datū magnitudine sit: & duo ad terminos ipsius anguli: reliqua etiā latera data erunt. Sit triangulum a b c. datū habēs vnū quodlibet ipsius latus b c. & duos ad terminos ipsi⁹ angulos eū q̄ ad b. & eū q̄ ad c. Dico qđ etiā reliq̄ latera a b. a c. data sūt. Exponat̄ em̄ quædā recta data positione & magnitudine d e. & cōstituat̄ ad d. ipsius punctū angulus æqualis angulo ad b. ad e. autē æqualis angulo ad c.

Et quā duob⁹ rectis minores sunt p̄ductæ angulos cōstituent̄ rectæ cōcurrent producant̄ & cōcurrant ad f. datū positione: dico qđ d f e. triāgulus æquiangulus est a b c. triangulo. Aequalis em̄ positus est angulus ad d.



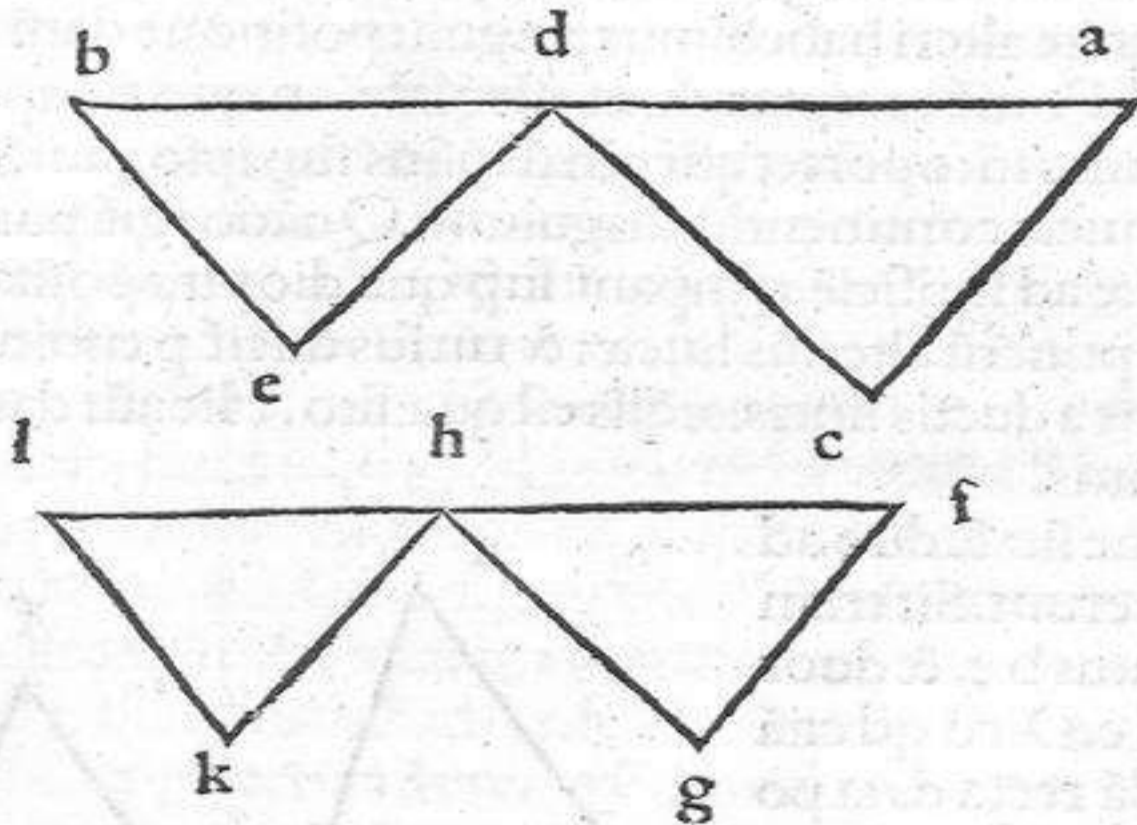
angulo ad b. & angulus ad e. angulo ad c. Reliquus igitur ad f. reliquo ad a. æqualis est. Est igitur ut d e. ad d f. Sic b c. ad b a. Circa æquales enim sunt angulos. Data igitur est etiam ratio b c. ad b a. Data autem b c. magnitudine. Data igitur & b a. Rursus quoniam æqualis est g ad e. angulus angulo qui ad c. Ut igitur d e. ad e f. b c. ad c a. Data autem est ratio d e. ad e f. quoniam termini e f. dati sunt positione. Data igitur & ratio b c. ad c a. Data autem b c. magnitudine. Data igitur & c a. Erat autem & a b. data. Si ergo trianguli unum latus datum sit & duo qui ad fines ipsius lateris anguli & reliqua latera data erunt: quod oportebat demonstrare.

His præsuppositis proponatur primū datā distantiam cuius termini videntur quanta sit inuenire. Sit data distantia cuius fines videntur a b. oportet iam a b. distantiam quanta sit inuenire.



Ponatur oculus spectantis in a. & spectet b. & rursus in altero puncto c. unde rursus b. spectat non in ipsa recta a b. Quoniam igitur b. ab a. videtur & ab c. si iungatur a b. c b. rectæ erunt. iugata autem & a c. erit triangulus a b c. Capiatur igitur a c. quanta sit: licet enim quoniam termini ipsius dati sunt positione. Capiantur autem & qui ad fines ipsius sunt anguli quanta sint his qui ad a. quique ad c. Quoniam igitur trianguli a b c. unum latus datum est magnitudine a c. & duo ad terminos ipsius lateris anguli: & reliqua latera data erunt a b. & c b. Quorum a b. est quæ sita distantia: quod oportebat facere. Quoniam vero contingit datæ distantie alteræ terminum ab altero non videri viamque qua venire oportet ad oppositum

terminum flexiones habere: & montes interpositos: de hac re determinandum est quo nam pacto data tali distantia secundum rectam distantiam deprehendamus. Sit igitur data talis distantia a b. Igitur quoniam est aliquod punctum capere in via extremum conspicuum ab a. & rursus ab illo alterum: & ab hoc aliud donec ab aliquo in via puncto b. videre liceat. ponatur ab a c. extremum videri: & ab c d. ab d autem e. & ab e b. Oportet igitur secundum rectam distantiam inter a b. puncta inuenire quanta sit. Capiantur per datas methodos a c. c d. d e. e b.: rectæ quantæ sint: & quatos adinuicem faciunt angulos: illum qui ad c: & qui ad d. & qui ad e. dico quod his datis: data est etiam a b. quanta sit. hoc est. quod existit stadiorum secundum rectam distantiam. Exponatur enim quædam recta data positione & magnitudine quæ sit f g. & fiat ut a c. ad c d. f g. ad g h. & angulus ad g. æqualis angulo ad c. ut autem c d. ad d e. g h. ad h k. & angulus ad h. æqualis angulo ad d. ut autem d e. ad e b. h k. ad k l. & angulus ad k. æqualis angulo ad e. & iungentur f h. h l. Intelligentur autem iugatae etiam a d. d b. Quoniam igitur est ut a c. ad c d. f g. ad g h. & angulus ad c. æqualis angulo ad g. Aequiangulus ergo est f g h. triangulus a c d. triangulo. Est igitur ut f g. ad f h. a c. ad a d. Data igitur est ratio f g. ad f h. quia f g. data est positione & magnitudine. Data est autem & f h. magnitudine. Dati enim eius termini sunt positione. Data ergo est & a c. ad a d. Est enim eadem. Data est autem a c. magnitudine. Data ergo & a d. Rursus quoniam est ut d e. ad e b. h k. ad k l. etiam angulus ad e. æqualis angulo ad k. Est igitur ut k h. ad h l. e d. ad d b. eo quod æquianguli sunt trianguli & quia latera circa æquales sunt angulos. Data autem est ratio k h. ad h l. Data enim sunt positione & magnitudine. Data ergo etiam ratio est e d. ad d b. E d. autem data est magnitudine. Data ergo & d b. magnitudine. Si ergo ad rectam sit ipsi f h. h l. quemadmodum in proposita est descriptione & ipsi a d. ad rectam erit d b. Data autem a d. & d b. magnitudine: data ergo & tota a b.

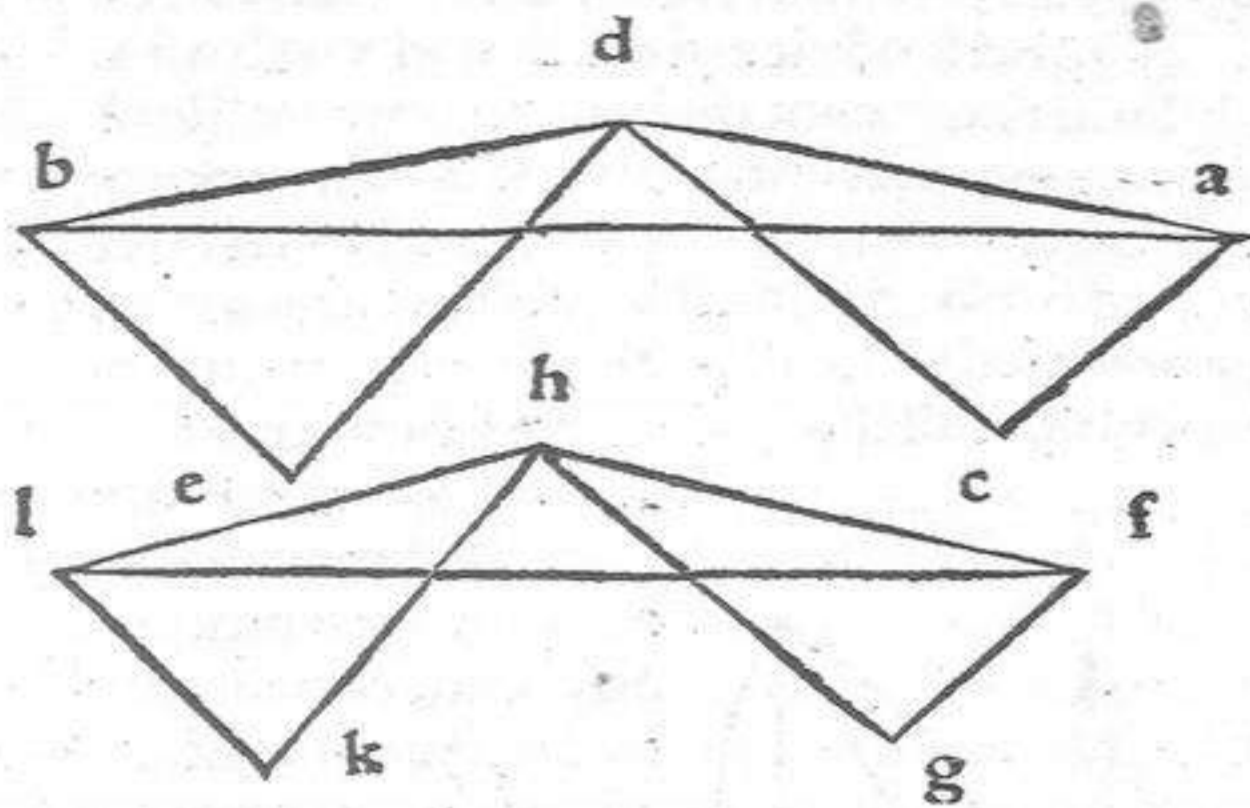


angulo sub a d b. Quoniam igitur duo trianguli f h l. a d b. unum angulum: sub f h l. unum angulo sub a d b. æqualem habet: & circa æquales angulos latera proportionalia æquianguli sunt trianguli: ut igitur f h. ad f l. a d. ad a b. Data autem est ratio f h. ad f l. Data igitur & a d. ad a b. & est data magnitudine a d. & a b ergo data est magnitudine secundum rectam existens distantiam. Eadem autem methodo & si plures sint partium

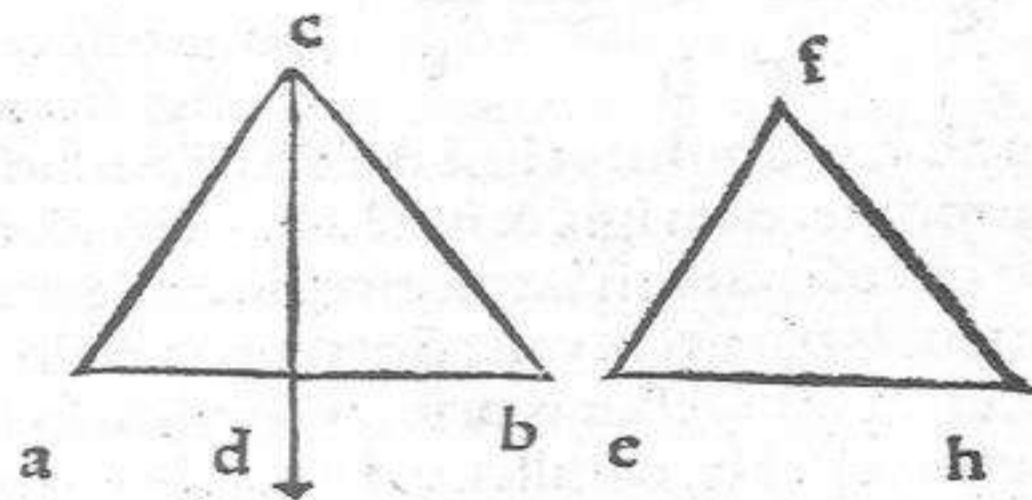
Quod si non sint ad rectam. Ponantur angulos continere puta sub f. h l. a d b. Dico igitur quod f h l. triangulus similis est a d b. triangulo. Quia enim est ut f h. ad h g. a d. ad d c. ut autem g h. ad h k. c d. ad d e. ex æquo igitur ut f h. ad h k. a d. ad d e. rursus quia est ut f h. ad h k. a d. ad d e. ut autem h k. ad h l. d e. autem ad d b. Ex æquo igitur ut f h. ad h k. a d. ad d b. Est autem & sub f h l. angulus æqualis sub a d b. Quod si non seruata magnitudine sub c d e. anguli & specie ipsum contentium triangulorum: mutabitur positio aut utriusque trianguli aut alterius: sed id fieri nequit. Aequalis ergo sub f h l. angulus

culares distantia licet capere eam quaem rectam est tota distantia. Habentes em datam magnitudinem quaem rectam distantias: & angulos quos continent poterimus etiam hypotenuas quatae sint accipere donec in duas datas rectas angulum datum continentes totas colligamus distantias. Deinde iugantes has rectas accipientes habebimus quaem rectam quatae distantiam datam magnitudine: quod oportebat facere.

Quod si & mons ad hec aut tumulus quaem rectam phibet accipe distantiam: flexus quidem viarum & quaem rectam ipsarum distantiam accipiendum ut dictum est. Reliquum autem distantiam quae continet mons sic accipiemus. Sit em inter a b. puncta mons c d. Oportet igitur a b. distantiam quantum continet c d. mons quaem rectam inuenire. Quoniam igitur est ab a. extremum quoddam punctum in monte videre sit c. ab c. igitur aut videtur b. aut non. Pona prius videri & capiant per dictas methodos a c. & c b. quatae sint: & quantum faciunt angulum ad c. Dico quod his acceptis accipietur & a b. quanta sit.

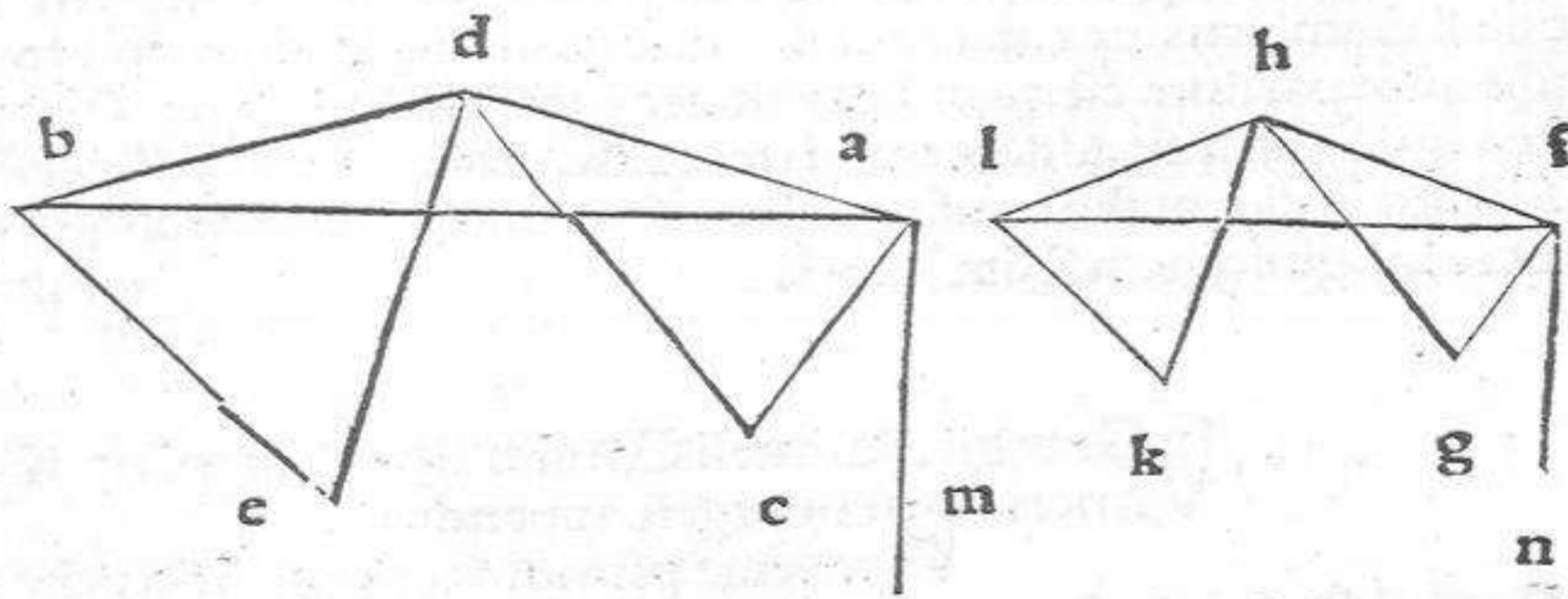


Exponatur em quaequam recta data positione & magnitudine e f. & constitua ad e f. recta: & ad punctum ad ipsam f. angulus aequalis angulo sub a c b. qui sit sub e f h. & quonia a c. & c b. datae sunt magnitudine: & ratio ipsarum adinuicem data est. Fiat igitur ut a c. ad c b. e f. ad f h. data positione & magnitudine & iugeat e h. Si is igitur est e f h. triangulus a c b. triangulo: ut igitur f e. ad e h. c a. ad a b. Data autem est ratio f e. ad e h. Data em est e h. positione & magnitudine: quonia termini eius dati sunt positione. Data igitur & c a. ad a b. & est data c a. Data igitur & a b. quae oportebat demonstrare.

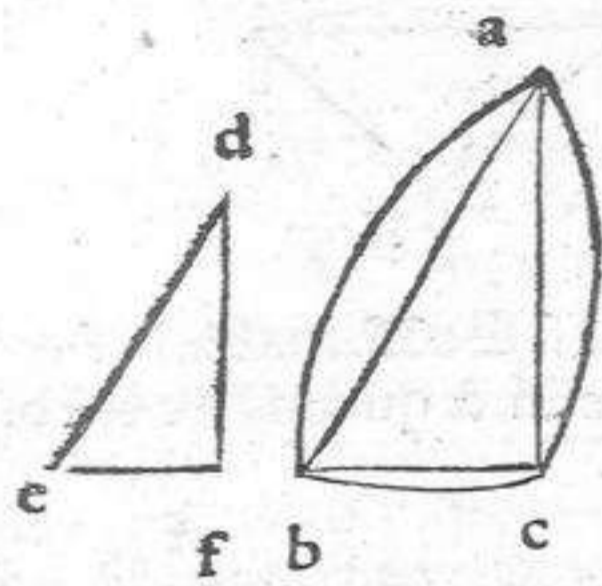


Si autem non videtur b. ab c. capiemus predictis methodis particulares distantias: & angulos quos inuicem constituunt cuius quantitatis sint donec b. videri possit: deinde hypotenusam extremam sub ipsam rectam c b. Ea autem data & angulo quem cum a c. facit dabitur rursus & a b. quod oportebat facere.

Quo pacto igitur mediae datorum duorum locorum quaem rectam distantiam quaem positione mensuras sine consueta dimensione inuenire licet satis dictum est. Reliquum igitur est videre quoniam pacto aliquis hinc etiam mediae quaem verticem ipsorum punctorum circumferentiam per ipsa descripti circuli cape possimus quanta sit. Describat igitur prima descriptio ex qua secundum rectam distantiam datorum locorum capiebamus: & exponatur ad a. meridionalis linea a m. Quonia igitur a c. positione est. Est autem & a m. positione quae sub m a c. angulus datus est. Constitua ad f. punctum angulus aequalis angulo sub m a c. qui sit sub n f g. Aequalis igitur & qui sub n f l. ei qui sub m a b. quonia em aequalis est sub n f g. ei qui sub m a c. sub g f h. autem ei qui sub c a d. Totus igitur sub n f h. totus sub m a d. quorum sub l f h. ei qui sub b a d. aequalis est. Reliquus igitur sub n f l. reliquo sub m a b. aequalis est. Datus autem & sub n f l. datus ergo & sub m a b. & est a m. quidem recta meridionalis linea a b. autem secundum rectam distantiam. Quem ergo facit angulum secundum rectam distantiam cum meridionali linea datus est: quod si nullum facit angulum perspicuum est quod & a. & b. sub eodem sunt meridiano: ut gradus hic quingentorum sit stadiorum. Quonia autem quot stadiorum sit a b. distantia datum est: data est & circumferentia meridiani quot graduum sit. Si autem facit angulum: siquidem eadem eleuatio poli sit ad a. & ad b. paralleli erit a b. circumferentia circuli. Et oportet inuenta stadia distantiae partiri gradu paralleli secundum rationem quam habet diameter meridiani: ad diametrum paralleli: aut etiam ipsi circuli adinuicem. Nihil enim differt. hoc est. ut sit sicuti meridians ad parallelum per a b. sic quingentorum



genta ad alium quempiam numerum. Quotus igitur fuerit numerus exiens ab analogia tot erit stadiorum paralleli gradus. Per hunc igitur numerum partientes stadiorum multitudinem: habebimus quot partium est a b. paralleli circumferentia. Perspicuum autem est quod si etiam cognita longitudinis loci secundum a. cognita erit & loci secundum b. si longitudine distant: si autem latitudine latitudo. Aut enim addentes aut auferentes datam circumferentiam habebimus locum secundum b. quantum distat a determinato sine alterius distantiarum. Quod si non sit eadem eleuatio poli ad a. & b. habitantibus. angulum autem aliquem secundum rectam ipsorum distantia facit cum meridiana linea: obliqui ad parallelos circuli. Erit media secundum verticem ipsis punctorum circumferentia: & gradus huius quingentorum erit stadiorum. Habentes igitur numerum stadiorum sciemus statim etiam quot graduum est circumferentia. Veruntamen longitudinem secundum vniuersum loci a. ad b. non amplius facile est capere quemadmodum in parallelo: & si ad a. locus notam habet ipsam: tamen methodo aliqua opus est: per quam inueniemus mediam per a. & b. meridiana circumferentiam per b. paralleli. Quonia igitur obliquus est ad parallelos per a b. circulus: perspicuum est alterorum locorum borealiorem esse.



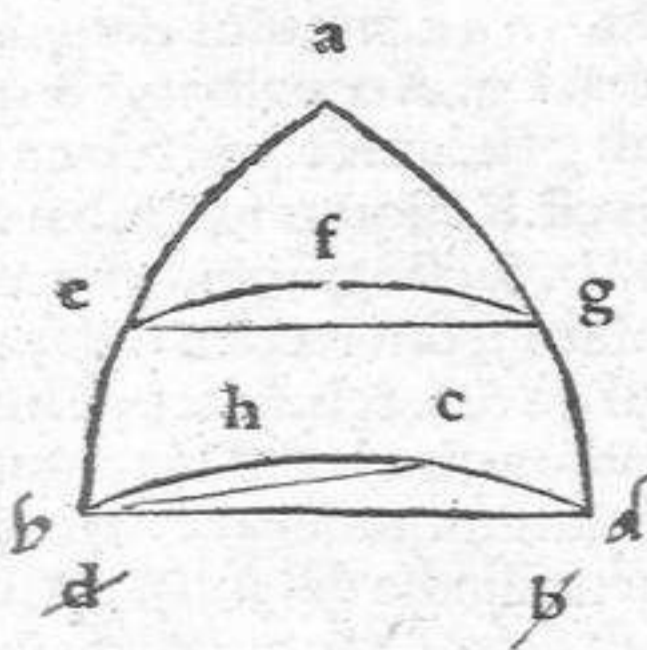
Sit igitur meridiani quidem circumferentia qua supat secundum latitudinem alter loco a c. obliqui autem ad parallelos a b. & sub ipsis rectae e b. a c. angulum continentes aequali ei quem faciebat secundum rectam distantia a b. cum meridionali linea a m. ut in priori descriptione. Paralleli autem per b. media: p a. & b. meridiano r u b c. & iuge b c. recta & capiat a c. circumferentia meridiani quanta est. Quonia igitur a b. a c. circumferentiae datae sunt. Datae sunt & sub ipsis rectae a b. a c. unde & ratio a b a c. rectarum quae adinuicem datae sunt. Exponat autem quaedam recta data positione & magnitudine d e. & fiat ut a b. recta ad a c. d e. ad d f. & ad d. angulus aequalis illi q ad a. & iuge e f. Aequalis igitur est d e f. triangulus a b c. triangulo: ut igitur d e. ad e f. a b. ad b c. Data autem est ratio d e. ad e f. quoniam datae sunt positioe & magnitudine. data igitur & ipsi a b. ad b c. & est data a b. recta: data igitur est & b c. Sed quoniam b c. recta non est sub circumferentia maximi circuli. Sed paralleli maximo: proportio autem facta est secundum maximum: oportet inuentas partiri prout conuenit parallelo quod ita fit: resoluiamus inuentas ex proportione partis b c. rectae in sexagesimas primas: postea accipimus rationem quam habet diameter maximi circuli ad diametrum per b. paralleli a data nobis methodo & quartum proportionalem numerum ipsi sexaginta facientes ut sit sicut diameter maximi circuli ad diametrum per b. paralleli ita sexaginta ad alium quempiam numerum habebimus partem diametri paralleli quot minutoe est: secundum hunc igitur quartum proportionalem numerum partientes sexagesimarum multitudinem accipiemus quot partium est b c. recta qualiuius paralleli diameter. cxx. data autem sit b c. recta: dabitur per regulam etiam circumferentia sub qua subtendit quot partium est qualiuius perimeter paralleli. ccclx. quas sane partes si orientior secundum b. locus eo qui secundum a. sit addere oportet existentibus: quonia posita est cognita longitudo secundum a. loci. Sin autem occidentalior auferre ab existentibus: & quod reliquum fuerit aut quod ab additione fit ponere longitudinem secundum b. loci.

Finis.

In Georgii Amirucii Constantinopolitani opusculum: Ioannis Veneri Nurenbergensi. appendices.

Theorema primum & propositio prima.

Recta subtendens segmentum aequatoris aequale dato subiecti paralleli segmento: maior est quam recta quae dato eiusdem paralleli segmento subtenditur. Sit igitur a polus mundi & b c d. segmentum aequatoris contentum duobus quadratibus a e b. a g d. Subiectusque parallelus e f g. cuius segmentum e f g. sit simile dato aequatoris segmento b c d. & connexis b d. & e g. ex b c d. aequatoris segmento: segmentum b h c. auferat aequale e f g. subiecti segmento paralleli. Et connectat b c. dico quod b c. recta sit maior quam e g. recta: quod sic ostendet. Nam ratio rectae b d. ad e g. rectam: est sicut ratio b c d. segmenti ad segmentum e f g. ut enim subtendens se habet ad subtendentem: sic circumferentia se habet ad circumferentiam: veluti eiusdem hoc verbis auctor affirmat: sed ex hypothesi b h c. circumferentia aequalis est circumferentiae e f g. Et quia per septimam propositionem li. v. elem. Eu. Eadem ad aequales eandem habet rationem. igitur b d. recta ad rectam e g. se habet: quemadmodum cir



56
 cumferentia d c b. ad b h c. circumferentiā. Et quoniā Claudius Ptolemæus magnæ compositionis libro primo demonstravit: q̄ maior sit ratio circumferentiæ ad circumferentiā: quam rectæ subtendētis ad subtendentē rectam. Igitur ratio segmenti d c b. ad b h c. segmentū maior existit ratione d b. rectæ ad rectam b c. Atqui iam patuit b d. rectam se habere ad rectam e g. quæ admodū circumferētia b c d. se habet ad e f g. circumferētiā: igit̄ ratio d b. rectæ ad rectā b c. minor est ratio e iusdē rectæ b d ad e g. rectā. Et quia p̄ p̄positionē. x. eiusdē quinti libri elementorū. Ad quā eadē maiorem rationē habet: & illa minor est. Igitur recta b c. subtendens segmentū b h c. æquatoris æquale dato subiecti paralleli segmentō e f g. & simili b c d. æquatoris: segmento maior est: quā e g. recta subtēdens idem e f g. segmentū simile ipsi: b c d. æquatoris segmento: quod oportebat demonstrare.

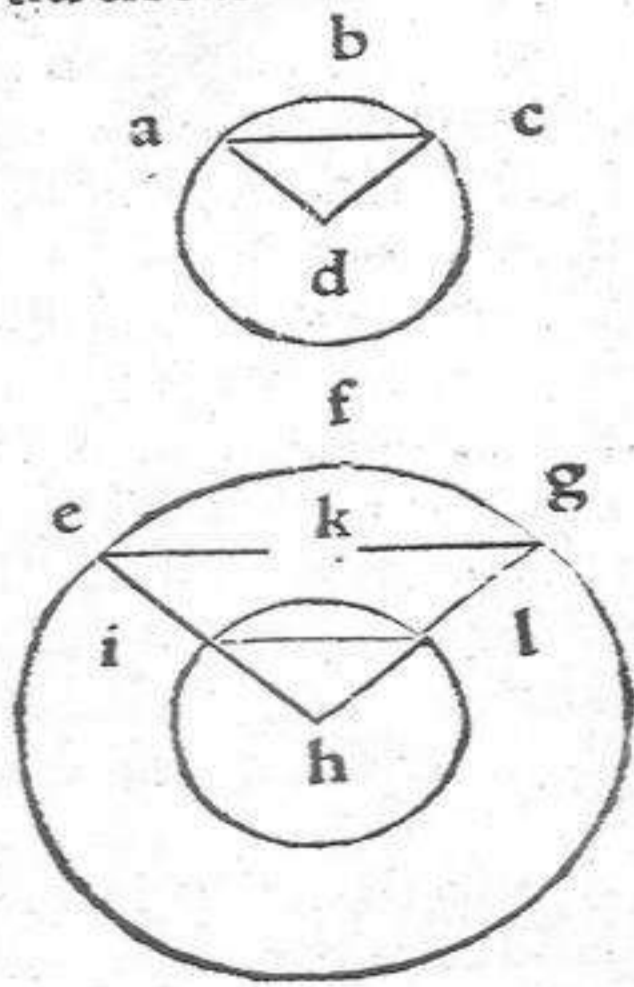
Propositio secunda.

Quod de mente auctoris fuit false subiicere: quod recta subtēdens segmentū æquatoris: æquale dato subiecti paralleli segmentō: sit æqualis rectæ subtendenti idem eiusdem paralleli segmentū: ita clarum manifestumq̄ fiet. In exemplari nanq̄ ac numerali principalis problematis ostensione subiectis longitudine Bizantii gra. lvi. & latitudine gra. xli. m̄. xxx. Hrodū quoq̄ lōgitudine gr̄. lviii. m̄. xl. & latitudine gra. xxxvi. auctor volens viatoriā distantiam inter Hrodū & Bizantiū: p̄ gra. maximi circuli: ex præcedente sua demōstratione perspicuā reddere: sumit earundē longitudinum differentiā: quæ graduū existit duorū. primorū minutoꝝ. xl. Et quia p̄ regulā seu tabulā auctoris: vni gra. paralleli p̄ Hrodū in æquinoctiali aut meridiano congruūt minuta prima, xlviif se. xxxii. tertia. xxvi. quibus per dictam longitudinū differentiā gra. ii. m̄. xl. ductis: fit segmentū æquatoris gra. ii. m̄. ix. se. xxvi. t. xxix. Veluti in primæ p̄positōis figura: æquinoctialis sit b c d. & parallelus p̄ Hrodū e f g. atq̄ eadē lōgitudinū differētia gra. ii. m̄. xl. in æquinoctiali quidē sit b c d. segmentum. In parallelo vero per Hrodū sit segmentū e f g. hæc aut̄ segmenta ex hypothesi sunt similia. Et quia vt patuit gra. ii. minuta prima. xl. velut segmentū b c d. æquatoris segmentō e f g. paralleli p̄ Hrodū simile existit: Atq̄ gra. ii. m̄. ix. se. xxvi. ter. xxix. sunt b h c. circumferētia æquatoris. Igitur per hanc hypothesim segmentū b h c. est æquale segmento e f g. ipsius per Hrodū paralleli. Eandē deinde circumferētiā æquinoctialis b h c. gra. vt patuit existētē. ii. m̄. ix. se. xxvi. ter. xxix. auctor inducens regulæ seu tabulæ Ptolemæi: quæ cōtinet circumferētiās ac rectas eis subtensas: elicit rectā b c. partiū. ii. m̄. xv. se. vi. qualiū diameter æquinoctialis aut meridiani est, cxx. de his nemo qui earundē tabularū Ptolemæi vsum intelligit ambigere potest. Ergo p̄ primā p̄positionē huius auctor false subiicit b c. rectam æqualem esse rectæ e g. subtēdenti segmentū e f g. in parallelo per Hrodū gra. ii. m̄. xl. Pari deniq̄ modo p̄ idem. i. theorema: per errorem suū quærit rectam: quæ in parallelo per Bizantiū subtendit̄ eidem longitudinū differentiæ gra. ii. m̄. xl. & cōsequēter: eadem recta: non iuste comperta par. ii. m̄. v. se. xl. more suo abutitur: quāuis rectæ hæc ab auctore cōpertæ hoc modo veritati proxime accedant: quod quidē accidere potuit in parua longitudinū differentiæ graduū. ii. vel. iii. velut ex tabula Ptolemæi patet. Igitur de mente auctoris fuerat false subiicere q̄ recta subtendens segmentū æquatoris: æquale dato subiecti paralleli segmentō sit æqualis rectæ subtendenti idem eiusdem paralleli segmentum: quod oportebat ostendere.

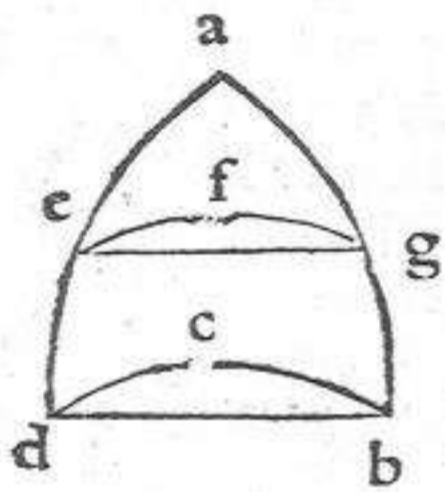
Theorema. ii. Propositio. iii.

Rectarum similes circumferētiās subtendentium ratio est: vt dimetiētiū circuloꝝ.

Quāuis hoc theorema auctor p̄ confesso habeat veluti in primæ p̄positionis demōstratione patuit: nihilomin⁹ idem decreui singulari sua demōstratione fulcire: vt nihil relinquať lectoris animo improbatū atq̄ indiscussū. Sint igit̄ in datis circulis a b c. cuius centrū d. & e f g. cuius centrū h. siñes assumptæ circumferētiæ a b c. cui a c. recta subtēdat: & e f g. cui e g. recta sit subtēsa. dico q̄ ratio a c. rectæ subtēdētis a b c. circumferētiā ad e g. rectā q̄ circumferētiā e f g. subtēdit. sit sicut ratio dimetiētis circuli a b c. ad circuli e f g. dimetiētē. Iugatis itaq̄ rectis a d. c d. in circulo a b c. & rectis e h. h g. in circulo e f g. Igit̄ circulus a b c. aut ē æqlis circulo e f g. aut minor: aut maior. Sit ergo primū æqlis: igit̄ p̄ primā diffinitionē libri tertii elementorū Eu. Aequales sunt circuli: quorū dimetiētes sunt æquales: vel quorū quæ ex cētris sunt æquales. Trianguli a b c. duo latera a d. d c. sunt æqualia duobus trianguli e h g. lateribus e h. h g. Et quia per vltimam diffinitionē eiusdem tertii libri. Similia circuloꝝ segmenta sunt: quæ angulos æquos suscipiūt: ergo angulus a d c. triāguli a d c. est æqualis angulo e h g. triāguli e h g. igitur per p̄positionē quartā: pris



mi libri eorundē elementorū: basis a c, trianguli: a d c, æqualis est e g, basi trianguli e h g. Atqui ex hypothesi dimetiens circuli a b c, æqualis est dimetienti circuli e f g. Igitur ratio a c, rectæ subtendētis a b c, segmentum ad rectam e g, quæ subtendit e f g, segmentū: est sicut ratio dimetientis circuli a b c, ad diametrū circuli e f g, ergo rectarū similes circūferentias subtendentiū ratio est: vt dimetientium circuloꝝ: quod oportebat ostendere. At circulo a b c, minore existente quam sit circulus e f g, igitur sup h, centro atq; interuallo a d, circulus describat i k l, rectam quidē e h, secans super i, & h g, super l, & cōnectat i l, Et quia per cōstructionē: atq; diffinitionē æqualiū circuloꝝ duo latera a d, d c, trianguli a d c, sunt æqualia duobus lateribus i h, h l, trianguli i h l, & per vltimā diffinitionē tertii libri elemētoꝝ. Similia segmēta sunt quæ angulos æquos suscipiūt: ergo angulus i h l, æqualis est: angulo a d c, igitur p propositionē quartā primi libri eorundē elementorū: basis i l, trianguli i h l, æqualis est a c, basi: trianguli a d c. Atqui duæ rectæ i h, h l, sibiinuicē sunt æquales: p diffinitionem circuli: ergo p cōmunē sententiā: si ab æqualibus auferant æqualia: reliqua erūt æqualia: e i, recta æqualis est rectæ l g, igitur ratio h i, ad i e, est æqualis rationi ipsius h l, ad l g, Et quoniā p secundā ppositionē libri sexti eorundē elēn, Si trianguli latera pportionaliter secta fuerint: ad segmēta cōnexa linea recta ad reliquū erit ipsius triāguli latus: ergo i l, & e g, bases sunt parallelæ, Quare per propositionē, xxix, libri primi elēn, anguli ad bases e g, i l, alternatim constituti: sunt æquales. Cōmuni autē posito e h g, Aequiāgula igit sunt & similia duo triangula e h g, & i h l, ergo p propositionē quartā libri, vi, eorundē elēn, ratio ipsius h i, ad i l, est sicut ipsius h e, ad e g, At velut patuit h i, est æqlis ipsi d a, & i l, æqualis ipsi d a: & æqualis ipsi a c, igit ratio d a, ad a c, est sicut h e, ad e g, Atqui ratio dimetientis circuli a b c, ad a d, quæ ex centro: est sicut ratio dimetientis circuli e f g, ad h e vtrobiq; eñ dupla, Igit ex æquli: per ppositionē, xxii, libri quinti elemen, ratio dimetientis circuli a b c, ad a c, rectam: est sicut ratio dimetientis circuli e f g, ad rectam e g, cōtra igitur & vicissim: a c, recta circūferentiā a b c, subtendens ad rectam e g, quæ circūferentiā e f g, subtēdit: rationē habet: quam dimetiens circuli a b c, ad circuli e f g, dimetientem: pari modo theorema demonstrabitur. Si circulus a b c, maior extiterit e f g, circulo, Igitur rectarum similes circumferentias subtendentiū ratio est: vt dimetiētū circuloꝝ: qđ oportebat demōstrare. Theorema. iii, Propositio. iv.



Subiecti paralleli datæ latitudinis dimetiens inuenit̃ in partibus qualium diametrus æquinoctialis aut meridiani existit, cxx. Si latitudinis numer⁹ geminatus ex semicirculo seu ex gra, clxxx, auferat̃: & reliquus numerus quæ ratur in regula Ptolemæi in eo versu cui circūferentia inscribit̃. Nam eidem numero e regione ad dexteram: partium numerus reperitur: quas subiecti paralleli dimetiēs possidet. Sit igitur meridian⁹ aliquis a b d: & æquinoctialis a c d, & alter polorum mundi b, subiectusq; parallelus e f g, & eius dimetiens e g, Et quia a b d, circūferentia dati meridiani semicirculus est: p primū librū Theodosii in phænomenis, maximi nanq; circuli bifariam adinuicem secant̃, Segmenta etiam a e, d g, æqualia adinuicem sunt: & p hypothesim nota, Vtrūq; eñ latitudo est subiecti paralleli e f g, Igit ex semicirculo a b d, notis segmentis a e, & d g, sublatis remanebit e b g, segmentū cognitū: quo p regulam Ptolemæi dabit̃ nobis e g, recta idem segmentū e b g, subtēdens, Et quia per eundem librum Theodosii, meridianus om̃ibus parallelis ad rectos incidit angulos: atq; sup eorū diametris, Nam om̃is meridianus super mundi ac parallelorū polos meat: igitur e g, recta dimetiēs est subiecti paralleli e f g, sed eadem recta e g, iam patuit: igitur subiecti paralleli e f g, dimetiens datur in partibus: qualium meridiani a b d, aut æqualis a c d, diametrus dabitur, cxx, Veluti si ppositū fuerit dimetientē paralleli per Hrodū datum perspicuūq; efficere in partibus: qualium diametrus meridiani vel æquinoctialis est partium, cxx, Et quia latitudo eiusdē paralleli per Hrodum: subiicit̃ gra, xxxvi, eisdē igit duplicatis fiunt, lxxii, his ex semicirculo: id est: gra, clxxx, demptis remanēt gra, cviii, qui inducti ad regulam Ptolemæi: perhibent par, xcvi, m, iv, se, lv, qualiū diametrus æquinoctialis aut meridiani existit, cxx, quod est propositū, Rursus intentio sit manifestare dimetientē paralleli per Bizantiū in eisdē partibus: qualium diametrus æquinoctialis aut meridiani est, cxx, Igit paralleli per Bizantiū latitudine: quæ iuxta auctorem est gra, xli, m, xxx, duplicata fiūt gra, lxxxiii, qui ex semicirculo seu gra, clxxx, dempti relinquūt gra, xcvi, hi tandem in regula Ptolemæi quæ siti paralleli ostendunt dimetientē partiū, lxxxix, minutoꝝ primorū, lii, se, xxix, qualiū æquinoctialis aut meridiani diametrus existit, cxx, qđ iterū est ppositū.

Theorema quartū, Propositio quinta,

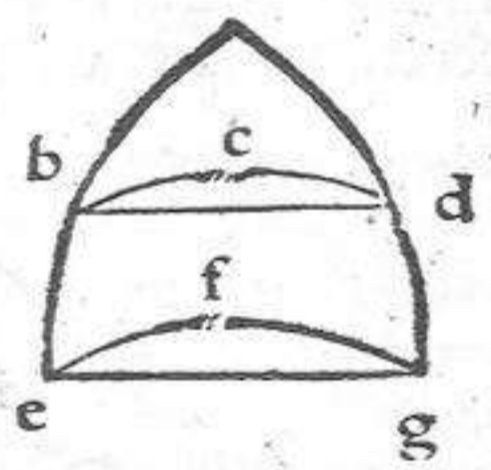
Ratio dimetientis æquinoctialis aut meridiani ad dati paralleli dimetientē est: sicut ratio vnitatis ad eum numerū qui super auctoris regula latitudini eiusdē paralleli e diuerso scriptus reperit̃.

Sit igitur vt in pcedentis theorematis figura: æquinoctialis a c d. eius dimetiēns a d. & datus pallelus e f g. eiusq; dimetiēs e g. dico q̄ ratio dimetiētis a d. æq̄noctialis a c d. ad dimetiētē e g. subiecti paralleli e f g. fit sicut vnitatis ratio: ad numerū qui in regula auctoris: apud latitudinē eiusdem paralleli scriptus inueniē. Ergo partes. cxx. dimetiētis æquinoctialis sint h. earundemq; partiū: quas diameter continet paralleli e f g. fit k. numerus: p ppositionē quarti huius inueniētus: atq; dimidiū ipsius h. numeri sit l. id est. partes. lx. Iterum dimidiū ipsius k nūeri sit m. Sexagesima pars deinde ex numero l. sumpta sit o. Et eadem pars sexagesima ipsi m. sit p. Et quia per cōstructionē ratio numeri h. ad l. numerū: est sicut ratio numeri k. ad m. numerū. Et ipsius l. ad o. ratio est sicut ratio ipsius m ad p. Ex æquali igit ipsius h. ad o. ratio est: sicut ipsius k. ad p. Sed o. vnitas est: & p. numerus æq̄lis est ei: qui in regula auctoris: apud subiecti paralleli latitudinē scribit̄. Idē deniq; p. numerus æquaslis existit ipsi m. numero: quāuis ab eo in significatiōe differat. Nam prior pars ipsius nūeri m. in regula significat: ipsius vero p. idem numerus primas minutias repræsentat. Veluti patet ex ratioe cōpositionis regulæ auctoris: igitur vicissim vnitatis o. ad p. numerū ratio existit: sicut ratio ipsi h. ad k. sed ratio ipsius h. ad k. est sicut dimetiētis æquinoctialis ad subiecti paralleli dimetiētē: per constructionē. Igit̄ ratio vnitatis o. seu vnus integri ad p. numerū: est sicut ratio dimetiētis æq̄noctialis ad dati paralleli dimetiētē. Ratio igitur dimetiētis æquinoctialis ad dimetiētē subiecti paralleli: est sicut vnitatis ad eundē numerū: qui super regula auctoris iuxta dati paralleli latitudinē scriptus inueniē. Corolariū. Hinc etiam erit manifestū: q̄ numerus quilibet in regula Amirucii iuxta ppositā latitudinē compertus: veluti est p. numerus: dimidius est k. numeri qui duplicata eadem latitudine per pcedens theoremata inueniē. Nam quæ est ratio. cxx. partiū dimetiētis æq̄noctialis aut meridiani ad k. numerū: ea est etiam ratio. m. lx. ad numerū p. pposita latitudine ex regula Amirucii compertū. Igitur vicissim. cxx. ad. lx. sunt sicut k. numerus ad numerū p. Sunt autē cxx. duplum ipsoꝝ. lx. duplus igitur est k. numerus ipsius p. liquet ergo corolarium.

h		120
o		1
l		60
	p	/ //
k	89	52 26
	p	/ //
m	44	56 15
	p	/ ///
p	o	44 56 15

Theorema quintū. Propositio sexta.

In parallelo datæ latitudinis: recta subiectæ circūferentiæ subtēsa: in partibus qualium æquatoris diameter existit. cxx. cognita fiet si in æquatore: similis segmenti subtēsa recta: per eum acta fuerit numerū: qui sup auctoris regula: iuxta dati paralleli latitudinē scriptus inueniē: numer⁹ nāq; hoc modo productus rectæ sub datam circumferentiā subtēsa partes ostendit: qualium est dimetiēns æquatoris. cxx. Igit̄ in subiecto parallelo: circūferētia cuius gradus a. numero explicēt: sit data b c d. cui recta b d. sit subtēsa: ppositumq; sit b d. rectam reddere cognitam in partib⁹: qualium æquatoris diameter existit. cxx. Ergo similis e f g. circūferentiæ in æquatore partes: id est: numerū a. inducēs regulæ Ptolemæi excipio rectæ e g. circumferentiā subtendentis partes numero h. explicatas. Latitudo præterea dati paralleli sit i. numero expressa. Sit deinde vnitas k. atq; cum i. numero latitudinis regulam auctoris ingrediēs reperio l. numerū. Et quia p tertiam ppositionē atq; præsentē hypothesim recta e g. se habet ad b d. rectā: sicut dimetiēns æquinoctialis ad subiecti paralleli b c d. dimetiētē. Et quoniā p ppositionem quintā huius eadem ratio est: sicut ratio vnitatis k. ad l. numerū: igitur e g. recta seu h. numerus ad b d. rectam: siue ad eius partes qualium æquinoctialis est. cxx. rationem habent: quā vnitas k. ad l. numerū: pportiones igit̄ sunt vnitas l. numerus: numerus h. atq; partes ipsius b d. Et quia in hac proportione tres termini: scilicet vnitas k. l. numerus: & h. nūerus: ex hypothesi cogniti sunt: igit̄ eiusdem pportionis quartus patebit terminus qui nūerus existit: partes cōtinēs b d. rectæ: qualium diameter æquinoctialis: aut meridiani. cxx existit. Posito em̄ k. termino primo: l. secundo: h. tertio: atq; numero partiū ipsius b d. rectæ: quarto & incognito: ad reddendū itaq; q̄rtū terminū datū iuxta vulgatā illam de quatuor pportionalibus normam oportebit l. scdm terminū in tertium terminū h. multiplicare: quibusq; adinuicem multiplicatis fiat m. Et quia iuxta eandē normam pductum m. numerū iam diuidere decet per primū terminū: id est: per k. vnitatē. At ex diuisione aut multiplicatione alicuius numeri per vnitatē: numerus aliquis nō mutat̄. Igit̄ m. numerus cōtinet p iam ostensa: partes ipsius b d. rectæ: qualium est diameter æquinoctialis. cxx. In parallelo igit̄ datæ latitudinis subiectæ circumferentiæ subtēsa recta in partibus qualium æquatoris dimetiēns existit. cxx. dabit̄ cognitaq; fiet. Si in æquatoꝝ



a	g	2	40
	p	/ //	
h	2	47	30
	p		
l	41		30
k			1
	p	/ ///	
l	o	44	56 15
	p	/ //	
m	2	5	36

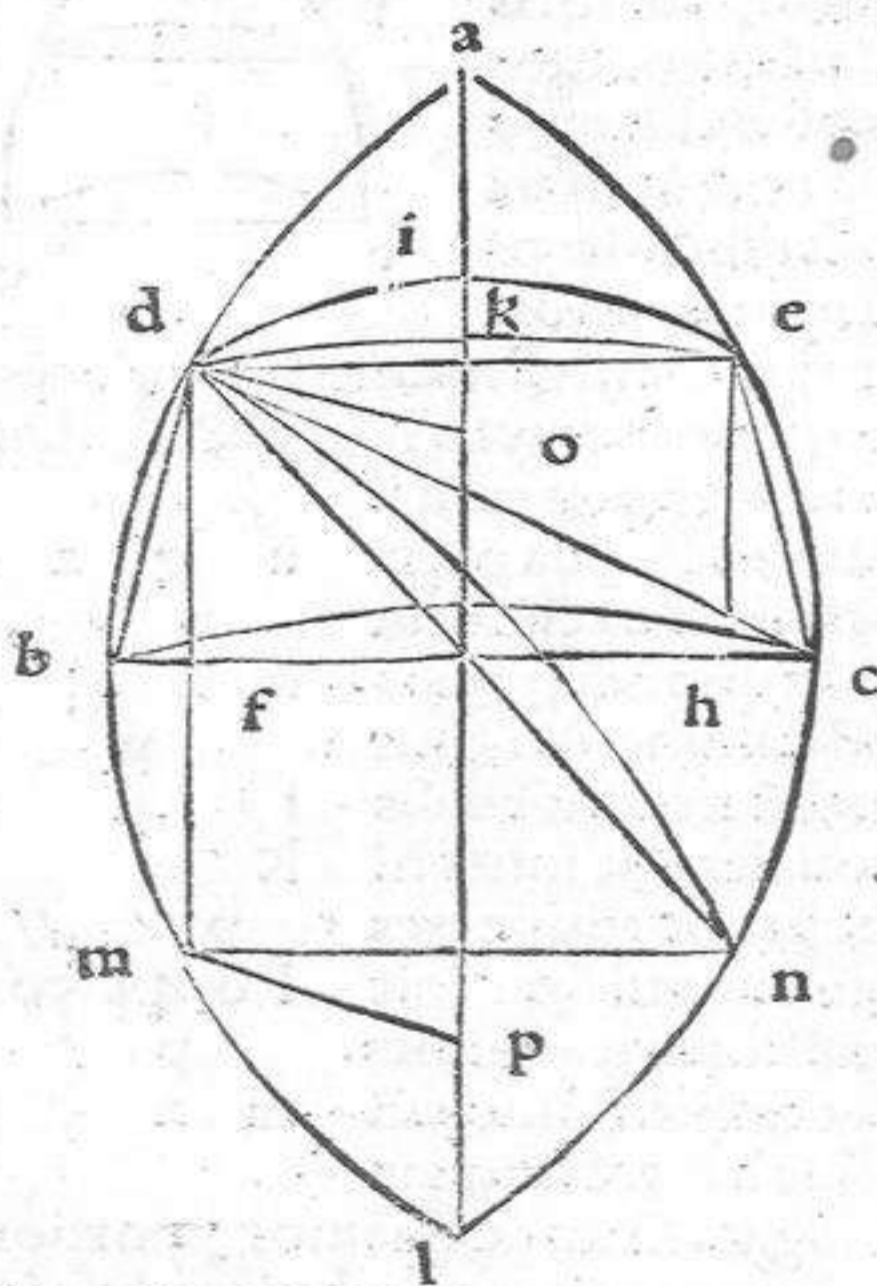
re similis segmenti subtensa rectae partes: per eum actae fuerint numerus: qui in auctoris regula iuxta dati paralleli latitudinē scriptus reperit: numerus namque hac multiplicatiōe pductus: rectae datam subiecti paralleli circumferentiā subtēdentis ostendit partes: qualiū meridiani vel æquinoctialis, dimetiens existit, cxx, quod oportuit demonstrare. Sed quod demonstratione iam fulcitum fuerat: exemplis quoque declarandum est. Sit igitur intentio nostra in parallelo per Hrodum habente latitudinē gra. xxxvi, rectae quae gradus, ii, m. xl, subtendat partes inuenire: qualium diameter æquinoctialis existit, cxx. Cum gradibus ergo duobus m. xl, accedēs regulā Ptole, reperio partes, ii, minutias primas, xlvii, secundas minutias, xxx. Rursus cum latitudine paralleli per Hrodū gra. xxxvi, auctoris regulam ingrediens inuēio minuta prima, xlviii, secundas minutias, xxxii, tertias, xxvi. His deinde per partes, ii, minutias primas, xlvii, & secūda minuta, xxx, actis pueniūt partes, ii, m. prima, xv, secūda minuta, xxix, tertia, xx. Tot igitur partiū erit recta in parallelo per Hrodum subtendens circumferentiā gra. ii, m. xl. Preterea super parallelo per bizantiū cuius latitudo ab auctore subiicit gra. xli, primoque minutoque, xxx, sit animus inuenire in partibus qualiū æquatoris diameter est, cxx, rectam: gra. quoque, ii, m. prima, xl, subtendentē: quos gradus ut iam patuit: in æquinoctiali subtēdūt partes, ii, m. xlvii, se. xxx, qualiū diameter æquinoctialis est, cxx. Bizantiū deinde latitudo in regula auctoris exhibet m. xliiii, se. lvi, ter. xv, quibus p partes, ii, m. xlvii, se. xxx, ductis producunt partes, ii, m. v, se. xxvi, quibus similis circumferentia gra. ii, m. primoque, xl, in parallelo per Bizantium subtendit: quod denuo fuit inueniendum.

Problema primū, Propositio, vii.

Maximi circuli p vertices duorum locorum datae longitudinū & latitudinū scripti circumferentiā: ab eisdem comprāhēsam verticibus: numeris perspicuā efficere, id est, datis longitudinibus & latitudinibus duorum locorum viatoriā eorum distantia cognita datamque reddere. Hoc est principale problema quod libelli huius auctor ostendere nisus est. Subiecta igitur loca sint aut sub eodem meridiano, vel sub eodē parallelo: aut sub diuersis parallelis & meridianis. Igitur data sint primū loca quorum vertices b d, sub eodē ponant meridiano a d b. Et quia ex hypothēsi manifestū est b d, circumferentiā meridiani a d b, per vertices b d, meantis: esse differentiā latitudinū datoque locorum. Igitur sublata latitudine australioris loci: cuius vertex b, ex borealioris vertexis d, latitudine: remanebit b d, circumferentiā nota: viā existens spaciū inter subiecta loca, quod oportebat ostendere. Sint deinde data loca d e, sub vno parallelo d i e, posita: ppositūque sit itineris longitudinē: inter eadē loca cognoscere. Et quia parallelus d i e latitudinis existit datae: longitudinūque differentia ex hypothēsi data, Igitur p, vi, ppositionē huius recta d e, innotescet seu data erit: subtendens d i e, segmentum subiecti paralleli.

Rursus per vertices d e, subiecto que locoque scribat maximū circuli circumferentiā d k e, quae inter periferiā d i e, paralleli & d e, rectam necessario meabit. Nam d k e, segmentum maximū circuli breuius est segmento d i e, subiecti paralleli: quā iter humanū cōficitur super maximo circulo in sphaera terrae scripto: velut inter adnotationes scđi capituli primi libri geographiæ Ptolemæi superius fuit demonstratū. Data itaque recta d e, in partibus qualiū æquatoris aut meridiani diameter est, cxx, Igitur p regulā Ptolemæi: segmentū d k e, patefcet viatoriū scilicet interuallum subiectis contentū locis: quod oportebat ostendere. Hanc pblematis huius particulam græcus ille vir satis frigide absoluit. Immo ipsi? prorsus nō meminit. Iterū sint data duo loca quorum vertices d c, sub diuersis tam parallelis quā meridianis cōstituta. Vtroque eorum locoque vel in austrum: aut in aquilonē exposito: vel altero in boream: & altero in meridiem seu austrum vergente: dūmodo ambo hæc loca sub oppositis non sint parallelis.

Et ab æquinoctiali minus recedētis loci sit c, vertex magisque abeuntis loci vertex d, & per c d, parallelorum segmentis rectae b c, d e, subtendant. Et quia p hypothēsim subiecto que locoque longitudines & latitudines patefcūt, ergo p, vi, ppositionē huius: duae rectae b c, d e, dant perspicuamque sunt. Atqui duo segmenta b d, c e, quae sunt æqualia: dantur. Vtrumque em̄ existit differentiā latitudinū: si dato que locoque vertices c d, in eandē partē aut aquilonis aut austru ab æqtore vergant. Si vero alter ver-



Et ab æquinoctiali minus recedētis loci sit c, vertex magisque abeuntis loci vertex d, & per c d, parallelorum segmentis rectae b c, d e, subtendant. Et quia p hypothēsim subiecto que locoque longitudines & latitudines patefcūt, ergo p, vi, ppositionē huius: duae rectae b c, d e, dant perspicuamque sunt. Atqui duo segmenta b d, c e, quae sunt æqualia: dantur. Vtrumque em̄ existit differentiā latitudinū: si dato que locoque vertices c d, in eandē partē aut aquilonis aut austru ab æqtore vergant. Si vero alter ver-

Gi. cap. 5. h. 5. geo
orontij

tex in austrū: alter ad aquilonē exponat: erit vtrūq; duorū segmentorū b d. c e. collectum ex duab⁹
 latitudinibus eorundē loco rū: atq; iccirco datum: igitur & duæ rectæ b d. c e. eadem subtendentes
 segmenta: per regulam Ptolemæi dabunt: atq; altera alteri æqualis existit. Deinde a signis d e. sup
 b c. rectam perpēdiculares sint d f. e h. quæ per ppositionē. xxxiv. primi libri elemētoꝝ sunt æqua
 les. Nam parallelogrammorū locorū latera quæ ex opposito & anguli æqualia sunt adinuicem.
 Similiter d e. & f h. rectæ æquales adinuicem probant: quoniā per constructionē & p. xxviii. pro
 positionē eiusdē primi libri d e. ad f h. & d f. ad e h. parallela probat. Et quia p. xlvii. seu penultimā
 propositionē eiusdem primi libri: quadratū rectæ b d. est æquale duobus quadratis duarū rectarū
 b f. f d. & per eandē: quadratū rectæ c e. æquatur duobus quadratis duarū rectarū e h. h c. Et quadra
 tum ipsius b d. rectæ: æquale est quadrato rectæ c e. Nam vt patuit b d. æqualis est ipsi c e. Igit duo
 quadrata duarū rectarum b f. f d. sunt æqualia duobus quadratis duarū rectarū c h. h e. Et quia duo
 quadrata duarū rectarū d f. e h. sunt æqualia. Nam ipsæ rectæ d f. e h. veluti liquet sunt æquales. igit
 tur per cōmunē sententiā: si ab æqualib⁹ auferunt æqualia reliqua erunt æqualia: quadratū rectæ
 b f. erit æquale quadrato rectæ c h. Ergo p cōmunē sententiā: si quadrata fuerint æqualia erunt
 eorū latera æqualia: duæ rectæ f b. c h. sunt æquales. Et quia velut patuit f h. recta æqlis est d e. rectæ
 Igitur vtraq; duarū rectarū b f. c h. dimidiū existit differentiæ duarū rectarū b c. d e. Aliter recta
 b f. æqualis c h. rectæ demonstrabit. Nam angulus b f d. æqualis est p constructionē angulo c h e.
 vterq; em̄ rectus. Et velut patuit duo latera b d. d f. trianguli b d f. continentia angulū b d f. sunt p
 portionalia duobus lateribus c e. e h. trianguli c e h. comprehendētia angulum c e h. vterq; aut duo
 rum anguloꝝ b d f. c e h. acutus existit. Nam p. xxxii. ppositionē primi libri elementorū: & per cō
 structionē duo anguli f b d. & b d f. sunt æquales vni recto. Similiter duo anguli h c e. & c e h. sunt æq
 les vni recto: igitur vterq; duorū anguloꝝ b d f. & c e h. acutus: est p acuti anguli diffinitionē. quæ
 re p ppositionē septimi libri sexti eñ. Eu. b f. recta æqlis est rectæ c h. Et quia vtraq; duarū rectarū
 b c. d e. data est velut patuit: igit earū dimidia differentia b f. dabit: ergo & reliqua f c. pspicua erit.
 Et quoniā quadratū rectæ b d. æquale est duobus quadratis duarū rectarū b f. f d. vti ostensum fuit
 igitur quadratū ipsius b f. demptum ex quadrato ipsius b d. relinquit quadratū perpēdicularis d f.
 cognitum. Et quoniā per. xlvii. seu penultimā ppositionē primi libri elemen. quadratus rectæ d c.
 æquatur duobus quadratis duarū rectarum c f. f d. quæ vt patuit liquida datæq; sunt. Ergo quadra
 tus rectæ c d. eisdem quadratis c f. f d. rectarū æqualis liquebit datuq; fiet: ergo & eius latus c d. pa
 tescet in partibus qualium diameter meridiani vel æquinoctialis existit. cxx. Igitur p regulā Pro
 via spacium inter data loca quoꝝ vertices c d. innotescet: qd oportebat ostendere. Aliter quoq;
 quadratus rectæ c d. dabitur cognitufq; fiet. Quoniā trianguli c d f. angulus c f d. per constructio
 nem rectus est. Igitur per ppositionē. xxxii. primi libri elemen. d c f. angulus acutus existit. Et quia
 per propositionē. xiii. libri secundi eorundē elemē. quadratus rectæ b d. duobus quadratis duarū
 rectarum b c. c d. minus est bis compræhēso sub b c f. igitur ex bis compræhēso sub b c f. & ex qua
 drato ipsius b d. demptus b c. quadratus relinquit quadratū c d. Aliter deniq; patebit ipsius c d.
 quadratus. Nam per easdem hypotheses: & per propositionē. xiii. eiusdem secundi libri: quadratus
 ipsius d c. duob⁹ quadratis duarū rectarū c b. b d. minus est bis compræhēso sub c b f. Igitur ex duo
 bus quadratis duarū rectarū c b. b d. sublatum bis compræhēsum sub c b f. relinquit quadratū c d.
 rectæ: igitur c d. recta dabit. Quando demū: quæ sub diuersis: tam meridianus: q̄ parallelis: cō
 stituunt datoꝝ locoꝝ paralleli fuerint oppositi: problema hoc paulo aliter demonstrabitur: ergo
 duo meridiani a b. a c. super l. polo mundi altero cōcurrant. Et vertex vnus loci sit d. signū: alteri⁹
 vero sub meridiano a c l. constituti vertex sit n. signū: & circumferentiā paralleli per n. verticē scri
 pti datæ differentiæ longitudinū similem subtendens recta sit n m. Et quia paralleli per d. & n. sunt
 oppositi: igit ex hypothesi duæ rectæ d e. n m. sunt æquales. Et vtraq; per ppositionē. vi. huius: pa
 tescit in partibus: qualium diameter meridiani vel æquinoctialis existit. cxx. Rursus cōnexis d m
 d n. rectis: ergo recta d m. est data. Ipsa em̄ datum subtēdit segmentū: compositū ex duabus scilicet
 subiectoꝝ locoꝝ latitudinibus per regulam seu tabulam Ptolemæi. Sit deniq; mundi axis a o p l. &
 paralleli per d. verticem centrum sit o. & p. centrū paralleli per n. actisq; rectis d o. m p. igit per pri
 mū librum Theodosii in phænomenis axis o p l. penetrat duo centra o p. duorū parallelorū p ver
 tices d n. ad plana ipsoꝝ parallelorū rectus existens. Et quia duo plana duorum parallelorū per d n.
 vertices a duobus planis duorū meridianorū a d l. a n l. secant super rectis d o. m p. & per ppositio
 nem. xvi. li. xi. eñ. Si bina plana parallela sub plano aliquo dissecta fuerint: cōmunes ipsoꝝ sectio
 nes parallelæ sunt: igit d o. recta ad rectam m p. parallela existit: recta vero d o. æqualis est m p. res
 ctæ: quia ex centris æqualiū circulorū. Et quoniā per ppositionē. xxxiv. libri primi eñ. Euclidis pa



rallelogrammorum locorum anguli & latera ex opposito sunt æquales. Igitur recta dm , æqualis & parallelæ ipsi op , existit. Atqui op , recta: erecta est ad plana duorum parallelorum per dn , vertices, igitur recta dm , erigitur ad eadem plana per propositionem octauam libri undecimi elementorum. Si fuerint binæ rectæ parallelæ: altera autem earum plano alicui ad angulos fuerit rectos: & reliqua eidem plano ad angulos erit rectos: igitur per secundam definitionem eiusdem libri undecimi. Recta linea ad planum recta est & c. angulus dmn , rectus est: igitur per. $xlvi$, propositionem primi libri eln , duo quadrata duarum rectarum dm , mn , æqualia sunt quadrato rectæ dn . At duæ rectæ dm , mn , ex hypothese datae sunt: ergo & earum quadrata: igitur dn , rectæ quadratum innotescet: ergo & ipsa dn , comitanter patebit subtendens viam longitudinem inter data loca comprehensam: igitur & per regulam Ptolemæi eiusdem inter eadem loca itineris spacium dabitur cognitum: fiet: quod oportebat ostendere. Partem denique hanc problematis ostensionem auctor silentio præteriuit. Præmissæ demum demonstrationes numeralibus sunt illustrandæ exemplis. Primum igitur data loca sub eodem meridiano constituta sint exempli causa. In Germania Augusta vindelicorum & Nurebergæ: Imperii oppida quæ a recentioribus geographis sub eodem censentur posita meridiano: qui ab occidentali illo: ex quo longitudines locorum computantur: elongatæ græ, fere. $xxviii$, Augustæ deinde latitudo est fere græ. $xlvi$, m , xii , Nurebergæ vero latitudo græ. $xlvi$ minutoꝝ primoꝝ, $xxiv$, fere veluti a me & a plerisque aliis neotericis obseruatum est: borealior igitur est Nurebergæ quàm Augusta. Sit ergo ut in figura Nurebergæ vertex d , Augustæ vertex b , sublata igitur latitudine Augustæ ex latitudine Nurebergæ vnus remanebit gradus & minuta prima, xii , quæ sunt circumferentia maximi circuli seu itineris inter Augustam & Nurebergam. Et si credendum sit: quod quindecim miliaribus germanicis vnus congruit gradus: ergo viatoria distantia: inter eadem germaniæ oppida: comprehendit germanica miliaria decem & octo. Secunda pars præcedentis demonstrationis tali declarabitur exemplo. Assumantur itaque duæ ciuitates Italiæ sub eodem parallelo positæ videlicet Ostia in latio & Neapolis in Campania. Nam secundum Ptolemæum libro tertio geographiæ: vtriusque harum ciuitatum latitudo existit græ. xli , m , xxx . Atque Ostiæ vertex sit d , Neapolis vero e , ut in figura. Et quia iuxta eundem librum longitudo Ostiæ est græ. $xxxvi$, m , xxx , Neapolis vero longitudo græ. xl . Igitur circumferentia paralleli per hostiam & Neapolim inter vertices d , e , comprehensa erit græ. iii , m , xxx , quibus per. vi , propositionem huius subtenduntur partes. ii , m , $xliv$, se . $xxxix$, ter . xxi , quæ per regulam Ptolemæi: perhibent maximi circuli: per Ostiæ & Neapolis vertices d , e , scripti: circumferentiam græ. ii , m , $xliv$, se . $xlvi$, viam scilicet inter Ostiam & Neapolim longitudinem quæ oportebat inuenire. Pars tertia huius demonstrationis tali ostendetur exemplo. Sint data loca Hrodus & Bizantium quæ neque sub eodem meridiano: neque sub eodem parallelo existunt: quauis ad eandem borealem æquatoris plagam ponantur. Et in priori figura Hrodi vertex b , intelligatur: atque Bizantium c . Et b , c , recta subtendat differentiam longitudinum: in parallelo per Hrodum: d , e , vero recta eandem subtendat differentiam in parallelo per Bizantium. Et quia ut auctor asserit latitudo Bizantium existit græ. xli , m , xxx . Longitudo vero græ. lvi , Hrodi vero latitudo græ. $xxxvi$, & longitudo græ. $lviii$, m , xl . Igitur per propositionem. vi , huius inuenio b , c , rectam partium. ii , m , xv , se . $xxix$, ter . xx , & rectam d , e : partium. ii , m , v , se . $xxvi$, qualiū dimetiens æquatoris aut meridiani est. cxx . Ipsarum deinde b , c , d , e , rectarum dimidia differentia seu recta b , f , est primoꝝ minutoꝝ v , se . i , ter . xl , quibus demptis ex b , c , relinquitur c , f , recta partium. ii , m , x , se . $xxvii$, ter . xl , huius quadratus est partium. iv , m , $xliv$, se . xl . Et quia b , d , segmentum seu differentia latitudinum Hrodi & Bizantium est græ. v , m , xxx , igitur per regulam Ptolemæi subtensa b , d , recta existit partium. v , m , $xliv$, se . $xxvii$. Huius quadratus est partium. $xxxiii$, m , $viii$, se . lv , ter . $xliv$, a quibus si dematur quadratus b , f , minutoꝝ primoꝝ, xxv , se . xvi , ter . xl , reliquitur quadratus d , f , perpendicularis partium. $xxxiii$, m , $viii$, se . xxx , ter . $xxvi$. His adiectis ad quadratum ipsius c , f , videlicet ad partes. iv , m , $xliv$, se . xl , fit quadratus ipsius d , c , rectæ partium. $xxxvii$, m , lii , se . x , ter . $xxvi$, huius quadrati latus est: partium. vi , m , ix , se . $xliii$, tanta itaque ipsa d , c , recta cui in regula Ptolemæi congruit de circumferentia maximi circuli græ. v , m , lii , se . $xliv$, quos viatoria distantia inter Hrodum & Bizantium complectitur: quod inuenire oportebat. Aliter quadratus rectæ d , c , inuenietur hoc pacto: quadratur b , d , rectæ: id est: partium. $xxxiii$, m , $viii$, se . lv , ter . $xliv$, iungatur bis comprehensum sub b , c , f , hoc est: partium. ix , m , $xliv$, se . xii , ter . iv , & aggregatum sit, partium. $xliv$, m , $lviii$, se . vii , ter . $xlvi$. Ex hoc quadratur b , c , auferatur: partium. v , m , v , se . $lvii$, ter . $xliii$, & remanebit quadratus rectæ d , c , partium. $xxxvii$, m , lii , se . x , ter . $xxvi$, quia priore inuento sex tantum tertius minutis differt. Hæc autem diuersitas nullius pene momenti existit. Aliter demum: quadratus eiusdem rectæ d , c , hoc modo reperitur. Ex aggregato duorum quadratorum duarum rectarum d , b , b , c , videlicet ex partium. $xxxviii$, m , $xliii$, se . lii , ter . $lvii$, dematur bis comprehensum sub c , b , f , id est: partium. o , m , $xxii$, se . $xliv$, t . $xxiv$, remanebit quadraturus ipsius d , c , rectæ, partium. $xxxvii$, m , lii , se . x , ter . $xxvi$, qui prius æqualis est

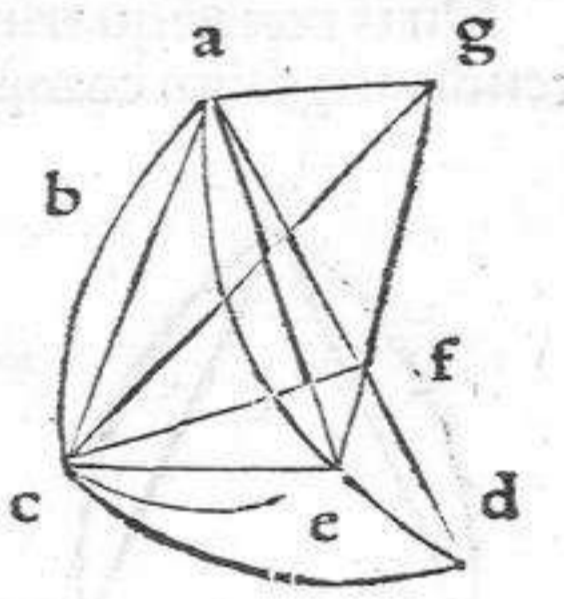
quadrato iam p̄xime comperto. De locis deinde quorū latitudines inæquales in diuerſas æquatoris partes: cum longitudinū differentia dan̄ exemplū subiicere non fuit cura: quoniā de illis p̄positum eodem modo conficī: Hac ſola diuerſitate: quod ibi ſegmentū b d. conflā aggregatiōe latitudinū: ſubiectoꝝ duorum locoꝝ: reliqua poſt hæc operatio iam oſtenſæ om̄ino ſimilis exiſtit

Præcedentis demōſtratiōis extrema pars hoc patebit exemplo. Sint duo loca data quorū alterū ad boream: alterū in auſtrum ab æquinoctiali ponat̄: & vtriuſq; latitudo ſit graduū. xxx. longitudinum vero differentia gra. xv. Et propoſitū eſto reperire viæ interuallum inter eadem loca: ſeu circumferentiā maximi circuli: eorundē contentā locoꝝ verticibus. Igitur per. vi. p̄poſitionē huius: reperio m n. rectā: par. xiii. m̄. xxxiii. ſe. xli. ter. xlv. huiꝝ q̄dratus eſt. p. clxxxiii. m̄. lv. ſe. vii. ter. xli. Et per regulam Ptolemæi ac per hypotheſim d m. recta partiū eſt. lx. harū quadratꝝ eſt. 3600. quo congregato ad quadratū m n. ſit quadratus rectæ d n. 3783. m̄. lv. ſe. vii. ter. xli. huius quadratū la tus eſt fere partiū. lxi. m̄. xxx. ſe. xlviii. tanta eſt itaq; d n. recta: quæ per regulam Ptolemæi ſubtrēdit maximi circuli circumferentiā gra. lxi. m̄. xl. ſe. xxxii. datoꝝ verticibus locoꝝ comp̄henſam: quā oportuit manifeſtare. Hactenus ſuper principali problemate: ſatis abunde fuit tractatum: conſe quens eſt: vt calamū vertam: ad poſtremū eiꝝdē auctoris problema.

Theorema ſextū. Propoſitio octaua.

Duæ rectæ: quarū altera viæ ſpaciū: datoꝝ locoꝝ altera latitudinū diuerſitatē ſubtendit: cōtinent vt plurimū angulū inæqualem poſitionis angulo. Datorū itaq; locoꝝ vertices ſint a d. a.

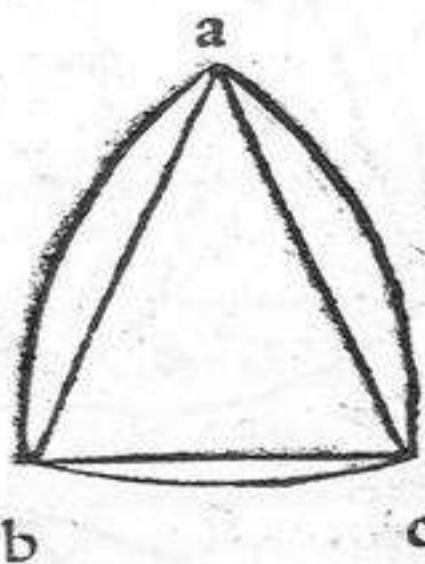
quidem vertex borealis loci: d. vero australioris: Sint itaq; eadem loca ad eandem æquatoris partem poſita velut auctor ea ſubiecerat: Et a b c. ſegmentū ſit latitudinū differentia: a e d. vero itineris circumferētia datis locis contenta: cōiunctiſq; a c. a d. rectis: dico q̄ angulus c a d. vt plurimū minor eſt poſitionis angulo b a e. Parallelus itaq; per verticē d. ſit c d. Et quoniam meridianus a b c. parallelum c d. ſuper diametro eius ad rectos ſecat angulos: & ſegmentū a b c. minus eſt meridiani ſegmento: ex vertice a. vſq; ad reliquā ſectionē eiꝝdem meridiani & paralleli c d. igī a d. recta maior eſt quā recta a c. atq; ex conſequenti ſegmentū a e d. maius exiſtit a b c. ſegmento: velut patet ex his: quæ a Theodoſio demonſtran̄: libro ſc̄do de phænomenis: igitur ſuper a. polo & interuallo ſegmenti a b c. ſcriptus circulus c e. ſecabit a e d. ſegmentū ſuper e. ſigno: huius circuli ſuſceptū centrum ſit g. rectiſq; a e. a g. c g. c e. e g. cōnexis a d. & e g. rectæ ſecabūt ſe adinuicem ſup f. ſigno. Nam ipſæ ſunt in eodē plano verticalis circuli a e d. Et quia per Theodoſiū in eodē ſc̄do libro de phænomenis a g. recta: in partem g. producta meabit per cōmune centrū meridiani a b c. & circuli verticalis a e d. Igit̄ a g. recta plano c e g. triāguli & oriſontis plano: ad rectos exiſtit angulos: ergo anguli ad g. recti ſunt. Et angulus c g e. eſt æqualis angulo poſitionis. Nam per conſtructionē planum circuli c e. ſeu triāguli c g e. parallelum eſt: plano oriſontis: cuius vertex a. ſignū eſt. Angulus igitur c g e. poſitiōis: primū ſubiiciat̄ æqualis angulo c a g. triāguli a c g. Eſt autem angulus c a g. acutus. nam per cōſtructionē angulus a g c. rectus eſt: igitur c g e poſitionis angulus acutus erit: cōnexaq; c f. erit angulus c a f. triāguli a c f. minor angulo c a g. triāguli a c g. qui ex hypotheſi eſt æqlis angulo poſitionis c g e. igitur angulus c a f. minor eſt angulo poſitionis c g e. At qđ angulus c a d. minor ſit angulo c a g. ſic patebit. ſumat̄ h i. recta æqualis ipſi a c. rectæ: & ſuper h i. rectam conſtruatur triangulum h i k. æquilaterū: atq; æquiangulū triāngulo a c g. ſitq; angulus h k i. triāguli h i k. rectus & æqualis a g c. recto angulo: triāguli a c g. Et quia p̄ hypotheſim angulus c g e. poſitionis acutus eſt: ergo c f. recta: minor eſt recta c g. In triāngulo em̄ c f g. angulus c f g. maior eſt angulo c g f. ex hypotheſi: & maiori angulo maius latus ſubtenditur: ergo recta c g. maior eſt c f. recta. Et ex i k. recta auferatur: i l. æqualis ipſi c f. & ſup i. centro atq; interuallo i l. ſcribatur circulus l m. cuius circumferentiæ l m. aptetur h m. æqualis ipſi a f. rectæ: & cōnectatur i m. Et quia ex hypotheſi i l. minor eſt quā i k. recta & angulus h k i. rectus eſt igitur h k. recta: non tangit neq; ſecat circulum l m: quantūcunq; p̄tracta: igitur recta h m. meabit inter duas rectas h k. h i. igitur angulus i h m. minor eſt angulo i h k. Eſt aut̄ h i. æqualis ipſi a c. h m æqualis ipſi a f. & i m. æqualis ipſi c f. igitur per propoſitionē octauī li. primi elem̄toꝝ Euclidis: angulus i h m. triāguli h i m. æqualis eſt angulo c a d. ſed angulus i h m. minor eſt angulo i h k. velut patuit: qui æqualis eſt per conſtructionē angulo c a g. igitur angulus i h m. aut ſuus æqualis c a d. minor eſt angulo c a g. ſed ex hypotheſi angulus c a g: æqlis eſt angulo c g e. poſitionis ergo angulus



latus ca minor est angulo positionis ce . quod oportuit ostendere. Simili modo demonstrabis
 mus angulū ca d. minorē angulo positionis ce . posito angulo ca e. æq̄li angulo ca g. Nam angulus
 ca d. minor probabitur angulo ca g. igitur & æquali ca e. minor erit: sed quia p. xix. ppositionē primi li
 bri elementorū ac . recta: maior est quā cg . & ae . maior quā eg . igitur per propositionē. xxi. eiusdē
 primi libri: angulus ca e. trianguli isoscelis ace . minor est angulo positionis ce . trianguli ceg . iso
 scelis: ergo angulus ca d. ut patuit: minor existens: angulo ca e. multo minor erit angulo ce . po
 sitionis: quod demonstrare oportuit. Posito deinde angulo positionis ce . recto: iterum ostende
 mus angulum ca d. minorem esse positionis angulo ce . Et quia ae . recta maior est af . recta: nam
 obtusum angulū afe . trianguli afe . subtendit: maiori namque angulo latus maius subtendit: & pa
 ri ratione ce . maior est quā cf . igitur per ppositionē. xxi. libri primi: si sup eodem plano duo triā
 gula ace . & acf . describerent: af . recta vel caderet super ae . latus: aut intra triangulū ace . Si sup la
 tus ae . igitur angulus ca d. æqualis erit angulo ca e. qui per eandē. xxi. li. i. minor est ce . positio
 nis angulo: igitur & ipsi ca e. angulo æqualis angulus ca d. minor erit angulo positionis ce . Si ve
 ro af . recta caderet intra triangulū ace . igitur angulus ca d. minor esset ca e. angulo: qui velut ostē
 sum fuit: minor est angulo positionis ce . igitur angulus ca d. minor erit positionis angulo ce .
 Idem denique ostendemus: si positionis angulus ce . obtusus extiterit: duæ igitur rectæ ac . ad . qua
 rum altera ad . viæ spaciū aed . subiectorū locorū quorū vertices ad . altera ac . subtendit latitudinū
 diuersitatē abc . cōtinēt ut plurimū angulū inæqualē positionis angulo: quod oportuit demonstrare.

Propositio nona.

Duas rectas: quarum altera viæ longitudinē: altera longitudinū differentiā inter data loca sub
 tendit angulum compræhendere semp angulo positionis æqualem: quā perperam auctor subie
 cerit: & quædam alia ipsius assumpta nō satis idonea: manifestare. Et ut au
 ctoris hæc fuisse sententia intelligat. Repetēda sunt ipsius verba: cum schœ
 mate: quæ in vltima ferme libelli pagina scribunt: ita per interpretem nar
 rantis: Verūtamē longitudinē scdm vniuersum loci a . ad b . non amplius fa
 cile est capere: quemadmodū in parallelo: Et si a . locus notam habet ipsame
 tamen methodo aliqua opus est: per quā inueniemus mediā per a . & b . me
 ridianorū circūferentiā per b . paralleli. Quoniā igitur obliquus est paralle
 lis per a . & b . circulus: perspicuū est alterum locorū borealiore esse. Sit igitur
 meridiani quidem circumferētia: qua superat scdm alter locorum a c. obli
 qui autem ad parallelos ab . & sub ipsis rectæ ab . ac . angulum continentēs:

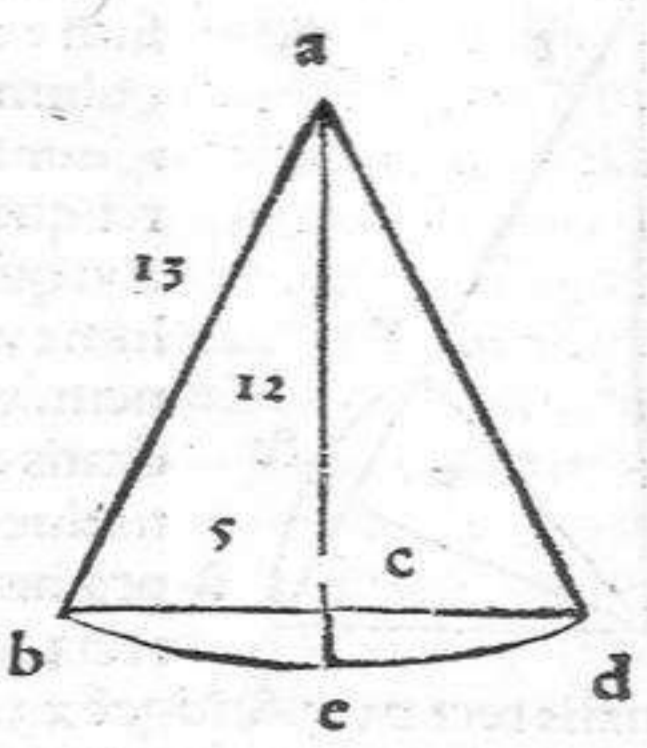


æqualem ei quem faciebat secundū rectam distantia ab . cum meridionali linea am . ut in priori de
 scriptione. Hæc hæctenus ex auctoris libello sumpta sunt. Et quia. Sit igitur inquit: meridiani qui
 dem circumferētia: qua superat secundū alter locorū ac . obliqui aut ad parallelos ab . & sub ipsis
 rectæ ab . ac . angulū cōtinentēs æqualem ei: quē faciebat scdm rectam distantia ab . cum meridio
 nali linea am . nemo igitur inficiabit auctore libelli: perperam lris mandasse: dicendo abc . angu
 lum cōtinentēs & reliqua ut supra: quo quidem angulo in demonstratione propositi sui circa finē
 libelli: pro angulo positionis abutitur. Idem angulus bac . inæqualis plerumque existit angulo po
 sitionis: uti liquet ex demonstratione propositionis octauæ huius. Palam igitur est: auctore nō recte
 sensisse. Quod duæ rectæ: quarū altera viæ circumferentiā: altera latitudinū differentiā inter subiecta
 subtendit loca: compræhendant angulum positionis angulo æqualem: quod oportebat manifes
 tum efficere. Auctor demum non satis apte subiicit iter humanū fieri super parallelo quod in eorū
 dem libello per suæ narrationis expositionē ipse clare fatetur: quod tamen veritati non consentit.
 Nam hominū iter dirigūt in circūferētia maximi circuli: quemadmodū ex his liquet quæ a me de
 monstrant in adnotationib⁹ capituli secūdi primi libri geographiæ Ptolemæi. Adde postremo:
 quod idem auctor negligentia ac obscuræ diminutæque traditionis insimilandus est: quā asserens bc .
 rectam duabus datis rectis ab . ac . datum angulū bac . cōtinentibus: nō præcipit qualiter bc . recta
 data fiat. Nec numerali id exēplo explicat: uti circa principale problema numeralis vsus fuit exem
 pli declaratione.

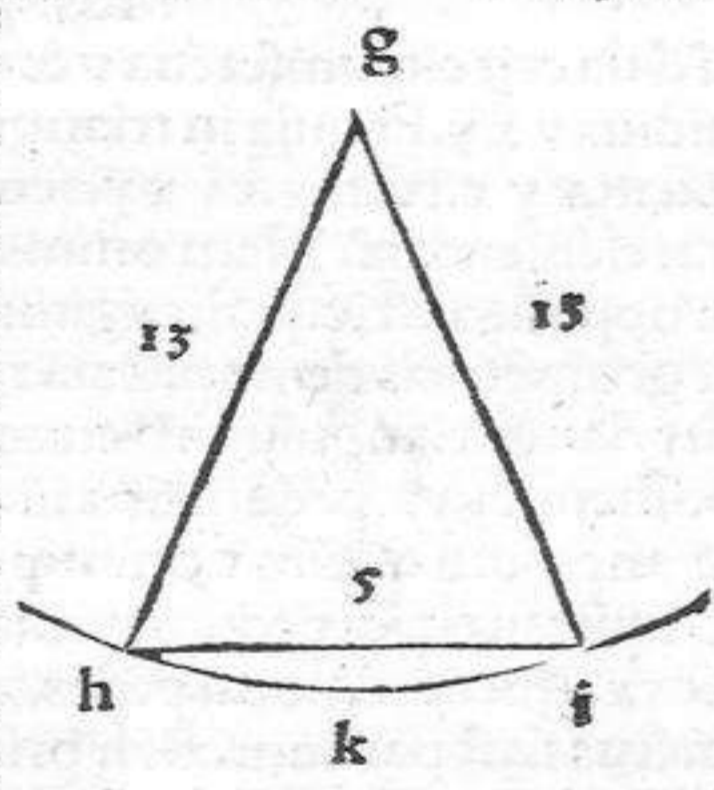
Problema secundū. Propositio decima.

Rationē dati anguli super rectilineo triangulo notorū datorūve triū laterū: ad quatuor rectos
 veluti ipsi: gradus. cccx. toti⁹ circūferētiæ circuli cōplectunt inuenire. In dato igitur triāgulo abc .
 triū notorū laterū ppositū esto inuenire rationē anguli bac . ad quatuor rectos: veluti ipsi totū circuli
 perimetrū cōplectunt: triāgulus itaque abc . aut rectangulus est: aut nō. Sit ergo triāgulus abc . pri
 mū rectāgulus: habens angulū acb . rectū & pducatur bc . in partē c . vsque ad d . & sit dc . æq̄lis ipsi bc .
 atque cōnectatur ad . Erit itaque ppositionē. iv. libri primi eū. ab . recta æq̄lis rectæ ad . igitur sup a . cen
 tro & iuxta interuallū ab . scribat circūferētia bed . quæ trāsibit p d . signū atque pducta ac . quousque

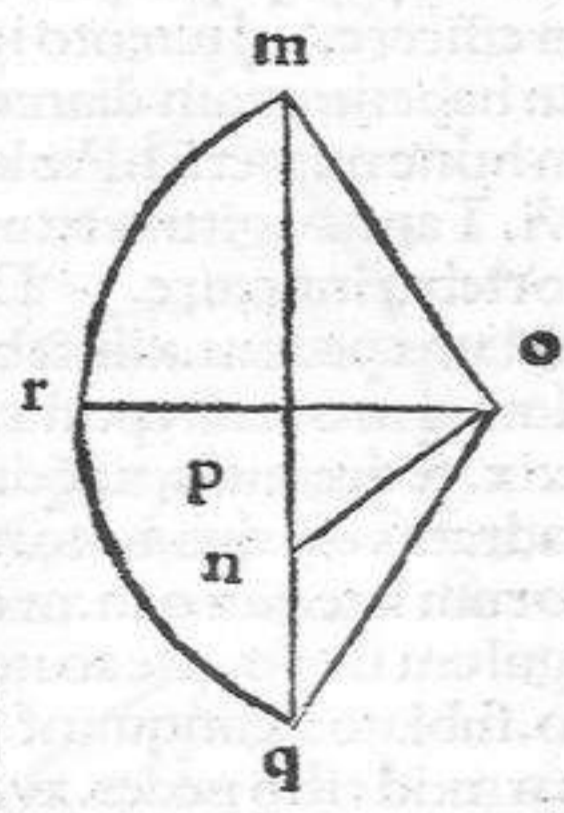
occurrat circūferētiā b e d. sup e. signo. Et quia ratio diametri circuli b e d. ad rectā b d. quæ circūferētiā b e d. subtēdit data est. Existit em̄ æq̄lis rōni rectæ a b. ad b c. quæ ex Hypothēsi dat̄. qm̄ p̄ p̄positionē xv. li. v. eñ. Euclidis. Partes eodē modo multipliciū eandē rationē habēt sumptæ adinuicē: per vulgatam deinde normā de quatuor quātitatib⁹ p̄portionabilib⁹ nūerus f. queraf: ad quē se habeāt. cxx. quē admodū dimetiēs circuli b e d. ad b d. rectā: seu sub ratiōe a b. rectæ: ad rectā b c. sub hac itaq; ratione: ad dimetiētē circuli b e d. nūerus f. quæ situs ostendit: quot partiū sit b d. recta: qualiū diameter eiusdē circuli b e d. est. cxx. Idē deinde nūerus f. inductus regulæ Ptolemæi phibebit numerū graduū: qualiū tot⁹ perimeter eiusdē circuli b e d. est graduū. ccclx. Et qm̄ quæ ratio circūferētiæ ad totū perimetrū circuli: ea est etiā anguli ab eadē circūferētia ad centrū circuli deducti ad quatuor rectos: velut liquet ex vltima p̄positione libri sexti eñ. Eu. Igit̄ ratio anguli b a d. ad quatuor rectos data est: ergo & dimidiū b a c. āguli ratio ad quatuor rectos data est: quod oportuit inuenire. Sit deinde neuter angulorū q̄ ad basim rectus sed vterq; acut⁹: & alter alteri æqualis. Igit̄ p̄ p̄positionē. v. libri primi eñ. subiect⁹ triāgulus isosceles est: qui sit g h i. habēs angulū h g i: quē oportet notū datūq; efficere ad quatuor rectos. Igit̄ sup g. cētro & interuallo g h. circūferētia scribat̄ h k i. Et p̄ memoratā p̄portiois normā. cxx. partes diametri circuli h k i. se habeāt ad nūerū l. sicut eadē diameter circuli h k i. ad rectā h i. In regula igit̄ Ptolemæi circūferētia quæ e diuerso scribit̄ nūero l. datā efficiet h k i. circūferētiā: igit̄ & angulus h g i. ab eadē circūferētia h k i. ad centrū g. deductus: qui quærebat̄ dat⁹ erit in partibus: qualiū quatuor recti ccclx. cōplectunt̄. Rursus sit triāgulus m n o. datoꝝ triū laterū: habēs duo latera m n. m o. iæq̄lia: & intētio sit āgulū n m o. datū seu notū efficere: id est: ipsius rationē ad quatuor rectos inuenire. Igit̄ angulus n m o. vel est rectus aut acutus vel obtusus: qđ palā fiet qđdrato basis n o. cōparato ad duo qđdrata duoꝝ laterū n m. m o. Nam si quadratus basis n o. æq̄lis extiterit duob⁹ qđdratis duoꝝ laterū n m. m o. igit̄ p̄ vltimā p̄positionē li. primi eñ. angulus n m o. rect⁹ est: igit̄ & datus. Nā cōtinet gradus. xc. qualiū quatuor recti sunt. ccclx. Si vero qđdrat⁹ ipsi⁹ n o. basis minor fuerit: duob⁹ qđdrat⁹ duoꝝ laterū n m. m o. igit̄ p̄ cōuersionē p̄positiois. xiii. libri. ii. eñ. Euclidis. Angulus n m o. acut⁹ est. At quadrato basis n o. superāte duo quadrata duoꝝ laterū n m. m o. igit̄ p̄ cōuersionē p̄positionis. xii. eiusdem scđi libri eñ. angulus n m o. obtusus erit. Sit igit̄ imprimis exploratū: qđ angulus n m o. sit acutus: ergo a timino o. breuior⁹ later⁹ m o. circa eūdē angulū n m o. vt ipse manifest⁹ datusq; fiat: ad mai⁹ lat⁹ n m. circa eūdē angulū deducat̄ pp̄dicularis o p. q̄ data est. Nā p̄ p̄positionē. xiii. libri. ii. eñ. qđdrat⁹ basis n o. minor ē duo bus qđdratis duarū rectarū n m. m o. eo qđ bis sub n m p. cōpræhēdit: q̄re ex duob⁹ qđdratis duoꝝ laterū n m. m o. sublatus qđdratus basis n o. relinquit bis sub n m p. cōpræhēsum: cui⁹ dimidio p n m. latus diuiso exhibit m p. recta cognita seu data. Ipsi deinde m p. in rectā adiiciat̄ æq̄lis p q. atq; iugef o q. Et sup o. cētro intualloq; o m. scribat̄ circūferētia m r q. pductaq; o p. pp̄diculari in occursum eiusdē circūferētiæ sup r. signo. Et quia p̄ cōstructionē: data est ratio dimetiētis circuli m r q. ad rectā m p q. est em̄ sicut o m. rectæ ad rectā m p. dabit̄ etiā m q. in partibus: q̄liū diameter circuli m r q. cxx. Igit̄ ex regula Pto. data erit circūferētia m r q. Et cōsequēter angulus m o q. dabit̄. Et qm̄ p̄ pp̄oem xxxii. li. primi eñ. oēs tres anguli cuiuslibet triāguli rectilinei æq̄les sunt duob⁹ rectis: atq; p̄ cōstructionē angulus m p o. rectus est. Igit̄ duo anguli o m p. p o m. æq̄les sunt vni recto: Dato itaq; angulo p o m. velut iam patuit: quia dimidi⁹ ē dati cognitiq; anguli m o q. igit̄ & reliqu⁹ o m p. dat⁹ erit. Nam angulus p o m. sublatus ex recto āgulo: id est: ex gradib⁹. xc. relinqt̄ angulus o m p. dat⁹: quē oportebat notū datūq; efficere:



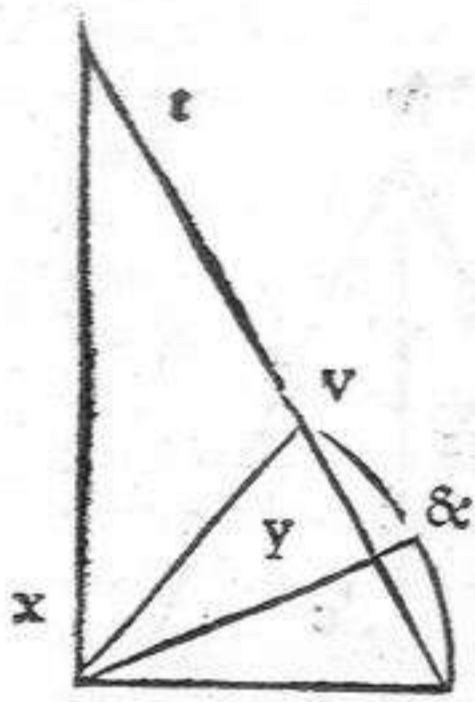
p	/	//
f. 46.	9.	12.
Circūferē. gr.	/	//
b e d.	45.	14. 21.
circūse. gr.	/	//
b e.	22.	37. 10.



p.	/	//
l. xlvj.	9.	12.
circūse. gr.	/	//
h k i.	45.	14. 21.



p	/	//
s. 110.	46.	9.
circūferē. gr.	/	//
m r p.	134.	37. 42.



Sit demum triangulus t v x. trium datoꝝ laterũ habens angulũ t v x. obtu-
sum ex iam tradita præceptione exploratum. Et propositum esto eundẽ an-
gulum t v x. datũ reddere. Hoc est rationẽ ipsius inuenire ad quatuor rectos
igitur a termino x. Alterius laterũ quæ obtusum continent angulũ t v x. ad
reliquum latus circum eundẽ angulũ ad rectos agat angulos: recta quæpiã
x y. quæ per propositionẽ. xii. libri secundi; elementoꝝ cadit extra triangulũ
lum t v x. Data deniq; existit perpendicularis. x y. Nam per eandẽ ppositio-
nem. xii. libri secũdi elementoꝝ. quadratus rectæ t x. maior est duobus qua-
dratis duoꝝ laterum t v. v x. bis sub t v y. cõpræhensio: igitur duobus quadra-
tis duoꝝ laterum t v. v x. sublatis ex quadrato basis t x. remanebit bis com-
præhensum sub t v y. Huius dimidio per nũerũ lateris t v. diuiso exhibit v y.
recta cognita dataq; producat deinde in rectam t v y. vsq; in z. sitq; recta y z
æqualis rectæ v y. & iugeſ x z. & super x. centro: sumptoq; v x. vel x z. interuallo scribat circũferen-
tia v & z. atq; recta x y. in partem y. producat occurrens circũferentiæ v & z. super &. signo. Et quia

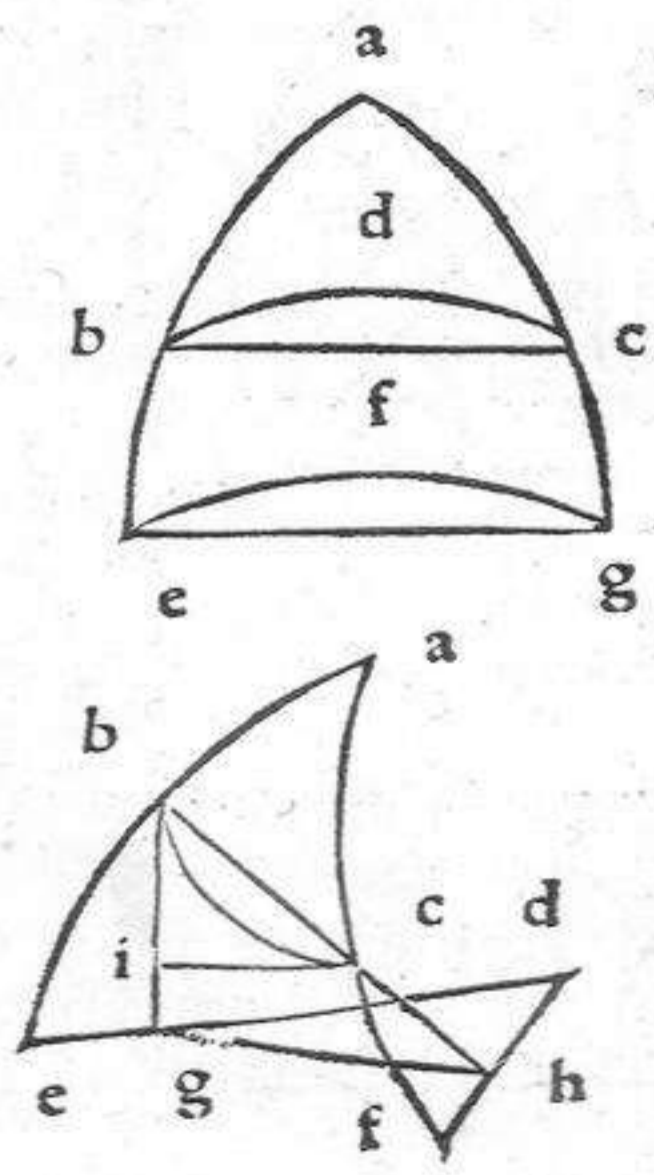
	p	/	//
A	51.	25.	43.
v & z.		p	/ //
Circũferẽtia	50.	45.	10.

ratio diametri circuli v & z. datur. Est em̄ sicut ratio ipsius x v. ad v y. sup-
posito igitur dimetiente circuli v & z. partium. cxx. & comperto nume-
ro A. ad quẽ se habeant. cxx. sicut x v. recta ad rectam v y. Et quoniã per
hypothesim x v. recta magnitudine datur: & velut ostẽsum est: v y. recta
quoq; data est igitur recta v z. dabit in partibus: quas cõtinet A. nume-
rus: qualiũ diametrus circuli v & z. existit. cxx. ergo per regulam Ptole-
mæi data erit circumferẽtia v & z. igitur ab ea ad centrum x. angulus v x z. deductus dat: ergo & ei-
dimidiũ v x y. Et quia in triangulo x v y. per constructionẽ angulus v y x. rectus est. Igitur duo an-
guli dati v y x. rectus & v x y. acutus sunt æquales angulo obtuso t v x. per propositionẽ. xxxii. libri
primi elementoꝝ. Nam omnis trianguli vno latere pducto: exterior angulus binis interioribus
& ex opposito est æqualis: igitur angulus t v x. datus est: qui desiderabat. Sed quæ superius fue-
rant geometricis demonstrata rationibus: nũc oportebit arithmetice ac numeris ostendere. Sit
igitur datus triangulus a b c: rectum habens angulum a c b. trium notorũ datorumve laterũ: cui-
hypothenuſa a b. pedum sit. xiii. perpẽdicularis a c. xii. b c vero basis pedum. v. Et sit intentio nostra
b a c. angulum datum notumq; reddere: id est: ipsius rationem ad quatuor rectos cognitam effice-
re. Duplicato itaq; pedum numero: quem basis b c. cõtinet: Inueniat f. numerus: ad quem se habe-
ant. cxx. quemadmodũ pedes. xiii. subtensæ a b. recto angulo a c b. ad pedes. v. basis b c. Talis autẽ
numerus f. est partium. xlvi. primorum minorũ. ix. secundorũ. xii. quibus ex regula Ptolemæi
congruit circũferentia similis circumferẽtiæ b e d. gra. xlv. m̄. xiiii. se. xxi. quorũ dimidiũ gra. xxii.
m̄. xxxvii. se. x. explicat rationẽ anguli b a c: ad quatuor rectos seu ad gra. ccclx. quã quidem ratio-
nem oportebat inuenire. Sit deinde datus triãgulus rectilineus isosceles g h i. tria data possidens
latera: quorum duo g h. g i. sint adinnicem æqualia: & vtrumq; palmorum. xiii. Basisq; h i. pal-
morum quinq;: propositumq; sit angulum h g i. æqualibus contentum lateribus cognitum seu da-
tum efficere. Inuento igitur numero l. partium xxiii. minu. iv. se. xxxvi. cum quibus. cxx. ratio-
nem habent: quam diameter circuli h k i. ad rectam h i. id est: ex hypothesi quam. xxvi. ad. v. inuen-
tum hunc numerũ l. Ptolemæi regulæ inducens: excipio circumferentiam graduum. xxii. m̄. x. se.
xxvi. Tantus igitur erit angulus h g i: in comparatione ad quatuor rectos seu gradus. ccclx. quod
oportebat inuenire. Deinde in subiecto triãgulo m n o. latus n m. sit pedũ. xv. & triũ quartoꝝ
m o. latus pedum. xiii. & basis n o. pedum. vi. & quarti. Sitq; intẽtio datum seu cognitũ efficere an-
gulum n m o. ex hypothesi acutum existentem. Nam quadratus basis n o. superficialiũ pedum est:
xxxix. & decimisexti: qdratusq; lateris n m: est eorundẽ pedũ. ccxlviii. & sextidecimi: & m o. lateris
quadratus est: quadrato rũ pedum. clxix. Et quia quadratus basis n o. minor est: duobus quadratis
duorum laterum n m. m o: igitur ex cõuersione ppositionis. xiii. secundi libri elementorũ Eu. liquet
angulum n m o. esse acutum: & quadrato igitur basis n o. ex duobus quadratis duorũ laterum n m
m o. sublato: relinquunt pedes quadrati. ccclxxviii. quorũ dimidio pedum eorundẽ. clxxxix. p la-
tus n m: id est: p pedes. xv. & tria quarta: diuiso exhibit m p. recta data pedũ. xii. Ratio itaq; dime-
tientis circuli m r n. ad rectam m p q. existit data: Est namq; sicut. xiii. ad. xii. & iuxta rationem hanc
cxx. se habent ad compertũ numerũ s. partiũ. cx. primorũ minorũ. xlvi. se. ix. qualium est dime-
tens circuli m r q. cxx. igitur per regulam Ptole. Circũferentia m r q. dabit gra. cxxxiv. m̄. xlvii. se.
xlii: qualium tota perimetrus circuli est. ccclx. datus igitur erit angulus m o q. & eius dimidiũ m o
p. datus gf. lxvii. m̄. xxiii. se. li. qbus de vno recto: seu qdrante dẽptis remanebit angulus o m p. da-

tus eorūde gra. xxii. m. xxxvi. se. ix. quē oportebat datū efficere. In triāgulo demū t v x. basis t x. sit pedū. xxv. quorū qdratus est. 625. latus t v. pedū. xviii. triū qrtorū: & horū qdratus. 351. nouē sextorū decimorū: latusq; v x. pedum octo triū quartorū: quorū qdratus. lxxvi. nouē sextorū decimorū. Et quia manifestum est: q; quadratus t v. basis maior sit duobus quadratis duorū laterum t v. v x. igit p cōuersionē ppositiōis. xii. libri. ii. efn. Eu. Angulus t v x. obtusus est: quē decebit iam datum efficere. Aggregati itaq; duorum quadratorū t v. v x. laterum existentis pedum quadratorum 428. & octauū: atq; quadrati t v. sumat differētia pedum eorundē. cxcvi. & septē octauorū: qui per hypothesim & p eandem ppositiōnē. xii. libri secundi elementorū Euclidis: sunt æquales bis comprehenso sub t v y. Huius deinde dimidio pedum. xcvi. & septem sextorū decimorū: per latus t v. id est. per pedes. xviii. & tria quarta: diuiso exhibit recta v y. pedum. v. & quartū. Eiusq; duplum: videlicet recta v y 3. dabitur. Ergo ratio dimetientis circuli v & 3. ad v y 3. rectam quæ subtendit circumferentiam v & 3. data existit. Est em̄ sicut rectæ v x. ad v y. rectam: seu ex hypothesi sicut ratio pedum octo & triū quartorū ad. v. & quartū: hoc est. sicut. vii. ad. iiii. fiat deniq; vt sub eadem ratione. cxx. partes dimetientis circuli v & 3. se habeant ad compertū numerū A. qui iuxta vulgatam pportio nis normam existit: partiū. li. primorū minorū. xxv. secūdorū. xliiii. quæ fm regulam Ptolemæi perhibent circumferentiā v & 3. seu angulum v x 3. esse gra. l. primorū minorū. xlv. secūdorū. x. igit dimidiū angulus v x y. dabit eorūde gra. xxv. m. xxii. & se. xxxv. Et quia p ppositiōnē. xxxii. libri primi elementorū Eu. obtusus angulus t v x. æqualis est duobus angulis intrinsecis v y x. recto & v x y. acuto: angulus aut rectus a circumferentia gra. xc. ad centrum deducitur. His itaq; adiecto angulo v x y. gra. xxv. m. xxii. se. xxxv. obtusus angulus t v x. conflabit gra. cxv. m. xxii. se. xxxv. igitur obtusus angulus t v x. datus existit: quod decebat efficere.

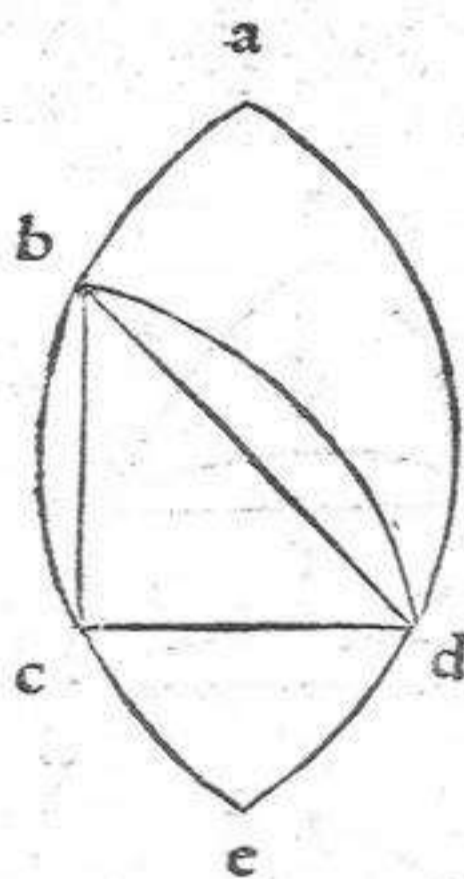
Problema tertium. Propositio vndecima.

Datis duorum locoꝝ latitudinibus itinerisq; interuallo: eorundē differentiā longitudinū: liqui dam datamq; efficere. Hoc postremū est problema: quod suppositis his quatuor: duabus scilicet datorum locoꝝ latitudinibus: itineraria intercapedine: atq; positionis angulo. Et quibusdam aliis assumptis erraticis: quæ ex nona huius commentationis ppositione patēt: græcus homo incassum ac temere conficere molitur. licet reliqua ipsius geographica documēta verissima sint certissimaq;. Ego deniq; idem problema: tribus tantū datis quantitibus: duabus videlicet latitudinibus viæq; spacio per verissima mathematicæ artis principia & assumpta in subiectis demōstrauī figuris: quas ex parte tertia libri quem de multiplicibus scripsi sphæræ triangulis fui mutuatus. Per hunc quoq; de eisdem triangulis librum: deo opti. maxi. suam gratiam opemve: ac longiorem mihi vitam cōcedente: priusq; haud multi prætereant anni: longe plura id genus vna cum ipso trianguloꝝ libro in publicum edam problemata: quæ non tribus quatuorve multiplicandoꝝ numeroꝝ laboribus: ac quadrati lateris inquisitione: interdū etiam diuisione: veluti in præsentī: sed vnica tantū modo: vel diuisionis aut multiplicationis operatione: duabusq; ad maximū additionibus: & vnica subla tione: quæ celeriter: ac nullo pene fiūt negocio: a me absoluunt. Sed redeundū est ad institutū a quo paulisper digrediebar. Sint ergo primū data loca: quorū vertices b c. sub eodem parallelo: hoc est: eiusdem sint cognitæ latitudinis: itinerisq; spaciū inter eadē loca datū b d c. cui b c. recta subtēdat: & polus mūdi a. meridian⁹ p b. verticem sit a b e. & per c. verticem: meridian⁹ a c g. æquinoctialis de niq; circumferētia e f g. eisdem comprehēsa meridianis: quā oportebit datam perspicuāq; efficere. Est em̄ segmentū æquinoctialis e f g. p diffinitionē lōgitudinū differentia subiectis locis. Igit cōnexæ sint b c. e g. rectæ. Et quia b d c segmētū ex hypothesi datū est: ei igit subtēsa recta b c. per regulā Ptolemæi cognita dataq; fiet. Atqui eadē recta b c. subtendit p b c. paralleli circūferentiā similē e f g. segmēto æqua toris: & b c. recta dat: ergo per ppositiōnē. vi. hui⁹: recta e g. dabitur in partibus: qualiū tota diametrus meridiani vel æquinoctialis subiicitur. cxx. igit ex regula Ptolemæi idem æquinoctialis segmētū e f g. qd vti patuit longitudinū est differentia: cognitum datumq; fiet: qd oportebat efficere. Rursus data sint duo loca: quorū vertices b c. sub diuersis parallelis: id est: diuersarū latitudinū: in eandē tamen par tem: aut aquilonis vel austri. Sitq; mūdi polus a. & p b c. vertices sint duo meridiani a b e. a c f. Et differentia longitudinalis sit e f. segmen tum æquatoris: cuius susceptū centrū sit d. signū. Iugenturq; b c. d e.



d f. Et per propositionē. xi. libri. xi. ex b c. signis super d e. d f. rectas: duæ excitent perpendiculares b g. c h. quæ datae sunt. Nam b g. dimidium est rectæ subtendentis duplum segmenti b e. quod per hypothesim latitudo est b. verticis: atq; c h. dimidium rectæ subtendentis duplum segmenti c f. quod ex hypothesi quoq; latitudo est verticis c. igitur per regulam Ptolemæi duæ perpendiculares b g. c h. dantur. Sit igitur latitudo b e. verticis b. maior c f. latitudine c. verticis: ergo b g. perpendicularis maior erit perpendiculari c h. Et ipsi b g. auferat g i. æqualis perpendiculari c h.: iugatisq; c i. g h. ipsæ sunt æquales: quoniã plana duorum meridianorū a b e. a c f. recta sunt plano e d f. atq; a binis signis b c. deductæ sunt ad rectos angulos b g. c h. ipsis e d. d f. cõmunibus sectionibus eorundem planorū. Et quia per definitionem tertiam libri vndecimi elementorū Euclidis: planum plano ad ad rectos est angulos & reliqua: igitur duæ perpendiculares b g. c h. ipsi plano æquinoctialis ad rectos sunt angulos: sed per propositionē. vi. eiusdem libri vndecimi. Si binæ rectæ in eodem plano ad rectos fuerint angulos: parallelæ erunt ipsæ rectæ: igitur b g. & c h. perpendiculares sunt parallelæ. Et quoniã per propositionē. vii. eiusdem libri vndecimi. Si fuerint binæ rectæ parallelæ affusmanturq; in ipsarum vtraq; contingentia signa: cõnexa recta in eodem est plano cum ipsis parallelis: ergo duæ rectæ c i. g h. in eodem sunt plano cum ipsis perpendicularibus b g. c h. At per propositionem. xiii. primi libri eorundem est. Aequas & parallelas ad easdem partes rectæ lineæ iugantes: & ipsæ æquales & parallelæ sunt: igitur duæ rectæ c i. g h. æquales & parallelæ existunt. Et quia per. ii. definitionē eiusdē libri vndecimi. Recta linea plano ad rectos est angulos & c. angulus h g i. rectus est. ergo per propositionē. xxix. libri primi eorundem elementorū. angulus b i c. rectus est. Et quia per hypothesim: itineris inter data loca segmentum datum existit. liquida igitur & data erit recta b c. eiusdem itineris segmento subtensa. Atqui per propositionem. xlvii. siue penultimã libri primi elementorū: quadratum rectæ b c. æquale est duobus quadratis duarū rectarum b i. c i. & b i. recta vti patuit manifesta est: ergo eiusdem b i. rectæ quadratus ex quadrato rectæ b c. sublatus relinquit quadratum rectæ c i. datum: igitur & ipsa c i. recta dabitur: ergo & sua æqualis g h. data erit. Dantur autē & duæ rectæ d g. d h. Nam d g. recta æqualis est medietati dimetientis per b. parallelis: & d h. medietas diametri paralleli per c. Igitur triangulū d g h. trium datorum erit laterum: ergo p propositionē. x. huius: g d h. angulus trianguli d g h. perspicuus erit. Et quia per constructionem: angulus g d h. a circūferentia e f. æquatoris: quæ differentia longitudinū existit: ad centrum æquinoctialis d. deducitur: ergo differentia longitudinū inter data loca cognita dataq; existit. Hinc erit etiam perspicuum. qd subiecta loca sub eodem erunt meridiano: si recta b i. fuerit ipsi b c. rectæ æqualis. Id accidit: qn differentia latitudinū subiectorū locorū æqualis extiterit viæ longitudini.

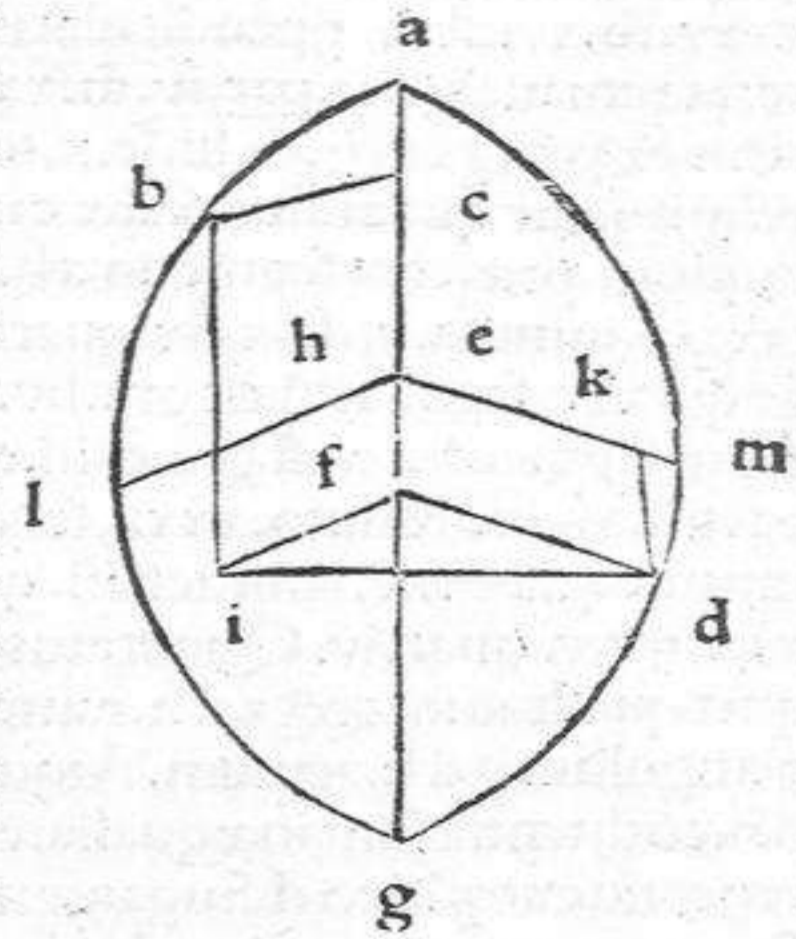
Datorum deinde locorū vertices b d. sub oppositis sint parallelis: & per b d. meridiani sint a b e. a d e. & per d. paralleli segmentū simile differentiæ longitudinū: recta c d. subtēdat: atq; coniūgantur rectæ b c. b d. datae quoq; existentes. Nam b c. recta subtendit: segmentū compositū: ex parilibus duabus latitudinibus. Et b d. recta subtendit circumferentiã viatoriã inter b d. vtrumq; autem horum ex hypothesi datur: ergo per regulam Ptole.



rectæ b d. b c. dantur. Et quia velut in demonstratione quartæ partis: propositionis. vii. huius ostenditur angulus b c d. rectus: ergo per ppositionē. xlvii. libri primi elementorū: quadratus rectæ b d. æqualis est duobus quadratis duarum rectarū b c. c d. Et quoniã ex hypothesi: quadrata duo duarum rectarum b c. b d. sunt data: igitur etiam quadratus rectæ d c. datus erit. Nam quadratus rectæ b c. datus ex dato quadrato ipsius b d. deductus relinquit: quadratum rectæ c d. datum: igitur & c d. recta datur: subiectorū locorum subtēdens differentia longitudinalē in parallelo per d. igitur per propositionē. vi. huius: recta perspicua fiet: quæ super æquinoctiali subtēdit eandem longitudinum differentiam: ac deinde ex regula Ptolemæi: ipsa differentia longitudinalis subiectorum locorum cognita dataq; fiet. Inde etiam liquet: subiecta loca sub eodem constitui meridiano: si viatoria distantia quã b d. subtēdit æqualis fuerit aggregato ex duabus latitudinibus qd ipsa b c. subtēdit.

Data nunc sint loca: quorum vertices b d. sub diuersis & non oppositis parallelis: eorumq; latitudines in diuersas ab æquinoctiali partes vergant. Et sit b. vertex loci maiorē habentis latitudinem: eiusdemq; suppositis propositum sit differentiam longitudinalē datam efficere: per b d. igitur meridiani sint a b g. a d g. poliꝝ mundi a g. atq; axis a c e f g. Susceptisq; centris tribus: paralleli scilicet per b. & sit c. æquinoctialis e. ac paralleli p d sit f. Et cõmunis sectio meridiani per b. atq; æquinoctialis sit l. signum. Eademq; sectio meridiani per d. & æquinoctialis sit m. Atq;

connexis c b. e l. e m. f d. iugetur etiam b d. recta subtendens viatoriam distantiam: & ipsi c e. parallela agatur b h. secans e l. rectam quæ ex centro æquinoctialis super h. signo. Et quia per primū librum Theodosii de phænomenis axis a c e f g. ad planū æquinoctialis erectus est. igitur & b h. ad idem planum in rectos est angulos. producatursq; b h. recta in partem h. quousq; occurrat plano paralleli per d. super i. signo cōiungantursq; d i. f i. atq; a signo d. super e m. perpendicularis excitetur d k. Et quia recta e f. ipsi e m. rectæ ad angulos existit rectos: ergo per propositionē. xxviii. libri primi elementorū Euclidis e f. d k. sunt parallelæ: & per constructionem h i. eidem e f. est parallela: igitur d k. h i. rectæ adinuicem sunt parallelæ. per propositionē. ix. libri vndecimi elementorū Eu. Quæ eidem rectæ lineæ nec eidem in eodem existentes plano: ad inuicem sunt parallelæ. Atqui ex hypothesi e l. ipsi f i. & e m. ipsi d f. existit parallela: igitur vtraq; duarum rectarum d k. h i. æqualis est ipsi e f. rectæ. igitur d k. h i. rectæ æquales sunt inter se. Et f i. b c similiter sunt æquales. Et quia b h i. recta velut ostensum est parallela existit rectæ c e f. quæ erigitur ad planum d f i. igitur b h i. eidē plano d f i. ad rectos existit angulos. Nam per propositionē octauā: libri vndecimi elemē. Eucli. Si fuerint binæ rectæ lineæ parallelæ: altera autem ipsarum plano alicui ad angulos rectos: & reliqua eidem plano ad angulos erit rectos: igitur in triangulo b d i. angulus b i d. rectus est. Et quia b d. subtendens angulum rectum p hypothesim datur: subiectam namq; viam subtendit: & b h i. latus eiusdē trianguli b d i. datur: nam eius partes b h. h i. datæ sunt. b h. enim dimidium est subtendentis duplam latitudinē b. verticis: seu duplum segmenti b l. igitur b h. ex regula Ptolemæi datur h i. vero recta: velut ostensum fuit æqualis est ipsi d k. subtēdenti duplū latitudinis d m. igitur ex hypothesi & regula Ptolemæi cognita est: ergo & sua æqualis h i. data. Tota itaq; recta b h i. perspicua est & data. Sublatus deinde quadratus rectæ b h i. ex quadrato b d. relinquet quadratum rectæ d i. datum: ergo ipsius latus existens recta d i. dabitur. Et in triangulo d f i. latus f i. datur. Nam vt patuit æquale est ipsi b c. rectæ datæ: quia ex centro paralleli per b. Similiter quoq; d f. latus datur: quia ex centro paralleli per d. igitur triangulus d f i. trium erit notorū laterū: ergo per propositionē. x. huius. angulus d f i. per spicius datusq; erit: qui æqualis est angulo l e m. ex differentia longitudinū datorū locorum ad centrum æquinoctialis deducti. Quoniam per propositionē. x. libri vndecimi elementorū Euclidis. Si binæ rectæ lineæ seinuicem tangentes ad binas rectas lineas extiterint seseinuicem tangētes & in eodem nō fuerint plano: æquales angulos compræhendent. Pro datis igitur locis longitudinū differētia datur: æqualis existens dato vt patuit angulo l e m: quod oportuit demonstrare. Ex hac demū demōstratione liquidum est: subiecta loca sub eodem poni meridiano quando b h i. recta æqualis extiterit rectæ b d. Id accidit quando aggregatū ex latitudinibus eorundem locorū æquale fuerit viatorix distantix. Præcedentes demonstrationes subiectis numeris & exemplis clarius ostendent. Primū itaq; data sint in Italia duo loca: hæc duæ videlicet ciuitates Ostia & Neapolis: quæ vertices b c. sub eodem parallelo: cuius latitudo existit gra. xli. m. xxx. viæ vero interstitiū. id est. circumferentia b d c. gra. ii. m. xliiii. se. xlvii. qbus ex regula Ptolemæi subtendit b c. recta partium. ii. m. xliii. se. xxxix. ter. xxi. Cum latitudine itaq; eiusdem paralleli gra. xli. m. xxx. ingressus regulā auctoris inuenio: partem. o. m. xliii. se. lvi. ter. xv. Igitur per propositionē. v. huius. Ratio diametri paralleli per Ostiam & Neapolim ad dimetientē meridiani vel æquinoctialis est sicut partis. o. m. xliii. se. lvi. ter. xv. ad vnum. Et quia per propositionē. iii. huius. Rectarū similes circūferentias subtendentium: ratio est vt dimetientū circulorū: igitur ratio rectæ b c. seu partiū. ii. m. xliii. se. xxxix. ter. xxi ad rectam e g. quæ super æquinoctiali subtendit differentiā longitudinalē Ostiæ & Neapolis est sicut par. o. m. xliii. se. lvi. ter. xv. ad vnū. Numerus autē ad quem b c. recta: par. ii. m. xliii. se. lvi. ter. xv. Eandem habeat rationē: est par. iii. m. xxxix. se. liii. quibus ex regula Ptolemæi: cōuenit circūferentia æquinoctialis gra. iii. m. xxx. Igitur differentia longitudinalis Ostiæ & Neapolis est gra. iii. m. xxx. quā oportebat inuenire. Secundæ demōstrationis exemplum tale est. Hrodi latitudine supposita gra. xxxvi. & Bizantii gra. xli. m. xxx. atq; viatoria intercapedine gra. v. m. liii. se. xlv. ppositum esto differentiā longitudinū Hrodi & Bizantii reperire. In secūda itaq; figura huius propositionis vertex Bizantii sit b. & Hrodi c. & b c. recta subtēdat itineris spacium: gra. v. m. liii. se. xlv. Et quia bizantii latitudo b e. est gra. xli. m. xxx. igitur geminata latitudo est gra. lxxxiii. quibus ex



regula Ptolemæi subtendunt partes. lxxix. m. xxx. se. lii. quæ mediætas par. xxxix. m. xlv. se. xxvi. palam facit perpendicularem b g. Atqui latitudo Hrodi existit gra. xxxvi. eadē itaq; duplicata fiunt. gra. lxxii. quibus ex regula Ptolemæi subtendunt: par. lxx. m. xxxii. se. iii. harum dimidium: par. xxxv. m. xvi. se. ii. perpendicularis ch. possidet. Sublataq; perpendiculari ch. ex b g. perpendiculari recta remanebit b i. par. iv. m. xxix. se. xxiv. Harum quadrat²: par. xx. m. ix. se. xxxvi. ter. xxii. sublatus ex par. xxxvii. m. lii. se. x. ter. xxxii. id est. ex qdrato b c. rectæ subtendentis viatoriâ distantia relinquetur quadratus rectæ ci. seu suæ æqualis g h. partium: xvii. minutoꝝ. xlii. se. xxxiv. ter. xi. duplum præterea segmenti a b. est grad. xcvi. quibus ex regula Ptolemæi subtenduntur: partes lxxxix. minuta. lii. se. xxix. quarum dimidium: par. xlv. minuto. lvi. ter. xv. complectitur recta d g. Et quia a c. segmentū est gra. liv. Nam per constructionem a b e. a c f. quadrates existunt: ergo duplum segmenti a c. est gra. cviii. quibus subtendunt: par. xcvi. minuta. iv. se. lv. quarum dimidium partiu. xlviii. minuto. xxxii. se. xxviii. recta d h. possidet. Et quia quadratus d g. rectæ est: par. 2019. minutoꝝ. xxii. se. xliiii. ter. iii. quar. xlv. & quadratus rectæ d h. partium. 2356. minutoꝝ. xliiii. se. xxii. ter. v. quar. iv. Quadratus deniq; rectæ g h. partium. xvii. m. xxii. secū. xxxiv. ter. xi. Igitur liquet quadratum rectæ d h. minorem esse duobus quadratis duarum rectarum d g. d h. & ex sequenti angulum g d h. acutum. Atqui per constructionē trianguli d g h. duo latera d g. d h. angulum g d h. continentia sunt inæqualia: ergo ad dandum angulum g d h. Tertia figura ppositionis. x. hui⁹ repetatur atq; loco d. fingatur m. & loco g b. atq; n. in locum h. Et quia constat quadrati rectæ g h. seu n o. atq; aggregati ex duobus quadratis d g. d h. seu m n. m o. differentiam esse: partiu. 4347. minutoꝝ. liv. se. xxxii. & æqualem bis cōprehēso sub n m p. Igitur huius differentia dimidio: par. 2178. minuto. lvii. per n m. seu d h. rectam diuiso exhibit p m. recta: partiu. xlv. minuto. liii. se. xix. Compertoꝝ s. numero: partium. cxix. minutoꝝ. lii. se. x. ad quem se habent. cxx. sicut d g. seu m o. partium. xlv. minutoꝝ. lvi. se. xvi. ad m p. Partium. xlv. minu. liii. se. xix. Igitur idem numerus s. subtendit duplum anguli m o p. id est: circūferentiā m r q. quæ ex regula Ptolemæi iuxta numerū s. inuenit gra. clxxiv. minu. xxxix. fere: Horū dimidio gra. lxxxvii. minu. xix. se. xxx. sublato ex gra. xc. vnus recti. relinquet angulus n m o. seu g d h. datus gra. ii. minutoꝝ. xl. se. xxx. sed angulo g d h. comperto gra. ii. minu. xl. se. xxx. æqualis est differentia longitudinū Hrodi & Byzantii: igitur eadem differentia cognita dataq; existit. Subiectis deinde locis duobus ad oppositos parallelis: quorum vnus vertex b. vt in tertia figura huius ppositionis vltimæ: & d. vertex alterius loci atq; vterq; vertex trigenis tantū gradibus ab æquinoctiali recedat: & itineris interuallum subiiciat gra. lxi. minutoꝝ. xl. se. xxxii. Intentioꝝ sit horum locorum differentia reperire longitudinalem: Igitur segmentum b c. ex duabus latitudinibus compositū est graduū. lx. quibus ex regula Ptolemæi subtendit recta b c. partium. lx. harum quadratus existit. 3600. partium recta b d. itineris circūferentiā subtendens est fere: par. lxi. minutoꝝ. xxxi. se. ix. harum quadratus existit par. 3784. minutoꝝ. xxxvi. se. xxviii. ter. xix. his demptus quadratus ipsius b c. partiu. 3600. relinquet quadratū ipsius c d. Partiu. clxxxiv. minu. xxxvi. se. xxviii. ter. xix. Huius quadrati latus existit fere: partium. xliii. minutoꝝ. xxxv. se. xliii. quas c d. recta continet. Deniq; cum gra. xxx. alterius latitudinis auctoris regulam ingrediēs inuenio. par. o. m. li. se. lvii. ter. xlv. igitur per ppositiones. iii. & v. huius ratio rectæ c d. ad rectam quæ subtendit differentiam longitudinū: est sicut minuto. li. se. lvii. ter. xlv. ad vnum. ergo ipsius c d. partib⁹. xliii. minutis. xxxv. se. xliii. per. m. li. se. lvii. ter. xlv. diuisis exhibunt: partes. xv. minu. xli. se. xix. quæ in æquinoctiali subtendunt: gra. xv. minutū. i. se. xvi. fere qui sunt subiectorum locorum longitudinalis differentia: quam oportuit inuenire. Postremo sint data duo loca in diuersas partes ab æquatore posita: vnusq; latitudo graduū. xlix. alteri⁹ gra. xxx. viatoria deinde intercapedo sit gra. lxxxiii. ppositūq; sit longitudinū differentia datam efficere. Maioris itaq; latitudinis vertex sit b. & minoris d. duplicata itaq; maiore latitudine gra. xlix. fiunt gradus. xcvi. quibus subtenduntur: par. xc. minuta. xxxiii. se. lv. Harum mediætas par. xlv. minorū. xvi. secundoꝝ. lvii. ter. xxx. continetur in perpendiculari b h. & iccirco ipsa data est Rursus geminata minore latitudine fiunt gradus. lx. his subtenduntur: partiu. lx. quarum mediætas partium. xxx. consistit in perpendiculari d k. Atqui d k i. æqualis existit ipsi h i. ergo tota recta b h i. dabitur: Partium. lxxv. minutoꝝ. xvi. secundoꝝ. lvii. tertioꝝ. xxx. Harum quadratus est: partium. 5667. minutoꝝ. xxviii. secundoꝝ. xxxii. tertioꝝ. xxxv. longitudini post hæc itineris graduum. lxxxiii. subtensa b d. recta dabitur: partiu. lxxix. minutoꝝ. xxx. secun. lii. Harum quadratus est: partium. 6322. minutoꝝ. xxxii. secun. xlviii. ter. xlv. cui sublatus quadratus ipsius b h i. rectæ relinquet quadratum ipsius d i. rectæ. Partium. 655. minutoꝝ. iv. secundoꝝ. xvii. Atqui recta fi. æqualis est ipsi b c. quæ ex centro paralleli per b. igitur fi. recta data est in par. xxxix. minutis. xxi.

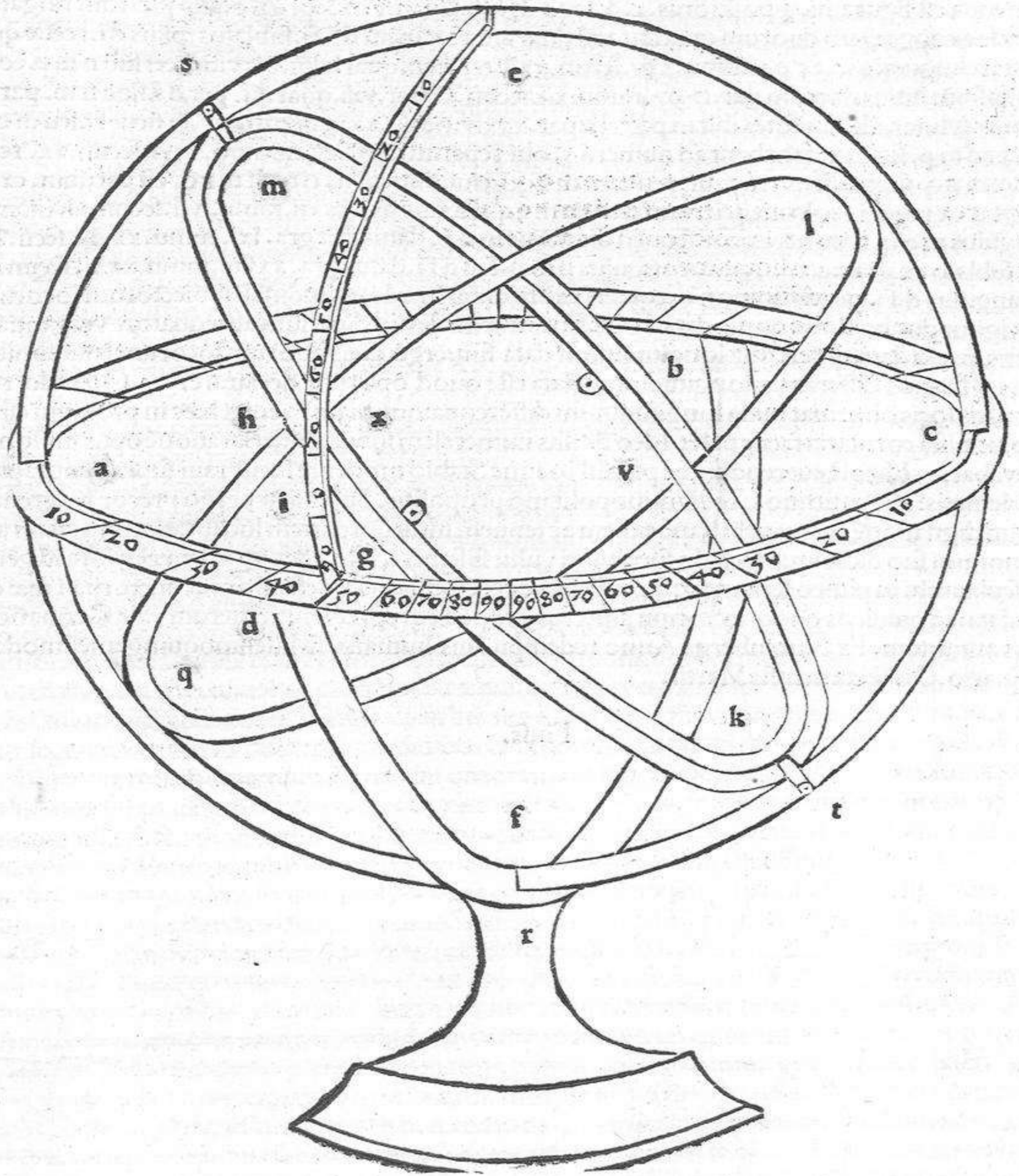
63

secun. xlix. Eiusque quadratus existit Par. 1549. minu. xxix. se. xxxvii. ter. lviii. Et quoniam d f. recta ex centro est paralleli per d. Igitur d f. dabitur: par. li. minu. lvii. secū. xli. ter. xxx. Huius quadratus est: par. 2700. m. o. se. i. ter. xix. quar. xlii. duobus denique quadratis duarum rectarum d f. fi. ad invicem additis erit aggregatum hoc: partium. 4249. minutoꝝ. xxix. secundoꝝ. xxxix. tertioꝝ. xvii. quartoꝝ. xliii. Et quia hoc aggregato: quadratus rectæ d i. minor existit. ergo per conversionem positionis. xiii. li. ii. est totus Euclidis: liquet angulum d fi. esse acutum. Et ut idem angulus d fi. pateat: repetenda est figura. iii. positionis. x. & loco d. intelligatur n. & pro i. o. atque pro f. m. fingatur. Deinde ex aggregato duorum quadratorum duarum rectarum d f. fi. sublatus ipsius d i. rectæ quadratus relinquet: par. 3594. minu. xxv. secun. xxii. ter. xvii. quar. xliii. bis videlicet sub n m p. comprehensum: huius dimidio par. 1797. minu. xii. secun. xli. ter. viii. quar. lii. per d f. siue n m. par. li. minuto. lvii. ter. xli. diuiso: exhibit m p. recta: par. xxxiv. minu. xxxv. secun. xiv. Et sicut f i. seu m o. se habet ad m p. sic. cxx. se habent ad numerum s. qui reperitur: par. cv. minuto. xxvi. secun. xx. recta scilicet m p q. subtendens circumferentiam m r q. velut dimetiens circuli m r q. est partium. cxx.

Igitur ex regula Ptolemæi: circumferentia m r q. dabitur gra. cxxii. minu. lvii. secun. xlvi. ergo & angulus m o q. datur: & ex consequenti dimidius m o p. datus erit gra. lxi. minu. xxviii. secū. liv. quo sublato ex gra. xc. relinquitur angulus p m o. seu d f i. datus gra. xxviii. minu. xxxi. secun. vi. Sed angulus d f i. per definitionem: æqualis existit differentiæ longitudinali subiectorum locorum: datis igitur duobus locis quorum datæ latitudines inæquales: in diuersum ab æquatore vergant: atque itineris spacio dato differentia longitudinum data fuit: ergo datis duorum locorum latitudinibus atque viæ spacio: differentia longitudinum data est: quod oportuit declarare. Quando tandem datis locis obueniat nulla longitudinum differentia: quoniam scientia hæc in promptu est: ac per præmissa corollaria facile patet. Ideo de illis numeralem subiicere declarationem opus fuisse non arbitrabor. Hæc Reuerendissime præsul Ioanne Stabio monente lucubraui super geographiæ problematis: ab Amirutio Constantinopolitano propositis. Suppliciter ergo precor reuerendissimam dignationem tuam: velit hanc exilem ac tenuem mearum partem lucubrationum etiam atque etiã nomini suo dicatam: a seruulo suo: hilari vultu suscipere. Plura denique ac præclariora id genus opuscula: mihi in pluteo seruantur: successiuis horis excussa: quæ defensionis ac auctoritatis tuæ commendata: ad publicos quoque lectorum aspectus propediem egredientur. Iterum vale Germanorum decus antistitum. Ex Nurenberga Anno redemptionis humanæ. Millesimo quingentesimo decimo quarto. Die sexta mensis Martii.

Finis.

Formula metheoroscopii Ioannis de Regiomonte.



Ad Bessarionem Cardinalem Nicenum ac patriarcham
Constantinopolitanum: de compositione Metheorosco-
pii Ioannis de Regiomonte Epistola.

micap. 3. geographice

o Rganum Ptolemai Reuerendissime domine cuius adminiculo longitudines ac latitudines locorum in superficie terrestri inquirunt. Si recte mentem opificis auguror in hunc ferme modum componitur. Sit armilla parua quidem profunditatis sed maioris latitudinis: qualis est armilla horizontalis in machina sphaerae solidae: ea hic quoque horizontis simulacrum gerit: notisq; a b c d. inscribitur: & vt grata tibi res fiat cursim quasi per speciem exempli structuram hanc comminiscar: quod & vigiliae meae perpetuae quibus commentaria Trapezuntii exscribare soleo & hortantur: & vehementer instigant. Pone igitur ante oculos dignissime pater cartam figuris idoneis depictam: & celeritatem ingenii tui: calamum scribentis Ioannis tui preuerte. Itaque armilla horizontalis notam septentrionis habet a. meridiei c. orientis b. occidentis & equinoctialis d. quatuor quadrantes nonagenis gradibus apud puncta aquilonis & austri incipientibus distinguuntur. haec armilla incumbit semicirculo b r d. qui columnelle tribus brachiis innixae connectitur: consultius enim visum est horizontem duobus non tribus veluti in sphaera solida sustentaculis extolli: quolibet & expeditius iter radiis stellarum prebeat: armilla a e c f. meridianum: vt in sphaera solida representat: in qua duae notae s. & t. duos mundi polos expriment: s. quidem aquilonium: t. autem notium: haec armilla tribus incisuris inmissa: quarum duae quidem in horizontem apud a. & c. sunt: tertia vero in semicirculari armilla: iuxta f. circumuolui debet quando opus fuerit: ita vt polus scilicet borealis eleuetur supra horizontem: aut deprimat prout res ipsa hortabitur: in qua duae notae v & x. situm equinoctialis circuli insinuant: a polo vtroque nonagenis gradibus remotae. Ipsos autem gradus a memoratis notis ad polos numerari decebit: hic meridianus & si per incisuras se continentes labi possit: fixus tamen non ab re cognominabitur: tum quia neque ad ortum neque ad occasum flecti possit: tum quia si cuiquam habitationi addictus fuerit: nunquam in eius ministerio mouendus est. Nam & alio meridiano mobili opus est: quem quatuor notis h k l m. significamus: qui omnino similis est priori. Sed minor vt quando intra alium locatus fuerit superficies eius conuexa pene tangat concavam alterius. Mobilem autem dicimus: quod diuersis & longitudine differentibus locis in usu instrumenti applicari soleat. Cui conseritur alia omnino aequalis armilla ad rectos angulos factis in vtraque armilla alternis incisuris: per quas ipsae armillae conferte sese inuicem quasi mordere videantur: huic equinoctialis nomen esto: habetque hic notas quatuor. h q v l. eius numeri ab h. vtroque uersum ad octuaginta & centum usque procreant: & si eos ad trecentos & sexaginta adauxeris facta duplici numero serie mirabilem in locis veris stellarum perquirendis usum adipisceris. Meridianus duas quoque polares notas k & m. gestare cernitur: vbi scilicet bini numerorum ordines confluent: sub eo autem meridiano armilla minuscula constituitur: nusquam quidem ab eo declinare potes. Circumuoluit autem libere vbi opus fuerit: in cuius altera laterali superficie: duae quadratae auriculae exurgunt per diametrum oppositae ad suscipiendorum radiorum gratiam perforatae. Praeterea quadrante quodam opus est: qui ex polo horizontis superno demissus ad horizontem. Incredibile est quantam in exercitio huius machinae vim habiturus sit: eum hic nonagenario graduum numero distinctum duobus sigillis e. & g. conclusimus. Postremo apud quatuor notas s t m. & k. duorum meridianorum quatuor foramina duos teretes cylindros receptura fiant aduersus centra porrigendos. Meridiano igitur mobili intra fixum posito: coeuntibusque binis polaribus notis huiusmodi inmitti debent cylindri: vt meridiani quidem ipsi cohereant. minor autem intra maiorem libere vltro citroque prolabi queat. Haec haecenus de fabrica quam breuissime. Nunc ad usum instrumenti venire libeat: nolim autem hic expectes omnem huius organi fructum. Sed eum solum & quidem paucissimis verbis qui ad longitudines latitudinesque locorum terrestrium accommodari queat: siquidem ad alia opera me rapit fortuna mea fluctuabunda: cuius profecto ludibria propediem explodenda: nisi negetur mihi reditus: excutiam: ac prorsus pessundabo. Si itaque latitudo cuiuspiam loci nota fuerit: libeatque inuestigare longitudinem latitudinemque alterius loci. longitudinem non ab oriente aut occidente. Sed respectu loci cuius latitudo nota supponitur: quem discretionis gratia primum agnominabimus: reliquus enim cuius tam latitudo quam longitudo queritur: secundus accipietur. Exploratum prius sit spatium terrestre inter duo loca comprehensum: quot verbigratia miliaria talis intercapedo contineat. Nam per eam quam in circulo magno terrestri accipi soleat. cognoscatur arcus circuli magni: qui per puncta verticalia duorum locorum concluditur. Item situs siue positio secundi loci respectu primi presupponatur: qui quidem intelligitur per angulum quem continet: linea itineris cum linea



meridiana primi loci, hunc autem angulum determinat arcus hori-
 zontis ab altera notarum a, & c. prout positio secundi loci exposcit numerandus: qui iccirco arcus positionis nuncupatur: sicut & arcus
 coelestis circuli ad duo puncta verticalis desinens: arcus itineris rite agnominari potest. Pone itaque
 pedem quadrantis ad finem arcus positionis: quo illic firmato: traduc meridianum mobilem ad
 finem arcus itineris. Tunc enim arcus quidem meridiani mobilis inter æquinoctialem & quadrante-
 tem conclusus: latitudinem secundi loci patefaciet. Arcus autem æquinoctialis circuli inter eundem me-
 ridianum mobilem: & meridianum fixum deprehensus longitudinem exhibebit quaesitam. Quod ut
 liquidius constet: accipe meridianum primi loci a e c t, in quo punctus verticalis e. sitque positio se-
 cundi loci occidentalis & septentrionalis. In medietate igitur occidentali armille hori-
 zontalis: sit arcus a g. positionis: ad cuius finem g. pone pedem quadrantis. Ita ut situs quadrantis arcu e g. repræ-
 sentet arcus itineris qui sit e i. Ita ut i. intelligatur punctus verticalis secundi loci super quem posito me-
 ridiano mobili s h t, arcus quidem h i. latitudinem: h q. autem longitudinem secundi loci depromet.
 Nam dimidium æquinoctialem v q x. exprimere volumus. Iam satis fecisse venerationi tuae videor
 quam paucis: quamvis etiam illis ingenium tuum perspicax non eguerit. Veruntamen ne tardiusculus
 ad iussa tua viderer: ac observantia: Immo verius tuae erga me benivolentiae contemptor: aut neglex-
 tor dici possem. hoc breue monumentum litteris mandare decreui: & eo libentius quo re tibi gratam
 futuram arbitratus sum. Si autem quod haud suspicor ceteros huius organi usus per te ipsum res-
 perire non confidas: sed ex me sumopere cupias: non pigebit ampliori membranæ calamum ap-
 pellere: Vale. Finis.

Ioann. Stabius Au. Ioanni Vernero Nurenbengei, foelicitatem.

Graius: Arabs: Atlas: Phœnix: Aegyptius: Indus:
 Chaldaeusque sagax: Latii dominator & orbis
 Quid numeris: quid mensura potuere: quid arte
 Dum terræ tractus: & aquas Neptunia regna
 Cum populis mensi: stadiis & passibus vsti.
 Hoc totum in praesens gessisti rite volumen
 Vernere: Aeolios flatus: liquidasque per vndas
 Quas naus sequitur stellas: describere doctus.
 Iupiter & Tellus quæ condita foedera seruat
 Monstrasti facilis. tibi nam coelestia pandunt
 Hæc segmenta poli. propriis quæ tu vnguibus ipsis
 Clarius agnoscis. Sophiaeque nouemque sororum
 Cultor: & illarum: numerus quas pallados ornat
 Perge modo foelix: perge & foelicior inde.
 Sidera clara refer (quibus est nil pulchrius omni
 Quod natura loco posuit) flammantibus vltro
 Sese praemonstrant radiis: meliore beati
 Coelicolum dono: toto nil maius in orbe
 Ducunt: quam igniflui cognoscere sidera caeli
 Illis inferuire para: vesania vulgi
 Nil te permoueat: tenet ignorantia stulta
 Illud semper: ut est studiis inimica probatis.
 Vnus sit pro mille tibi Gurtzensis: amore
 Qui placido cunctas sollers complectitur artes
 Cardinei patris hæc bonitas: spes ampla manebit
 Sunt alii proceres coelesti ab origine nati
 Sunt veræ sophiæ insignes melioribus acti
 Ecce viri studiis: qui teque tuosque labores
 Laudibus inmensis tollant: & dicere grates
 Sæpe volent: sic fama tua & sic gloria crescet
 Et si non vano stimulant precordia motu
 Musæ: nec pulsant fallacia sidera mentem
 Immortalis eris: celebri quoque nomine notus.
 Vale.

Decastichon Ioannis Coclaei Ad eundem.

Nescio quod Patriæ fatum fauet vsq; benignum:
 Polleat astrorum semper vt ingeniis.
 Vraniam credo radiis nos visere dextrist
 Et facies nobis flectere Athlanta bonas.
 Hoc liquido ostendis studio Vernere salubri
 Quo in lucem proferis: quæ latuere prius.
 Sic Gualtherus erat solari conscius orbi
 Sic Bilibaldus agit: cui Iouis acta patent.
 Perge precor: faueantq; tuis pia numina ceptis:
 Vt patriam illustres: ocia sacra dabunt.

Ad librum. P. Chalybis Philocali exhortatio.

I liber: & domini Gurcensis limina pulsa:
 Nec dubita capiet te pia dextra viri.
 Nam te Vernerus Græco de fonte sacerdos
 Sustulit: & latium vertit in eloquium.
 Forte times stimulos: absurdaq; murmura vulgi.
 Desine: sub iusto iudice tutus eris.
 Nam tibi iam cessit Graius: tibi cessit & Arabs
 Datq; reuertenti Hroma vetusta locum.
 Adde q; a tanto: docto quoq; principe tectus:
 Gratus in ora virum pergere rite potes.

Castigationes erratuū: qui ob festinationē aut incuriā librarioꝝ huic operi cōtigerūt. In priuilegio in primo versu: vbi scribit Hromanoꝝ impator. Corrige. Electus Rro. impe. In versu. xxix. vbi scribit: quecūq; corrige quæcunq;. In versu. xliiii. vbi scribit: imp̄ssoꝝ. cor. impressosq;. Circa finē puilegii desūt hæ dictiōes: p regē p se. In epl̄a seu præfatiōe ad Cardinalē Gurceñ. i scda facie. In versu. q̄rto. v. f. erudite: cor. eruditæ. In tertia facie in ver. xli. v. f. Interptes: cor. interpretes. In q̄rta facie in ver. xxv. v. f. coordinationē: cor. coordinationū. In translatiōe. In cap. ii. versu. xxxv. v. f. sphære: cor. sphæræ. In cap. iv. ver. xi. v. f. qd̄. cor. quot. In cap. v. ver. viii. v. f. defastatiōes. cor. deuastatiōes. In ver. ix. vbi f. p̄scribunt: cor. præscribūt. In cap. vi. in ver. vi. v. f. nouissime: cor. nouissimæ. In cap. vii. ver. xviii. vbi scri. borealis: cor. borealis. In cap. ix. in versu. xiiii. v. f. diei ac noctisq;: cor. diei noctisq;. In versu. xxi. v. f. animalium: cor. animalia. In cap. x. in ver. viii. v. f. supposuerunt: cor. supposuerunt. In ver. xii. v. f. sepe: cor. sæpe. In capitulo. xiii. in versu. vi. vbi. f. corura: cor. curura. In versu. xi. p corura. cor. curura. In ver. xiii. vbi f. corura: cor. curura. In ca. xiiii. v. f. a Zabis cattigara. cor. a zabis ad cattigara. In ca. vlti. i facie. iii. v. f. dimidii tertii: cor. dimidii & tertii. In Paraphrasi. In proemio. in versu. vii. vbi scri. græcæ: cor. græce. In cap. i. in ver. viii. vbi scri. partilius: cor. partilis. In versu xxvii. v. f. scri. prefecturaz: cor. præfecturarū. In argumento cap. ii. vbi scri. que: cor. quæ. In cap. iii. in versu. xxx. v. f. vniuerse: cor. vniuersæ. In fine annota. iv. cap. iii. vbi scri. edam: cor. ædam. In annotatione sexta eiusdem cap. iii. In versu. xiiii. sumpto initio ab eo loco: vbi scribit. Nam graduū numerus &c. vsq; dum in versu. xx. scribit. Numerus igitur graduū minutoꝝ &c. corrige. Nam pro signis septentrionalibus circa frontem: vel pro signis austrinis: secundum crepidinem tabulæ recto scriptis ordine. Numerus ab vnitate inchoans ad eiusdem tabulæ crepidinē: in. xxx. terminat. Atq; post hos numeros pro signis septentrionalibus in fronte: vel austrinis circa crepidinem retrograda scriptis serie. gradus. xxix. reciproce scribunt: quoz numeratio apud eiusdem tabulæ inchoas calcem: iuxta caput ipsius desinit. Si quis igit pro Zodiaci gradu aliquo declinationem ab æquinoctiali accipere velit: is in eam respiciat numerorū paginulam: cui signum adscribitur propositum habens gradum. Atq; accipiat graduum minorum & secundorum summam illam quæ ex aduerso eius ponitur gradus: cuius ab æquatore declinationē habere inuenireq; cupit. In primo quidem ordine graduum descendentū: si propositum Zodiaci signū in capite: aut sub crepidine tabulæ recto scriptum inuenitur ordine. Aut sub altera graduū serie: si propositum signū iuxta frontem: aut ad calcem eiusdem tabulæ sub reciproco compertum extiterit ordine. Nūerus igit graduū & reliq; vti in vigesimo versu eiusdē annotatiōis. vi. cap. iii. scribit.

In annotatione. xi. eiusdem cap. iiii. In versu. iv. vbi scribit presentem: corri. presentem. In primo corolario anno. xii. cap. iiii. in versu. v. vbi scri. ccxxv. cor. cxxv. In secundo corolario eiusdem cap. iiii. in versu. v. vbi scri. cap. x. cor. cap. xi. In annotatione. xiiii. in versu primo vbi scribit generæ cor. genere. In ver. x. vbi. f. a sub. cor. sub. In annotatione. xiiii. in versu. xxxix. v. f. gnomon: corri. gnomonem. In secunda annotatione cap. iv. In versu. xvi. vbi scri. a cb. corrige a ce. In secunda deniq; annotatione & eius corolario: vbi cunq; scribit. In meridie: vel ante meridiem: aut post meridiem. Cor. in meridiano: ante meridianum: post meridianum. In corolario eiusdem annotationis in versu. iiii. vbi scribitur ante meridianum maius: cor. ante meridianum minus. In annotatione. iiii. cap. iv. in versu primo: vbi scri. instrumentum cor. instrumentum. In annotatione. v. cap. vii. in versu. ii. vbi scri. figuram primæ: cor. figuram secundæ. In annotatione. vi. eiusdem c. vii. In versu. xxxv. vbi scri. sumitas. cor. summitas. In versu. xxxviii. vbi scri. vmbrose: cor. vmbrosæ. In versu. xlii. vbi scribit manifestum est q; vmbrosum: cor. manifestum est vmbrosum. In paraphrasi cap. xii. in versu. xlii. v. f. Credile: corri. credibile. In annotatione secunda. c. xiiii. in versu. vii. v. f. per Cory ciuitatem. Corr. per Cory p montorium. In versu. xxv. vbi scri. a cd. rectus: cor. a dc. rectus. In annotatione tertia eiusdem cap. xiiii. In versu. xvii. v. f. paralleli a d. cor. paralleli a c. In argumento cap. xiiii. in versu. vi. vbi scri. vsq; ad serarum metropolim: cor. vsq; ad serum metropolim. In annotatione secunda. c. xv. In. ii. & iiii. ver. vbi scri. Sit igitur meridianus per Tarraconem a b. Et quia. cor. Sit igitur meridianus per Tarraconem a b. Et per pyrinæos montes a cd. meridianus. Et quia in ver. ix. vbi scri. Tarracones meridiano. cor. Tarraconis meridiano. In ver. xii. vbi scri. Tarracones. cor. Tarraconis. In paraphrasi cap. xvii. in ver. x. v. f. Et qui melius. cor. Atqui melius. In cap. xviii. in versu. xl. vbi scri. diuersa liquet. cor. diuersa fore liquet. In para. ca. xx. in ver. ix. vbi scri. vltra nostris. corri. vltro nostris: in versu. xxi. vbi scribit nullus ei curæ. cor. nullius ei curæ. In annotatione prima secundæ partis. c. vltimi: in versu. xxxviii. vbi scribitur. Nam segmento e k. corrige. Nam segmento e q. In anno. ii. In versu v. vbi scribit. quadratus b f. cor. quadratus b e. In anno. iiii. in ver. v. vbi scribit b h. g e. cor. g h. g e. In annotatione. iiii. in versu. xv. vbi scri. circumferentiæ b e. cor. circumferentiæ b g e. In anno. vi. in ver. xxi. vbi scri. ipsius b e. ad e f. cor. ipsius b f. ad e f. In versu. xxiii. vbi scri. b e. partium. xc. e f. partium xxiii. semis & tertii. cor. b f. partium. xciii. & decimi. f e. partium. xxiii. semis & tertii. In libello de quatuor aliis planis terrarum orbis descriptionibus. In ppositione. xii. in versu primo. vbi scri. descriptionem figuræ. cor. descriptionem figurare. In triterno i. secunda facie paginæ secundæ. in versu. xix. vbi scri. ad d f. diametrum. cor. ad e f. diametrum. In appendicibus ppositione prima. in schoemate: vbi scribit b. pone d. & e contra: vbi d. scribit pone b. In figuratone ppositionis. iv. vbi a. scribit: pone b. & vbi d. scribit pone b. In ppositione septima: in pagina secunda ipsius k. facie prima: in versu. xxiii. vbi scri. per ppositionem septimi: corri. per ppositionem septimam. In versu. xl. vbi scribitur tam meridianus. cor. tam meridianis. In secunda facie In versu. xx. vbi scribit Nureubergam. cor. Nurenbergam. In versu. xxxiii. vbi scribit Hrodi vertex b. intelligat: atq; bizantii c. Cor. Hrodi vertex c. intelligat atq; bizantii d. In ppositione octaua: in secundo schoemate: scribe rectam lineam i m. In quarta pagina triterni k. in secunda facie. in versu xv. vbi scribitur circuli v & 3. datur: corri. Circuli v & 3. ad v y 3. rectam datur. In quinta pagina triterni k. in prima facie: in versu septimo vbi scribitur: quadrati t y. corrige quadrati t x. In ppositione vndecima. In secundo schoemate scribe circumferentiam segmenti e f. In sexta pagina in prima facie triterni k. In versu. xii. vbi scribitur. Quæ eidem rectæ lineæ nec. Corrige. quæ eidem rectæ lineæ parallelæ nec. In schoemate eiusdem paginæ sextæ: scribe rectam lineam b d. In versu. xxxvii. vbi scribitur. Id accidit quando aggregatum ex latitudinibus eorundem locorum: æquale fuerit viatoris distantis. Hoc totum obliterandum est: quoniam veritati dissentit. In secunda facie paginæ sextæ. triterni k. In versu. xviii. vbi scribit. loco g. b. corrige: loco g o.

Finis.

Registrum huius libri.

a	In hoc. Reuerendiss. queat	b	in antiochæam liorem. Hrodum.	c	net. Qua. cii circūferē. vsum.	d	ce. Igitur. Ergo q̄sita. Tabula tertia. Tabula hæc.	e	Cap. viii. nem: quæ. ficulatus.
f	vt prius. rum stadiis. Annotatio.	g	ræ ad inter. argumentum. mos tertia.	h	Tabula. dis effigiem. Hæc demum.	i	Annotatio. politani. Canon. Canon.		
k	Sit igitur. tex in austrū. quadrato.	l	secunda. xlix. Ad Bessarionē.						

Explicit geographicus hic liber: per ipsius compositorem: atq; per Conradum Heins
fogel artium & philosophiæ magistrum: diuic; Maximiliani Imperatoris Capelz
lanum. Et haud mediocrem mathematicū fideliter emendatus recogni
tusq;. Necnon a Ioanne Stuchs Nurenbergæ impressus. Anno
domini nostri Iesu christi. Millesimo quingentesimo
decimo quarto. pridie nonas Nouembris
phebe ad Iouis contuberz
nium defluente.

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...

...
...
...
...
...
...
...
...
...
...