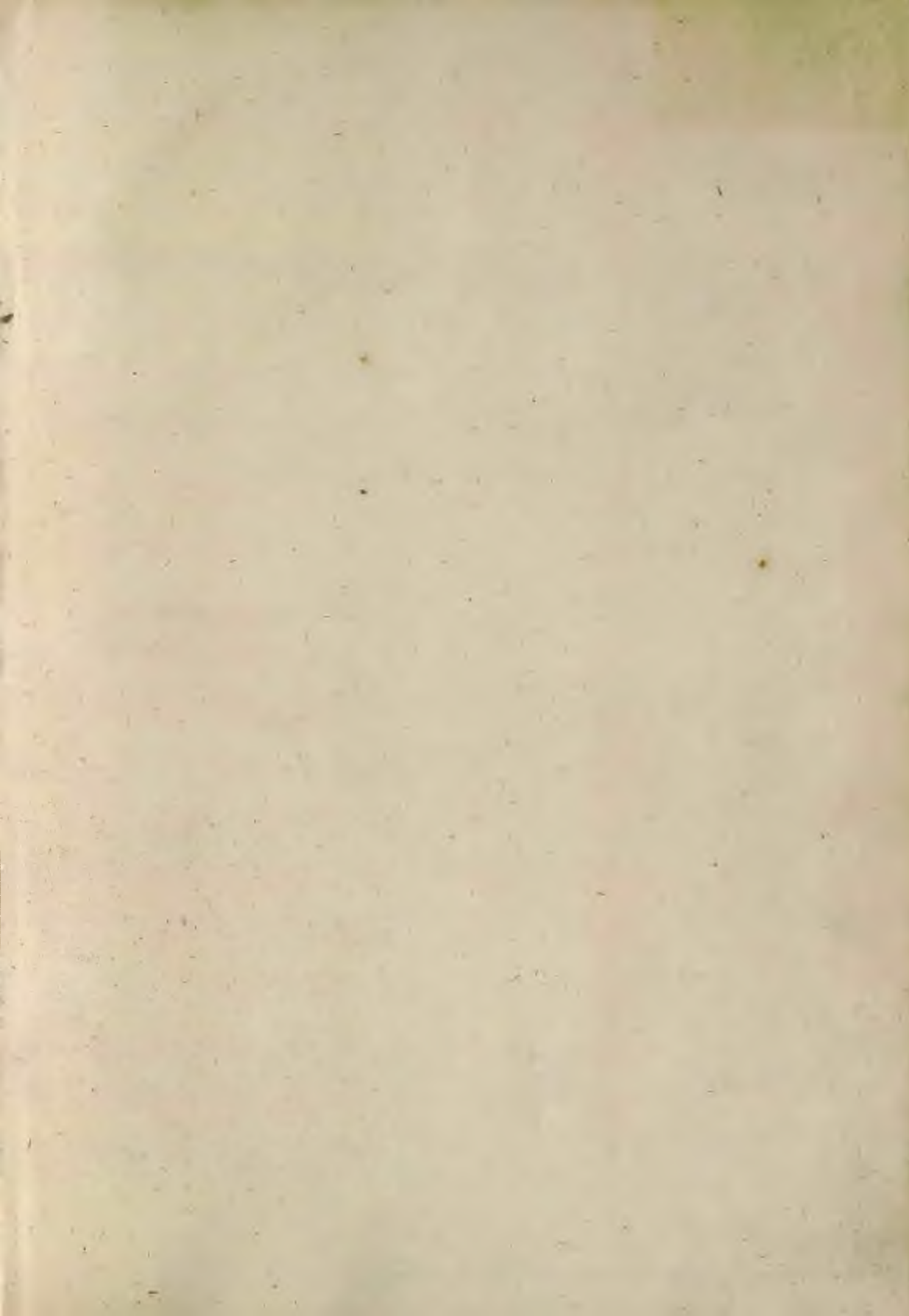


Śląska Biblioteka Publiczna

123002

G.



4296

123002 III

MF

Utwór Księgarni Rylowa 1. XII. 1950



In hoc opere haec cōtinentur

Noua translatio primi libri geographiæ Cl. Ptolomæi: quæ quidem translatio verbum: habet e verbo fideliter expressum: Ioanne Verno Nurenbergen, interprete.

In eundem primum librum geographiæ Cl. Ptholomæi: argumēta, paraphrases, quibus idem liber per sententias: ac summatim explicatur: & annotationes eiusdem Ioannis Vernerii,

Libellus de quatuor terrarum orbis in plano figurationibus ab eodem Ioanne Verno nouissime compertis & enarratis,

Ex fine septimi libri eiusdem geographiæ Cl. Ptolomæi super plana terrarum orbis descriptione a priscis instituta geographis. Locus quidā, noua trāslatione, paraphrasi: & annotationibus explicatus: quem recentium geographorum: vti ipsorum id pace dicam, nemo hucusq; sane ac medullis tus intellexit.

De his quæ geographiæ debent adesse: Georgii Amirucii Constantinopolitani opusculum,

In idem Georgii Amirucii opusculum, Ioannis Vernerii Appendices.

Ioannis de Regiomonte epistola, ad Reuerendissimū patrē & dominū Bessarionem Cardinalem Nicenum, ac Constantinopolitanū patriarcham de compositione & vsu cuiusdā meteoroscopii,

**Caesarea cautum est sanctione: ne quisquam hoc
opus infra sexaginta annos: praeter mani-
festum opificis consensum imprimat
aut distrahat sub graui mulcta:
in Imperialibus his litte-
ris expressa.**



Maximilianus

diuina fauente clementia Hromanorū Imperator
semper Augustus ac Germaniæ Hūgariæ Dalmaciæ Croatiæ &c. Rex: Archidux Austriæ, 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 studioforū 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 qning; librorū absoluuntur. 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 omī
climate per ymbra 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 & tractatūū æditio ac publicatio.
non sine magnis impensis fieri queant. Et si libellis & tractatibus huiusmodi a se suaq; impensa cō-
fectis: eosdem quispiam alius æ re formisq; paulo post excuderet: ei⁹ suos labores a se diu noctuq;
congestos præriperet: nō 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.
& quæcunq; alia in mathematicis scientiis opera: quæ ex dicti Ioānis officina emanauerint vsq; ad
annos sexaginta: post data præsentū 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 expósitos
etiā priusquā exponerent: & in officinis æmuloꝝ adhuc manentes. Idem Ioannes aut aliquis eius
pcurator 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 præsumperit.
Rogamus præterea: omes & singulos reges. ac principes & quoscūq; alios: cuiuscunq; status & di-
gnitatis fuerint: vt illud ipsum cui libet subditorū inhibeatis: ne aliquis eoꝝ præfatos Ioannis Ca-
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
ficabimini. nosq; p̄ tali vestra in nos beniuolentia non minorem gratiam: quando id vsu venerit
rependemus. Harum testimonio litterarum Sigilli nostri appensione munitarum. Datum in opa-
pido nostro imperiali Landau/ die decimanona mensis decembris. Anno domini mlllesimoquin-
gētesimoduodecimo, Regnoꝝ nꝛoꝝ Hromani vicesimoseptimo. Hūgariæ vero vicesimotertio.

Ad mandatum Cæsareæ
Maieſtatis pꝑrium.

Ia, de Bannifis.

Reuerendissimo & Illustrissimo principi domino Matheo tituli sancti
angeli/diacono Cardinali Gurcen. Imperialis Maiestatis p Italiam lo-
cum tenenti generali, Ioannes Verner Nurenbergeñ. perpetuam dis-
cit foelicitatem.

Que meum animū ad philosophiæ: bonarūq; artium studia: ac ad om̃e pb̃tatis 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: om̃es homines ita esse natura institutos: vt aspernent nolintq; a cuncta peni-
tus vacare actione. Humanū. namq; genus: semper cupit quippiam exercere operis: quo se foelix
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; fo-
licitatem. Beatos em̃ 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 om̃i 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 quis-
dem virtutum: alteras vero viciorū. Pari quoq; ratione duas esse hominū foelicitates: alteram ves-
tam: quæ ex virtutum pariē 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; pficiunt 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 spurci viciorū inquinamētis sese fedant/ hos miseros. profligatos: ac infœ-
lices nemo non iudicabit. Qua em̃ ratione: foelices eos beatosq; putabimus: qui cōmestationum.
ebrietatumq; intemperātia: ac omni libidinū immūditia: cunctorum deniq; portentis scelerum:
quasi soli ventri fuissent procreati: corpora sua in breui perdunt: atq; ad momētaneū 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. Geminæ itaque hæ virtutū viciorūq;
actiones: tamq; pittagoricū illud biuium esse videntur: in quo mortaliū genus constitui: posteaq;
bonorum malorūq; operum cognitionē & delectum habere cœperit. Decet igit quēlibet 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 monstis ob-
sessum & deditum destruunt. cōsumunt: atq; in nihilū cōuertunt. Quiuis em̃ hominū scelera per-
peram ac frustra patrando: nihil credit agere: quod veræ ipsius beatitudini cōferat. Quicūq; igit
pagendis viciis suam nauant operam: ab om̃i nimirū vacare vident actione: atq; in ocio tempus
exigere. Ergo pessimū hoc ocium: vt potuisssem 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: mediaq; existit. inter naturalē & sup̃naturalē. Cōmu-
nionē em̃ habet in materia cum naturali: cum sup̃naturali participās in eo: quoniā res ex 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 versaui didiciq;: disciplinæ huius: alle-
ctus præcipue delectatusq; veritate & certitudine. Ipsa em̃ primū certitudinis gradum: inter cœter-
as obtinet humanas scientias, Ex primis nanq; ac immediatis: atq; per se notis emanat initiis. quæ

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 erudite iuuentuti: quæ mathematicæ disciplinæ cupida fuerit: haud mediocriter p̄fuisse. & reliquisse quippiâ 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: pro uocatus vetere eiusdem libri translatione: haud modicis: viciorum erratibus obscurata: ex qua: nemo latine philosophantiū: græci mentē auctoris hætenus intelligere medullitus potuit. Quāquā hoc œuo non desint: qui vetustam illam translationem a se satis correctam emaculatamq; in quorundā librariorū præfationibus palam iactitent. Hi mea sententia incassum temereq; gloriātur. veteris em translationis: cui tot adhærunt menda: quot pene verba insunt: in singulis capitib⁹ 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 peritiā. tribuo illis multiplicem bonarum artium cognitionē. Ingenii acumen & alacritatē non adimo. & si quid aliud sibi in l̄sarum studiis vendicant/ nō repugno. At tamen 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 incœperunt. 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 geographiā: 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 consummata indiget pictura. Nimirum ipsam geographiam auctor media ductus opinione definiuit esse picturæ imitationem: nobis insinuas re volens: q; geographiæ substantia p̄ficulatius 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 Geographiā secernit a chorographia satis superque declarat: picturæ nomē hoc loco in Geographiæ definitione obmitti nō debere. Nam illic perspicuum fit. geographiā: quodāmodo picturæ esse inchoationē: Chorographiā vero consumatā picturā. Illa em extrema vsurpat lineamenta: quib⁹ 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 transtatores haud parū fuisse hallucinatos ita transferētes: vt cœlum scilicet ipsum natura se habeat cum veluti ambiens non ostendi possit: & reliqua vsq; ad finem eiusdem capituli: 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 sententiā: ne dum menti græci auctoris: verumetiā trimi assertionibus infantuli repugnare perspicuum est. O egregios transtatores: negare cœlum nobis ostēdi posse: quod nemo alius/ nisi capitis negaret insani. Cum cœlum super nos quotidie circūgyretur: ipsiusq; maiore partem: nemo non cernere

queat: nisi vel oculis captus: aut sua lumina sponte præstringēs. Esto etiā q̄ græcus ille archetyp⁹: ex
 quo vet⁹ illa trāsllatio versā fuit: negationē cōtinuerit. Potuit ne interpret adeo vecors esse: vt nō cō
 sideraret negationē illā fuisse sup vacaneā/veroque auctoris sensui plurimū obstare. At hui⁹ error
 nihil magis in causa fuit: si veritas p̄pensius discutiat: quā mathematicæ inscicia in ipso interprete
 Græcorū nanq; libri sup mathematicis præsertim disciplinis non facile patiunt: se in aliā linguā p
 sentētiā ac sūmatim trāsferri: ab eo præsertim trāsllatore: q̄ earundē disciplinarū experts extiterit: sit
 aliogn vtriusq; linguæ quantūcūq; doctus. Parium deniq; erratū p̄ plures in eadē prisca cōperio
 traductio: ita vt verbo verbū/sensuq; sensui rarissime quadret. multa insup obmissa: pleraq; etiā
 inueni temere addita: plixus etiā auctoris græci sensus: p̄paucis a vetere trāsllatore mltotiēs expli
 catus fuit: atq; adeo obscuris verbis vt neutiquā intelligi possit: qd sibi tali ofonis contextu latinus
 velit interpret. Sed oēs hos antiqui trāsllatoris erratus/nūc p̄sequi nō est præsentis instituti. Nam
 id immēli foret laboris: & iidem errat⁹ inter legendū hāc meā trāsllationē/ eiusq; paraphrasim atq;
 argumēta & annotatiōes: cuilibet lectoꝝ diligēter reuoluēti: atq; cū illa vetusta trāsllatione cōferēti
 vltro prodent. Similibus quoq; mendis lapsum sepius inuenio nouissimū elementoꝝ. Euclidis
 interpretem potissimū in trigesimalnona p̄positiōe/ vndecimi libri/ eorundē elemētoꝝ. Hanc p̄
 positiōē interpret ita conuertit: Si parallelepipedum eorum quæ ex opposito planorū bifariam
 secuerint: extensumq; fuerit p̄ sectiones solidum: cōmunis ipsoꝝ solidoꝝ sectio: & solidi parallele
 pipedi dimetiens bifariam se adinuicē dispescent. Quā insulsa: quāq; inepta sit huius trāsllatio p̄
 positiōis quisq; lector facile iudicabit: in geometria vel mediocriter instructus. Quomodo eniū
 quæ ex opposito sunt latera ipsum solidum parallelepipedū secare poterint: aut qualiter p̄ sectiōes
 solidum extendēt: qualiter deniq; fieri poterit: quod interpret asserit: vt solidum secetur a solido.
 Talis solidorū sectio: in correctis saltem: ac iustis geometrarū voluminibus nusquam legīt. Meras
 igiē nugas in eadē p̄positione trāsllator fuerat interpretatus. Ego vero arbitror eandē p̄positiōē
 hoc potius verboꝝ ordine ac cōtextu cōuertere debere. Si solidi parallelepipedi: eorū quæ ex oppo
 sito planorum latera bifariam secantur: extensaq; fuerint per sectiones plana: cōmunis ipsoꝝ pla
 norum sectio: & solidi parallelepipedi dimetiens bifariam se adinuicem dispescent. Quod aut hāc
 p̄positio ita & nō aliter transferri comode possit & debeat: eius demonstratiōis enarratio manifeste
 ostēdit. Referam aliū eiusdem interpretis errorē: libro cōmissum decimoquarto/ p̄positiōe quinz
 ta earundē elemētoꝝ sub ea parte: in qua Hypsicles demonstrauit inclinationes planorū quinq;
 corporū regulariū: vbi sup inclinatione octahedri planorū idem interpret p̄ quaternario nume
 ro posuit d. lram: & p̄ ternario lram c. sic dicens. Qd aut ex d. a. ad id qd ex d. f. rationē habet sicut
 in præcedēti dictum est: quā d. ad c. cum trāsllator dixisse debuit: quā quatuor. ad tria. Non tamē
 dubito eundem Euclidis interpretem alioqui fuisse: velut hāc fert ætas: vtriusq; lingue doctissimū.
 at geometriæ: vt cum venia sua sic dicā: nō satis eruditū. Deniq; hoc in loco lōge plura eiusdē ele
 mentoꝝ nouæ trāsllatiōis vicia in mediū possem adducere: si præfationis hui⁹ modus id toleraret
 Et si eiusdē trāsllatiōis vicia & errat⁹ p̄ cōi rei litterarie incrementō: pleniore quodā tractatu i lucē p̄
 ferre non decreuissem. Hmōi demū menda transeunter adnotauī: vt quicūq; bonarū artū studiis
 dediti: plane valeāt intelligere: neminē quaslibet artes ex alia in linguā aliā. vere ac cōgruēter trās
 ferre posse: nisi earundē artū: quas molit traducere p̄fectam calleat cognitionē. Egre nanq; fieri
 poterit: vt archetypus ille: ex quo ipsa fit trāsllatio: sit vsq; adeo tersus & emunctus: vt quibuscūq; aliqñ
 viciis nō fuerit deprauat⁹. Id interpret p̄fecto discernere nō pōt. nisi ei⁹: quā trāsferat artis cōsūma
 tā teneat peritiā. Hinc etiā liquet: erraticas illas: & duras: tenebricosasq; trāsllatiōes: in mathematicis
 præcipue disciplinis exortas fuisse: quibus latinā philosophiā pene cunctā cernimus obfuscata.

Hoc deniq; primi libri geographiæ Cl. Ptolomæi recēs interpretamentū: eiusq; paraphrasticam
 enarrationē: argumēta quoq; & annotatiōes. noi tuo: præclarissime antistes: nimirū dedicare cōse
 crareq; cōstitui/ cui⁹ prudētia/ & cōsiliis sacri Hromani Imperii pax & salus/ maxia in parte guber
 nant. augent & administrant. Qui in dei optimi maximiq; ecclia/ maximū es columē/ ac summā
 pene affecut⁹ dignitatē. Qui deniq; ob admirandā prudentiā tuā/ tuiq; animi moderationē. sūmā
 quoq; integritatē diuo Maximiliano Impatori nro/ nō immerito charissim⁹ haberiis. Neq; iam di
 cēdi locus est. q̄ Hromanus maximusq; pōtifex Leo decimus/ nō minori amoris beneuolētia tuā
 p̄sequit dignationē/ qui supiore anno/ cū apud eū Impatoris causa/ legatiōis munere fungebār/
 te in ordinē sacri senatus/ scitē Hromanæ ecclie redegit/ rubri illius diadematis insignib⁹ exornās.
 Hoc igiē opusculū a seruulo tuo lucubrātū/ ac dñatiōi tuæ cōsecratū. Maxime princeps. hylari ac
 cipe vultu/ vt tuis auspiciis/ & auctoritate/ q̄ apud oēs sūma est/ in lucē abeat publicā. Ipsiusq; lectio
 maximū eis afferat cōmodū/ qui eiusdē primi libri geographiæ Cl. Ptolomei plenariā assequi cu

pian/&velint habere intelligentiam. Vale Antistitum decus ornatissimum, Ex Nuremberga Anno domini Millesimo quingentesimo decimo quarto.

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

CLAVDII PTOLOMAEI GEOGRAPHICAE INSTITVTIONIS
LIBRO PRIMO HAEC INSVNT,

- 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' terræ stadiasmos. id est. stadiorū multitudo sumat' & ecōtra.
- iv Qd oporteat/ ea/ q̄ ex apparētib' sunt obseruata p̄supponere eis q̄ ex peragratiōis historia
- v Qd propinquiōribus historiārū adhærēdū est/ propter eas in terra s̄m tempus mutatiōes
- vi De ea scdm Marinū geographica institutione.
- vii Rectificatio ipsius s̄m Marinū Latitudinis cognitæ terræ distantia/ ab apparentibus.
- viii Eadem rectificatio a profectionibus s̄m itinera.
- ix Eadem rectificatio ab s̄m nauigationem profectionibus.
- x Qd nō oporteat athiōpas meridionales subiicere opposito parallelo/ eius p̄ macroen.
- xi De in longitudinem orbis a Marino non decenter excogitatis.
- xii Rectificatio ab itinerum profectionibus longitudinis cognitæ terræ.
- xiii Eadem rectificatio ab s̄m nauigationem profectionibus.
- xiiii De ea ab aurea chersoneso in Catigera nauigatione.
- xv De his in particulari expositione Marino dissidentibus.
- xvi Qd præteriuerant eum aliqua s̄m præturarum definitiones.
- xvii De ipsīs dissidentibus ad ea quæ nostri æui produnt historia.
- xviii De Marini syntaxeon. id est. coordinationum ad descriptionem orbis ineptitudine.
- xix De ea s̄m nos institutionis promptitudine ad descriptionem.
- xx De asymmetria. id est. inconcinna mensuratione ipsius s̄m Marinū geographica tabulæ.
- xxi Quæ oporteat seruare in ea super plano fienda descriptione.
- xxii Qualiter oporteat orbem in sphæra describere.
- xxiii Expositio imponendorum descriptioni meridianorū & parallelorum.
- xxiiii Introductio seu sciētia ad in plano/ orbis cōmēsuratibiliter sphærice positiōi descriptionē.

Capitulum primū. Quo differt geographia a chorographia.

g EOGRAPHIA imitatio est pictura/ depræhensæ/ terræ/ partis totius/ cum his quæ tanquā 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. Iplius autē geographiæ peculiare est/ cognitam terram vnam atq; continuam ostendere/ qualiter natura atq; positione subsistat/ vsq; sola ea/ quæ totis & magis ambiētib; 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 compaginata fuerint/ atq; etiam vt decet cōmensurata/ quo picturas suscipiant/ ex conuenienti aspectū 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 attribuire/ 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 quāplurimū versat̄ 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 prouidentia 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 institutionis/ 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 subter 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 aut̄ inpræsentiarū 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 meteoscopia. Geometrica quidem per tenuem mensurationē distantiarū ipsas locorū positiones adinuicē ostendit. Meteoscopia 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 fit obseruatione/ a quibus in om̄i loco & tempore faciliter ostendit/ meridianæ lineæ positio/ & per eā. expetita distantia. Deinde & hoc dato/ ipsa quidē stadiasmoz 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 nauigationibus vero idem quoq; apud lationes flatuū/ quāplurimū 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 ipsū ad æquinoctialē & pos-
situm. Illa vero per coelitus apparentia quodlibet horum accurate prebet/ simul ostendens/
quantas circūferentias inuicem intercipient/ descripti per subiecta loca circuli/ paralleli atq; meri-
diani/ id est/ paralleli quidem cadentes inter se & æquinoctialē/ meridianorū circūferentias/ meri-
diani vero cōtentas a se easdē æquinoctialis atq; paralleloꝝ periferias. Et quantā preterea duo lo-
ca intercipient circūferentiā eius/ qui in terra maximus circulus inscribit. Nihil deniq; indigēs sta-
diorū numeratione ad reperiendā rationē/ quæ est a terræ partibus ad totū descriptiōis circuitū.

Sufficit em̄ vt eius ambitū in sectionibus quocūq; supponamus/ in tot ac tantis partiles quoq;
ostendere distantias super circulis in ea maximis. At forte diuidendo totum ambitū/ aut huius
partes in subiecta & nota interualla/ ea non cōuenient nostris dimensionib⁹. Ideoq; propter id so-
lum/ necessariū fuit adaptare aliquā directā viam/ alicui super continentē simili maximi circuli cir-
cūferentiæ/ & capientes huius rationē ad circulum ex apparentibus/ ipsum aut subter hoc viā sta-
diasmū ex mēsuratiōe ab data parte totius ambitus stadiasmus. id est/ stadioꝝ multitudo manifesta
fiet. Preassumpto enim ex mathematicis esse continuā telluris & aquæ superficiē atq; sū vnuerſa
les partes sphæricā & circa idē centrū sphære coeloꝝ. Itaq; per centrū incidentiū superficiē quā
libet cōmunes sui & dictarū supficiēū sectiones facere maximos in se circulos. Et cōsistentes in se
super cētro angulos intercipere/ similes circuloꝝ periferias cōtingere/ earū sup 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 ali-
cuius super continentē circuli circūferentia. Quoniā aut 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 sub-
ter eundem meridianū fuerit/ ambitus terræ stadiasmus sumatur/ & e contra.

Vi ante nos fuere non rectam tantū quærebant in terra distantiā/ vt maximi circuli circū-
ferentiā efficerent/ sed & positionē/ habentē/ in vnus plano meridiani/ & obseruantes per
sciotheros signa duo distantiæ & iuxta ea/ interceptam ab ipsis meridianis periferiā similē
habebant ei quæ ipsius itineris. Atqui hæc in vno vt dicebamus plano constituebant/ eiectis lineis
rectis/ per terminos sup ea/ quæ sū vnicē signa coincidentibus adinuicē. & quoniā cōmune cir-
culorū cētrū est coincidentia signū/ quāta igit apparebat pars existens ipsius p polos circuli/ inter/
iuxta verticem/ signa periferia/ tantā supponebāt ipsam in tellure distantiā totius ambitus. Qd aut
etsi non per polos sumpserimus/ ipsum iuxta mensuratā distantiā circulū/ at maximo circulo quorū
cūq; ppositū potest demonstrari/ eleuatiōibus in terminis similiter obseruatis/ atq; positione/ quā
habet ad alterū meridianū ipsa distantia/ prebebimus nos per preparationē instrumenti meteoros-
copii/ per quod & multa alia prompte capimus/ vtilissima. Etiam & omī quidē die ac nocte in ob-
seruatiōis loco/ eleuationē borealis poli/ omī aut hora meridionalē situm/ & diuersiones ad ipsū/
hoc est/ quales faciat angulos per viam descriptus maxim⁹ circulus cum meridianō ad iuxta verti-
cem signū per quos similiter quæ sitā periferiā ex ipso meteoroscopio ostendimus/ & etiā intercep-
ptam a duobus meridianis cum aliū fuerint/ quam æquinoctialis/ paralleli. Itaq; sū talē præceptio-
nem vnus directe tantū distantiæ in terra mēsuratæ/ vnuerſum ipsius ambitus stadiasmū reperi-
ri/ per hunc autē & reliquū/ atq; quosdā aliarū absq; remensione. Etsi fuerint non omīno directæ/
neq; sub eodē meridianō aut parallelo/ prorsus tamen annutationis precisio accurate sit accepta/
& finitū eleuationes per rationē etiā subtendentis distantiā periferiæ ad maximū circulū. Et stadioꝝ
rum multitudo/ a depræhenso totius terre ambitu p̄mpte potest cōputari.

Capitulum quartum. Quod oporteat ex apparētibus obseruatis
ta præsupponere eis/ quæ ex peragratiōis histoꝛia.

Is aut sic habētibus/ siquidē qui particulares regiones peragrauerāt talibus obseruatiōi-
bus vsi fuissent/ idoneam omīno potuissent fecisse orbis descriptionē. Deinde vero solus
Hipparchus in paucis ciuitatibus/ pro tanta earū multitudine/ quæ in geographia subiū-
gent/ eleuatiōes borealis poli tradidit/ eas quidē sub eisdem iacentes parallelis. Quidam autē post
eas/ & aliqua oppositoꝝ locorū ab æquinoctiali nō æqualiter remota/ sed simpliciter ea quæ sub
eisdem essent meridianis/ ex eo quod eorū adinuicē nauigatiōes septemtrionalibus terminis vel au-
stralib⁹ annutauerāt. Plurima tamē horū interuallorū/ & potissimū/ quæ vel ad orientē vel occidē-
tem imperfectiorē sunt affecutæ traditionē/ non inertia mandantiū historiis/ sed forte quia non
dum prōptitudo eruditioris ex mathematica ratione inspectionis depræhensa fuerat. Et quia plu-
res sub idē tempus in diuersis locis obseruatas lunares defectiones/ ut eā in Arbelis quinta hora vi-

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

Cap.v. Qd p̄p̄inquiribus h̄ſtoriarū adhærendū ſit
propter in terra ſm̄ tempus mutationes.

i Nſtructio igit deſcriptionis tali pfecto haberetur ppoſitione. poſtquā autē in om̄ibus nō penitus depræhenſis locis/ vel ppter magnitudinis excellentiā/ vel quia nō ſemp eodē ſe modo habent: pleniorē ſemp tempus h̄ſtoriā acquirit/ perinde atq; accuratiorē. Tale autē eſt & hoc ſm̄ geographiā. Confeſſum nanq; eſt per ipſas quæ ſm̄ tempora traditiones/ multas quidē partes continentis terræ ſm̄ nos habitabiles/ nondū ppter difficilē magnitudinis peragrationē in notiā perueniſſe/ quāſdā quidē nō vt haberet/ rationē adeptas fuiſſe/ preter hoc q; quidā excipiunt h̄ſorias a fide alieniſſimas. Quādā uero & ipſæ nunc aliter habent quā prius/ propter ipſas in eis illatas deſtationes/ aut mutationes. Neceſſariū eſt & hic poſtremis ſm̄ nos traditionū/ quā plurimū adhære cauentes/ ſuper eorū quæ h̄ſoriis præſcribunt editione. & eorū quæ h̄ſoriis 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 adiicere parti huic. Apparet em̄ q; pluribus h̄ſoriis 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 geographicoꝝ eſt tabulæ rectificatione/ pluribus exiſtentibus poteſt cōſiderari/ Sed ſi quidē uideamus nullū defectū ipſius nouiſſime ſyntaxi/ & ſi ſatis eſſet nobis ab his ſolis cōmentariis fieri orbis deſcriptionē/ nihil fruſtra laborantibus/ Quoniā autē apparet & ipſe/ quædam non cū depræhenſione 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 breuibus vtrāq; ſpeciē/ ræquiſitoꝝ/ rationē aliquā aſſequi. Et primū/ q; ſm̄ h̄ſoriā/ a qua exiſtimat oportere in plus producere/ & longitudinē cognitæ terræ ad orientē/ & latitudinē ad meridiē. merito em̄ vocabimus expoſitæ ſupſicie/ eam quidem ab oriente in occidentē diſtantiā/ longitudinē/ illā uero a ſeptemtrionibus ad meridiē/ latitudinē/ Quoniā & iuxta cœlū motuū parallelos his æquiuoce appellabimus. Et quia vniuerſi quidē maiori diſtantiarū/ accōmodamus longitudinē. Confeſſa autē eſt ab omnibus ſimpliciter. Et orbis quæ ad occidentē/ ab oriente diſtantiā multo maior ea quæ a ſeptemtrionibus 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/ diſtante ab æquinoctiali/ partibus ſexaginta tribus: qualiū eſt meridianus circulus tricentarū ſexaginta/ Stadia uero triginta milia/ mille & quingenta velut vna parte quingēta proximē ſtadia cōtinēte. Deinde æthiopū regionē quæ vocat Agilimba: & præſum p̄montoriū exponens ſubter parallelū/ qui definit aſtraliſſimū terminū/ cognitæ terræ/ facit & hunc ſubtus hybernū tropicū. Itaq; omnē latitudinē orbis aſſumpto æquinoctiali colligi ſm̄ ipſum partiū octaginta ſeptē/ ſtadiorū uero triū & quadraginta miliū ac quingentorū. molitur autē rationabile aſtralis finis demonſtrare/ & per apparentia aliqua/ vt ipſe putat atq; per p̄ditas h̄ſoriis p̄fectiones/ & ſm̄ terrā. & ſm̄ mare/ quorū quodlibet ex tranſcurſu conſiderandū. Sup his quidē quādā ſm̄ apparētia/ inquit in tertia cōpoſitiōe iuxta litterā ſic. In torrida em̄ Zona: Zodiacus totus ſup eā apparēt/ p̄pterea in ip̄a tranſmutant vmbra/ & om̄ia aſtra occidunt/ & oriunt/ Sola autē parua vtrāq; incipit tota ſupra terrā apparere/ In ipſis ocele borealiorib? ſtadiis quinq; milibus ac quingentis/ Hic em̄ per ocelē parallelus eleuat partibus vndecim & duo quinta/ traditū uero eſt ab Hipparcho parua vtrāq; aſtraliſſimū/ vltimū autē ipſius caudæ aſtrum remoueri/ a polo partibus duodecim & duo quinta. Et ab æquinoctiali verſus æſtiū tropicū p̄gredientibus/ borealis quidē polus/ ſp̄ ſublimis apparēt ſupra oriōntē/ aſtralis uero ſub oriōntē fiet/ ab æquinoctiali uero ad brumalē tro-

picum pergentibus/ australis quidē polus eleuatūr supra oriꝝontē/ boralis vero sub oriꝝontē fiet.

Per ipsa igitur hæc quæ debeant accidere/ in illis sub æquinoctiali/ vel intermediis tropicorū/ locis exposuit tantū. Si autē & vera fuit historia/ eorū subtus australiora æquinoctiali apparentiū/ nihil apposuit/ velut fieri fm verticem astra/ æquinoctiali australiora/ aut meridianas vmbras/ in æquinoctiis declinare ad austrū vel ipsa parua vrsæ astra/ omnia oriri/ vel occidere aut rursus alia qua eorū/ neq; prorsus apparere/ australi polo supra oriꝝontem facto. Per ea vero quæ deinceps/ insuper ait aliqua obseruata apparentia/ neutiquā ppositum demonstrare valentia omnino Refert em qd & ex india in limyricen nauigantes velut inquit Diodorus Samius/ in tertio/ habent taurū/ mediū cœli tenentem/ & ipsam pleiada fm 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 anticanē prius oriens. Et orion ante æstiuas cōuersiones totus. Et horū igit apparentiū/ quædā manifeste quidē borealiores habitationes æquinoctiali apponūt/ velut Taurus & pleias fm verticē facti. Borealia em & astra hæc æquinoctiali. aliqua vero nihilomagis/ australiores borealioribus. Ipse nāq; canob⁹ potest apparere/ & cognoscit æstiuo tropico borealiorib⁹. Et multa semp 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/ atq; huius quidē & nomen meridionaliores/ dicunt equū. alterius aut nullius/ nobis incognitorū/ adiecit autē & ipse accipisse p mathematicas ratiōes/ qd orion quidē totus apparet ante æstiuas cōuersiones/ apud eos subter æquinoctialē habitātes. Canis aut oriri inchoat ante procyonem/ id est/ anticanem/ apud eos subtus æquinoctialē habitantes/ Et ab ipsis vsq; syenen/ Itaq; nihil horū apparentiū peculiare esse quippiā australiorū habitationū æquinoctiali.

Cap. viii. Eadem rectificatio/ a pfectionibus fm itinera.

N pfectionibus autē/ ex ea quidē fm terram/ cōputans particulares dies pfectionū/ a magna lepti/ vsq; ad agisymbā regionē colligit hanc australiorē æquinoctiali/ stadiis quatuor milibus sexcentis octuaginta. Ex ea vero fm mare/ per dies rursus nauigationis a Ptolomaidē/ quæ in troglodytice/ ad prassum pmontoriū/ colligit & hoc/ australius æquinoctiali stadiis viginti & septem milibus octingentis. Itaq; prassum pmontoriū/ & agisymbam regionē æthiopum existentē. & vt ipse dicit/ neq; determinantē ab austro/ æthiopiā/ ad gelidam zonā pducit/ ex opposito habitantiū. Hæc em viginti septē milia octingenta stadia faciunt in meridiano partes quinquagintaquinq; & tria quinta/ quibus remouent in alterā partē æquinoctialis/ & fm similē temperiē/ borealē plagā meotidos paludis incolētes scythæ & sarmatæ. Contrahit igitur & ipse expositū stadiasmū in minus ipsius dimidio/ hoc est/ in duodecim milia stadia quib⁹ pxime brumalis tropicus recedit ab æquinoctiali. Apponit aut causas cōtractiōis/ & rectitudinū diuerticula/ & irregularitatē pfectionū solas/ obmittens/ priores & promptiores/ ex quibus non minui tantū apparet necessarii/ verū etiā vsq; in tantū. primū igit super pfectione quæ a garame ad æthiopas ait/ Septimiū quidē flaccum eorū aliquē/ qui ex lybya exercitū duxerunt peruenisse ad æthiopas trimestri p gredientē ad meridiē. Iuliū vero maternū/ quendā eorū/ qui a magna lepti/ & a garame cum garamātibus inuasunt æthiopas/ pergentē omē iter ad meridiē mēsisbus quatuor peruenisse/ in agisymbā regionē æthiopū/ & illic hrinocerotes congregiunt/ quorū vtrunq; incredibile est/ & fm se/ propterea/ quod nō intantū remouent interiores æthiopes a garamātibus/ vt trimestri via distent. existētibusq; ipsis iam magis æthiopibus/ & eundē habentibus cum illis regem/ Et quia omnino ridiculū esset/ regis transitū cum exercitibus super vnam distantā solam factam fuisse/ a septemtrionib⁹ ad meridiē/ maxime ex vtraq; parte/ ad ortū & occasum gentibus his effusis/ Et insuper/ qd nullibi cōuersandi moras consideratione dignas effecerit/ ppter 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 scdm nauigationum pfectionibus.

Einde/ & fm intermediā aromatum & hraptorū nauigationē/ Diogenem inquit aliquem in indiā nauigantiū reuersum secundo. Cūq; accessisset iuxta aromata/ impulsū fuisse aquilonari vēto/ & in dextra habentē troglodyticen/ ad dies viginti quinq; accessisse in paludes vnde nilus manat/ quibus est hraptorū pmontoriū paululū australius. Theophilū vero/ aliquē in azaniā nauigantiū a hraptis reductū fuisse austro/ & vicesimo die peruenisse in aromata. horū aut vterq; neq; nauigationē dieꝝ quot retulit/ sed Theophilus quidē vicesima die subduxisse Diogenes vtro/ ad dies viginti quinq; pternauigasse troglodyticen/ quot nauigarūt historiis mā

dantes/ tantum, nō autē quot est dierū nauigatio ratiocinantes/ ppter ventorū ad tantū tempus ir-
regularitatē/ & pmutationē/ neq; q; ad septemtriones aut ad meridiem tota eis fuit nauigatio: sed
Diogenes/ ex pulsum tantū aquilone: Theophilus vero reductū fuisse tātū austro/ reliquā deniq;
nauigationē q; eandē seruauerit annutationē/ neuter dixit. Non em̄ credibile est ad tot dies candē
seruatā fuisse spiratiōis latiorē/ 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; latiorē 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 hac aut iam magis oportet
bat nō assensum prebuisse multitudini exposito rū dierū/ Et propter id/ q; oīm est manifestissimū/
quoniā æthiopas & conuentū hrinocerotū ad gelidam zonam: oppositæ cōpositæ ex ipsis ratioci-
natio adducit om̄ia similia esse debere aereis temperamētis/ cōstituere & animalū & plantas cōgru-
enter ambientis pportionib; seu similitudinib; eorū/ qui subter eosdē aut æqualiter recedentes ab
vtrorūq; poloꝝ parallelos constituunt/ vnde Marinus quidem vsq; ad solum brumalem tropicum
contraxit distantiā/ nulla rationabili accōmodata causa cōtractionis. Si igitur assumeret aliquis &
multitudinē dierum/ & ordinationē pfectionū quā ipse facit: hac 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 hac/ possit capere/ in-
quisitā distantiā/ 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-
pliciiori restabit/ aptius acuratusue cōsiderare/ rationabile quantitatis ipsius vltra æquinoctialem
egressionis. Hac aut est/ fm̄ formas/ & colores in his locis animalū/ a qua neq; vsq; ad hibernum
tropicū pducere cōsequens est/ eum per agisymbā regionē/ parallelū/ quæ æthiopū est manifeste.
sed ppiniquius æquinoctiali definere. Neq; em̄ apud nos/ in similiter 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 tropi-
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-
rabiliorem animantiū genus pascitur.

Capitulū. x. Qd non oporteat æthiopas meridionales subiice-
re opposito parallelo eius per meroen.

p Ropterea bene quidem habet vsq; huc/ id est/ vsq; ad æthiopas traditio quæ nobis illi-
c mōstruoso 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 partiū quidem sex-
ptuagintanouē/ vnius tertii vni; duodecimi/ vel integrarū octuaginta/ stadiorū vero/ quadraginta
miliū: Intermediā aut distantiā 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 septemtriones/ 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 cōsentanee peragris elongatiōibus/ sic de nō magnis/ sed & sepe & a multis/
concorditer profectis credere.

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

i Nquantū igit/ rite haberet latitudo orbis extendi ab his nobis fiat perspicuū. Longitudi-
nem vero Marinus facit/ contentam a duobus meridianis determinātibus 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 fine similiter positis fortunatis

insulis/super eo autē ad ortū/Ferocibus partibus fera atq; finis & Cattigaris/eam namq; a fortunatis insulis distantia/ super fm Hierapolim ipsius Euphratis transitū/velut super eo p Hrodiam parallelē seruata/ consentanee relinquendā esse/fm partem expositis/ab ipso stadiasmis. & ppter contumacitatem peragratiōis/ & insup apparet ratiocinando in maioribus elongationibus/apud diuerticula & irregularitates pfectionū rectificationis debitum assecutus fuisse. Et etiam q; vna pars quāliū est maximus circulus tricentarū sexaginta/ quingenta super terram assumat stadia/quoniam consentientibus remensioibus consonū existit, Similē autē ipsi periferiā/ eius per Hrodiam parallelē: id est/ remoti ab æquinoctiali partibus quidē triginta sex/quadringenta proxime stadia/ super ratio em ipsorū/iuxta id quod rationi parallelorū est cōsentaneū/modica existens/velut in exacta deprehensione relinquat. Eam autē ab exposito euphratis transitu vsq; ad lapideam turrim/distantiam colligentē fm ipsum/schænos octingentos septuaginta sex/ stadia vero viginti sex milia ducta octuaginta/ Et eam a Lapidea turri vsq; seram serum metropolim/via quidem mēsum septem/stadiorū vero trigintaquinq; miliū ducentorū: vt super eodem parellelo. Cōtrahamus vtrāq; fm institutam rectificationē. Quoniā quidē super ambobus itineribus/ apparet nō minuisse/ quod ad diuerticula supabundat/ In secunda vero/ eisdem pportionibus incidisse/ quibus & fm viam a garamantibus ad agisymbā regionem. Etenim illic collectum stadiasmū per quatuor menses & quatuordecim dies coactus fuit cōstringere/plusquā in dimidiā partem/quoniā nō continuā peragratiōē possibile erat ad tantū fuisse factam tempus/ Quemadmodū iuxta septimestrem rationabile est accidisse/ Et multo magis/vel fm eam a garamantibus viam. Hæc enim & a rege ipsius puinciæ peragrata fuit/ cum puidētia vt par erat non fortuita/ & tranquilla existens omnino. Illa vero a lapidea turri/ vsq; seram suscipit & hyernes vehementes/ subiicit enim velut ipse supponit/ eis per hellepontum & Byzantium parallelis. Itaq; & ppter hoc multas moras oportere fieri peragratiōis/ Etenim ppter mercaturæ occasionē cognita fuit. Maren em ait quendā/ quem & Titianum/ virum macedonem/ & ex patre mercatorē/ cōscripsisse hāc remensioē. Neq; ipsum accedentem/ mittentem autem quosdā ad seras. videt autem ipse diffidere. mercantiū historiis. Philemonis igit sermo ni/ per quem longitudinē luerniæ insulæ quæ 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/ multotiēs vero & augere/ magis intersticia/ per errorem/ ibi autē nihil aliud fm septimestrem pfectionem/ a viatoribus factum historia aliqua vel memoria dignum esse mendacium declarat circa temporis plicitatem.

Cap. xii. Rectificatio ab itinerū pfectionibus longitudinis cognitæ terræ.

Ropter hæc itaq; & propterea/ q; nō sit via subter vnum parallelum/ sed lapideā quidem turrim/ circa eum per Bizantiū/ Seram autē eo/ per hellepōum/ australiorē/ rationabile quidem opinatus esset/ & ibi multitudinē/ ex septimestri/ collectorū stadiorū triginta sex milium ducentorū nō in minus diminuere semissi/ sed nec in dimidiū quidem constringat tantū/ velut in exactiori perceptione. Itaq; computari/ expositam distantiam/ stadiorum quidem viginti duorū milium sexcentorū vigintiquinq; partiū vero quadragintaquinq; & quarti. Etenim absurdum certe esset/ ac absenteū rationi fm vtrāq; viarū/ tantam diminutionē subiicienti. In ea quidem ab garamantibus consentire ipsi/ ppterea q; impedimēti argumentū extiterit/ hoc est/ eorum fm agisymbā regionem animantiū diuersitates nō potentes propelli/ vltra fm naturam loca. In ea vero a lapidea turri/ nō accedere id quod rationi cōsentaneū est/ Quoniā nō & illic tale argumentum imitari cōueniet/ sed fm totā distantia/ similem esse continentē/ siue maior/ siue minor fuerit. Quemadmodū pfecto/ si aliquis/ nisi in delicto aut furto depræhensus esset. nō iuste cōvinceret/ fm peculiarē philosophiæ modum. Et prioris quidē distantia/ eius inquam ab Euftrate ad lapideā 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 diuerticula habet/ perspicuū est ex eis/ quæ & Marinus subiicit/ eam em ab eo fm Hierapolim euftratis transitu per mesopotamiam ad tigrim/ viam/ & eam inde per garamæos asyriæ & mediæ/ in ecbaetana & caspias portas/ & parthiæ in ecatonpylon: id est: centū portarū/ possibile est/ circa eum per Hrodiam cadere parallelum. Hic em & fm ipsum scribit/ per memoratas regiones. Eam vero in hyrcaniam ciuitatem/ ab ecatonpylo ad septemtriones declinare necesse est. hyrcania ciuitate in medio iacente/ & eius p smyrnam paralleli/ & helleponti/ propterea/ q; hic quidem per smyrnam/ scribit subter eandē hyrcaniam regionem. Eum vero per hellepontum/ per australes partes hyrcaniæ maris/ quæ cognomina ciuitate/ modico australiores, Rursus/ quæ ab eadem via/ in margiā siue

in antiochæam per aræam/ prima quidem/ ad meridiem inflectit aræa subtus eundem caspiis por-
tis/ iacente parallelum: deinde ad septemtriones/ anthiochæa circa eum per hellespontū/ paralles-
lum collocata/ A qua/ ea quidem ad bætra via extendit ad ortum/ ea vero inde ad ascensum cos-
medorū montosa ad septentrionē illa deniq; eiusdē mōtis vsq; ad suscipientē compestria vallem ad
meridiem/ borealia quidem & occidentalissima montis/ vbi est ascensus/ ponit sub eum per by- an-
tium pallelum/ australia vero/ & ad exortum/ sub eo per hellespontum. Quapropter ait ipsam/
ecōtra accedentē velut ad exortum/ inflecti ad austrum & eam inde/ quinquaginta schœnos vsq;
lapideam turrim par est ad septemtrionē declinare: ascendētib; em inquit vallem suscipit lapidea
turre/ a qua in exortum/ montes pgregredientes coniungit iniao monti ab palimbrothris redeunti
ad septemtriones Compositis igit & additis vigintiquatuor milibus stadiorū. partibus quidē sexa-
ginta/ ab eufrate ad lapideam turrim/ partibus quadragintaquinq; & quarto/ effcet profecto/ id ab
eufrate vsq; seram intersticiū/ iuxta hrodias parallelum partium centūquinq; & quarti. Colligitur
deniq; fm ipsum ex his. quæ supponit/ iuxta partiles stadiasmōs/ 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; a qualis
um duarū semis eorum vero deinceps. Quod a freto vsq; carallim sardinia/ partiū vigintiquin-
q; a Caralli in lylybæum siciliæ 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 duarū semis. Itaq; colligi &
huius quidē distantia partes septuagintaduas/ totius aut/ cognitæ terræ/ longitudinis ab eo p bea-
tas insulas meridiano/ vsq; seram: eas super id ipsum partes centū septuaginta septē & quartū.

Capitulum decimūtertium. Eadem rectificatio a fm nauigationis
nem profectionibus.

Oniecturaret certe aliquis/ tantam esse Longitudinē/ & per eas quas exponit intercapez-
c dines/ fm nauigationē: eam ab india vsq; sinarū sinum/ & Cattigarorū si hæc præter si-
nuationes & irregularitates nauigationū/ & etiam positiones computaret/ fm appropin-
quationē adiectionū. Ab eo em 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 transiretatio/ 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 tricen- / quinquaginta proxime/ fm
eam/ ad boream positionē/ qua traducta/ super æquinoctiali parallelam/ & velut ad subsolanum/
diminutione dimidii cōgruenter transumpto angulo/ habebimus intermediā duorū meridianorū
distantiā: & eius p cory pmonatoriū/ & eius per corura ciuitatē/ stadiorū quidem: sexcentorū
septuagintaquinq; partis vero vnus pxime & tertii: ppterea q; hi fm 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 & ipm
hoc tertium similiter auferēs p irregularitate cursuum: habebimus eā ex cōtinuitate fiendā distan-
tiam. eam velut ad eurum studio rū sex miliū 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 aut eum quidē sinum
quem gangeticū exponit/ stadiorū vigintinouē milium eum vero p nauigationē ipsorū: quæ a pa-
luris ad sadan ciuitatē stadiorū vigintitrium miliū: velut ad æquinoctialem exortum: ppterea solū
tertium horum supputandū esse p irregularitate nauigationis. Itaq; derelinqui: & horū meridianorū
distantiā: 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 p irregularitate rursus tertium ipsorum auferentes: habes-
bimus cōtinui cursus stadia duo milia tricen- / triginta: ppter eam quidem ad eurum nutationem
tertium etiā horum supputantes inueniemus expōitorū meridianorū distantia: stadiorū quidem
miliū noningentorū quadraginta: partiū vero proxime: trium semis ac tertii. Post hæc aut: 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-
stantiā stadiorum quidem noningentorū: partis vero vnus & quatuor quintonum: colligit eam
a cory promontorio vsq; ad auream chersonesum distantia: partium quatuor & triginta: ac quas-
tuor quintonum.

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

Ius autē ab aurea chersoneso ad cattigara enauigationis stadialimon Marinus nō exponit. ait autē Alexandrū scripsisse terrā illinc cōtrariā esse meridiei: & nauigātes apud eā in diebus viginti deprehendere ciuitatē Zabas: a Zabis autē ad austrum enauigantes: & magis in leuam dies aliquot excipiunt cattigara. Prolongat igitur ipse expositā distantia: audiens hoc aliquot dies: p eo: multos: ppter multitudinē em ait: nō depræhendi eos numero. Ridiculū puto & hoc/quis em numerus dierum infinitus erit? & si totius terræ peragratae ambitū cōtineat. Quid autē phibebat Alexandrū: p eo: aliquot: dicere multos. velut Dioscorū dixit multorū dierū: historis 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/assumam? eam ab aurea chersoneso/ vsq; cattigara nauigationē compositā ex viginti dieb? illis ad Zabas: & ex aliis aliquot: eorū in cattigara quemadmodū eam ab aromatis ad prassum promontoriū: compositā & ipsam ex æqualibus diebus viginti illis ad hrapta: scdm Theophilū ex aliis multis illis ad prassum scdm Dioscorū: vt & scdm Marinū in æquali ponamus: aliquot dies: multis comparantē. postq; igitur: demonstrauimus ex rationabilib?: & ex ipsis apparētibus prassum subter parallelum recedentē ad meridiem ab æquinoctiali gradibus sexdecim tertio & duodecimo. Distat autē ab æquinoctiali & p aromata parallelus: ad septentriōes partibus quatuor & quarto. Itaq; colligi eam ab aromatis ad prassum distantia partib? 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/ ppterea q; media regio contraria extendatur meridiei. Eam vero a Zabis cattigara: decet cōstringere. Iccirco q; nauigatio fuerit ad austrum: & exortum: vt parallelum æquinoctiali capiamus situm. Iam dimidiū partiū attribuiamus vtriq; distantiarū: ppter incertitudinē ipsarum excessus: & earum a Zabis ad cattigara partium decem: tertium rursus supputemus. Habebimus & eam ab aurea chersoneso ad cattigara distantia: vt super parallela æquinoctiali positione/ partium decem & septē ac sexti pxime. Ostensa deniq; fuit ea a chory p montorio vsq; aureā chersonesum partiū trigintaquatuor: & quatuor quintoꝝ. Omis igit a chory vsq; Cattigara partiū est pxime quinquaginta duarum. At is quidem per initium Indi fluuii meridianus modico occidentalior est: boreali taprobanes p montorio scdm 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 effusiones bætis: eo per beatas insulas partibus quinq;. Itaq; & hic quidem: per Cory meridianus: qui recedit: ab eo per beatas insulas pauloplus partib? centum viginti quinq;. is vero per Cattigara eo per beatas insulas pauloplus: in idem partibus centū septuaginta septem fm eandem ferme distantiam: his super eo per hrodiā parallelo computatis. Sed supponat/ ea vsq; metropolim sinarū longitudo: integrarū partiū centum octuaginta: horarum vero duodecim: propterea quoniā omes cōfentiunt orientaliore eam esse cattigaris. Itaq; colligi eius p hrodias longitudinis stadia septuaginta duo milia proxime.

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

N vniuerso itaq; distantias: in tantum contraximus/ & longitudinis ad exortum/ & latitudinis ad meridiem: ppter expositas causas. Et particulares quidem ciuitatū dispositiones: multifariā rectificatione egere arbitramur. in quibus pugnātes: aut nō consentaneas expositiones fecerit/ fm diuersas cōmētationes ppter multiplicitatē/ & varietatē syntaxeon: id est: cōordinationū: velut sup his: quæ opponi credita sunt. Tarraconē em ingt opponi cæfareæ vocatae Iol/ cū per hāc meridianū scribens/ & per pyrinæ os montes/ q Tarracone/ non modico sunt orientiores. Et pachynum quidem lepti magnæ: Theānis autē himeran: ea quidem a pachyno distātia ad himeran quadringentorū stadiorum collecta. Illa vero a lepti ad theānas/ supra mille quingenta/ ex his quæ Timostenes describit. Et rursus tergestum/ ait opponi hrauēnæ. ab eis aut/ quæ intus mi sinus sunt adrii fm tilauemptum fluuium/ ipsum quidem tergestum recedere ad æstiuū exortū stadia qdringēta octuaginta: Ipsam autē hrauennā ad hibernū exortum stadia mille. Similiter opponi 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 nonaginta. Et eiusdē distantia si quidē subter eosdem iaceat meridianos: re ipsa maioris debentis esse. propterea q; & maioris subtendat paralleli periferiā. Rursus pisam ait remoueri/ a hrauenna ad libonotum stadia septingenta: At per climatū/ & horariorū interstitiorū diuisionē/ Pisam quidē in tertio ponit horario, hrauennā autē in quarto: Et londinio britaniæ nāomagum/ dicens austrā

liorem/miliaribus quinquaginta nouem/borealiorem ipsam per climata ostendit. Et athum quidem ordinans/ super eo p hellepontū parallelo Amphipolim & eas quæ circa eam/ supra athum & strymonis effusionē iacentes in quarto/subtus Hellepontū climate ponit. Similiter aut̃ & thracia ferme tota/subter eum per byzantiū/ parallelum/ iacēte mediterraneas eius ciuitates vniuersas in eo supra hunc parallelū climate subordinauit. Amplius trapezonta inquit cellocatā 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. Deniq̃ nilum fluuiū ait consentanee veritati describi/ ex quo primū videtur accedens a meridie ad septemtriones/ vsq̃ meroen/ similiter aut̃ & 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/ q̃ngentis his autē est oriētalius etiā p̃montoriū magnorū aromatū stadiis quinq̃ milib⁹.

Cap. xvi. Qd̃ præterierant eum aliqua fm præturarū definitiones.

Ræterierant aut̃ aliqua ipsum/ & fm definitiones/ vt quādo mysiam quidē omnē ab oriente terminat pontico mari. Traciam vero ab occasu m̃ sia superiore. Et ipsam quidē Italiā non a septētrionibus Hrætia/ & norico tantū verumetiā Pannonia. Pannoniā aut̃ a meridie Dalmatia sola & non etiā Italia. Et mediterraneos quidem sogdianos/ & sacas appropinquare a meridie ipsi India/ borealiores vero imao monte/ qui est septētrionalissimus india/ duos parallelorū/ & eum per hellepontum/ atq̃ 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 multiplicitatē & diuersificationem syntaxeon: id est/ cōpositionū seu coordinationū/ vel quia nō præuenit & fm potestatem additionē velut ipse ait tabulā descripsisse/ per quā/ & climatū/ & horiariorū tantū fecisset rectificationē. Quædā aut̃ olim & nunc historia mādatis non se habent consentanee verut sachalites sinus ab occasu/ ab ipso positus syagri p̃montorii. Profsus em̃ vna nobiscū simpliciter consentiunt om̃es/ quia loca hæc enauigātes ab exortu syagri & sachaliten esse regionem arabia/ & æquiucū ipsius sinum. Et rursus semilla/ india emporium non solum comari p̃montorio occidentalius ab ipso positū/ verumetiā Indo flumine/ tantū em̃ meridionalius pro confesso habetur hostiis esse fluminis/ & apud eos illuc adnauigātes/ & tempus plurimū ingredientiæ hæc loca/ & apud eos illinc venientes ad nos vocatū ab incolis timula/ apud quos/ & alia de india/ partilius/ & iuxta præturā discēbamur/ & huius regiōis interiora/ vsq̃ aureā chersonesum/ & illinc vsq̃ cattigara/ & hoc quidē/ quoniā ad exortum est nauigatio intro nauigātium/ & rursus egredientiū ad occasum/ simul hystoria cōmendatiū/ & inordinationē & irregularitatē temporis pfectionū apud consentientes. Et q̃ vltius iaceat sinarū siue serum regio & metropolis & orientalia his/ incognita sunt terra paludes habēs cænosas/ in quibus calami magni nascunt/ & cōtinui sic vt/ eis compaginatis fiat trāsfretationes. Et q̃ 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. Itaq̃ propterea/ q̃ non cadit ipsa fm eum per seram & cattigara meridianū vt ait Marinus/ sed fm aliquē orientaliorum/ quamq̃ & apud eos ab arabia foelice trāsfretātes mercatores ad aromata & azaniā & hrapta/ hæc quidē om̃ia barbariā pprie vocātes discimus & nauigationē non exacte fuisse ad meridiē sed hanc quidē ad occasum & meridiē/ eā vero a hraptis ad prassum trāsfretationē/ ad exortum & meridiē. Et paludes quidē ex quibus nilus emanat/ nō apud ipsum esse mare sed in interiore cōtinente/ & eum ordinē ad hraptum p̃montoriū/ ab aromatū littore & a sinibus alterū esse/ ab eo fm Marinū/ & non multorū colligi stadiorū illū eā/ ex die ac nocte nauigationē/ ob velocē mutationē subter æquinoctialē flatuū. sed ad summū/ quadringētorū aut quingentorū stadiorū/ esse aut̃ contiguū aromatis sinum in quo post vnus diei viā ab aromatis pana villam/ & oponem emporiū/ recedens a villa/ via dierū sex. Post hoc aut̃ emporiū cōiungi aliū sinum/ principium azaniæ cuius fm principiū exponi zingina p̃montoriū & phalangida montem tricipitem/ vocari aut̃ solū hunc sinum apocota & enauigationē habere/ duorū dierū & noctiū/ præteriri aut̃ ab ipso paruū littus in enauigatione quinq̃ interualloꝝ ex vtraq̃ oīa deniq̃ parte ad idem quatuor habere enauigationē dierum noctiūq̃. cōiungi autē his aliū sinum/ in quo emporiū vocatū essina post duorū dierū noctiūq̃ nauigationē. Deinde serapionis portū post vnus diei nauigationē/ inde incipi ad hrapta ferentem sinū triū dierū noctiūq̃ habentē enauigationē/ cuius fm initium quis

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

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

Vā igitur fm 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 particulare institutionē manifesta. Reliquū esset sane quædā/ fm præceptionē descriptionis considerare. duplici iam tali existente adiectione: prima quidē in parte sphæricæ superficie faciente/ orbis dispositionē. Secunda autē in plano. Cōmune quidē in ambobus est ppositis/ quod facile: id est: vt ostendat/ quō sane & nō p subiecta imagine a sola illa/ per cōmentaria ppositione rite prompteq; quā maxime faciamus descriptionē. Etm semp trāsferre a priorib; exēplaribus 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 abundatibus cōiectura/ difficile erit ppositū cōgruenter assequi. Quod accidit & nunc plurimis sup ea fm Marinū tabula/ nec consequunt. quidē a postremæ cōpositionis exēplo/ cōficiunt autē ex cōmentariis & oberrāt in plurimis a cōsentiente cōstitutione/ ppter ineptitudinē & confusionē institutionis/ velut licet omī periculū capienti cōsiderare. Super quolibet em signandoꝝ locoꝝ necessitate existente habere/ & eā fm longitudinē/ & eam fm latitudinē positionē/ debenti subordinare ipsum/ vbi oportet. hoc quidē nō est eū recte inuenire/ in coordinationibus. seorsum autē ibi quidē si assecutus fuerit latitudines tantū velut super parallelorū expositione: alibi vero longitudes tantū/ quēadmodū super meridianorū descriptione: Et nihil eorundē in vtroq; fit fm plurimū. Sed per aliorū quidē parallelorū scriptos: per aliorū autē meridianos/ itaq; opus esse his altera positionū/ prorsusq; fm vnūquodq; subordinandorū/ omnia ferme oportebit inspicere cōmentaria. Quoniā quidē in omibus dicit aliquid aliud de eisdem. Et si neq; vnū inquirimus fm quālibet speciē expōita de ipso: nō ignorabimus ipsa errancia in multis eoꝝ: 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 scdm nos institutionis 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 ipso nō manifesta facta/ per eam/ ab incidētibus historiā: accuratioribus tabulis ordinationis/ inquantū facile foret decenti inscriptioni curauissemus/ & eam scdm instructionē/ promptitudinē coordinātes sup omibus præturis circūscriptiones earū & scdm partē/ quales habēt positiones/ & scdm lōgitudinē/ & scdm latitudinē/ & in ipsis cōsideratu digniorū gentiū ad inuicē habitudines/ & insignioꝝ 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/ scdm longitudinē quidē/ per locum scriptus meridianus/ ab eo occidentalē terminū definiente: super æquinoctiali/ scdm latitudinē vero/ per ipsum scriptus parallelus ab æquinoctiali super meridiano. Sic em recte habebimus dinoscere cuiuslibet situm/ & per eā/ scdm partē/ exactionē/ & præturarū ipsarū habitudinem adinuicem/ atq; totum orbem.

Cap. xx. De inconcinna cōmensuratione ipsius scdm Marinarum geographicæ tabulæ.

p Eculiare quippiā profecto est/ vtriq; adiectionū. Quoniā quæ sup sphæra 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 alterū oportet trāsferre: super eā deinceps adiectionē: hoc est: aut aspectū/ aut sphæram. Quæ vero in plano/ his quidē prorsus omibus immota manet. Instructionē autē inquirat aliquā: ad similitudinē sphæricæ imaginis: vt super eam/ consistendas distācias cōmensurate quā maxime faciat: & scdm planā superficiem veris/ Quod quidē Marinus in scientiā: nō fortuitā redigens: & omibus omīno arguendus instructionibus. planarū descriptionū: nihilominus ipse videtur vsus: ea maxime non faciente cōmensuratas distantias: eas em pro circulis lineas: & parallelis: & meridianis: rectas substituit omnes. Et amplius & ipsas meridianorū parallelorū adinuicem propinque multis, tantū autē ipse seruauit eū per

Hrodū parallelū: cōmensuratū meridiano: scđm eaz in sphæra similiū periferiarū sesquiquartā
pximerationē magni circuli: ad parallelū distantē ab æquinoctiali partes triginta sex: aliorū autē
nullius amplius videt curā egisse: neq̃ symmetriæ præterea: neq̃ sphæricæ adiectiōis. Primū em̃
substituto aspectu ad mediū borealis quadrāt sphæra: in quo plurimū describit̃ orbis meridiani
quidē possunt phantasias rectarū prebere: qm̃ ex reuolutione: quilibet contrarius substituit̃: & cas
dit planū ipsius p̃ verticē aspectus. Non autē & ipsi paralleli: ppter appositionē borealis poli. Circu
lorū vero segmenta ostendunt perspicue cōuexitates ad meridiē cōuersas. Postea scđm veritatē: &
scđm phantasiā eisdem meridianis similes quidē: in æquales aut periferias in differentibus scđm
magnitudinē parallelis: assumētibz: & maiores semp̃ eas in p̃p̃inioribus æquinoctiali: om̃es
ipse æquales facit: eas quidē borealiorū climatū: eo per hrodū: distātiās: in plus veritate extendens
eas vero australiorū in minus contrahens. Itaq̃ nec cōgruere etiā eas: expositis ab eo stadiasmis:
sed deficere eas quidem subter æquinoctialē: quinta maxime earū parte: quota & per hrodum pa
rallelus deficit ab æquinoctiali: abundare aut eas: subtus eum p̃ thulen quatuor earū quintis: quibz
bus & is per hrodū abundat ab eo per thulen. Est enim pxime: vt æquinoctialis: aut meridianus:
centūquindecim taliū: hic quidē triginta sex partes recedēs ab æquinoctiali: & per hrodū scriptus
parallelus nonagintatritū: ille aut sexagintatres: & p̃ thulem scriptus: quināgintaduarum.

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

Ene igit̃ haberet ppter hanc: has quidē p̃ meridianis lineas seruare rectas: eas vero pro pa
rallis: in segmentis circuloꝝ: circa vnū & idem centrū scriptorū a quo scđm borealē po
lum supposito pducere oportebit meridionales rectas: vnū præ om̃ibus hoc scđm ipsam
habitudinē: & adiectiōē sphæricæ sup̃ficie i simile obseruabit̃: manētibz aut rursū ad parallelos:
inclinātibz meridianis: ac etiā coincidentibus in cōmunē illum polum. Quoniā aut non possibile
est p̃ om̃es parallelos custodire: eam sup̃ sphæra p̃portionē: satis p̃fecto haberet: hoc quidem ser
uare: super eo p̃ thulen: & æquinoctialem: vt cōmensurati fiant tanq̃ cōtinentia scđm nos latitudi
nem latera: veris: Eum autem per hrodū scribendū, super quo: & earū scđm longitudinem distan
tiarum: plurimæ factæ sunt extensiones: scđm eam: ad meridianū: p̃portionalem diuisionem: ve
lut Marinus facit: hoc est: scđm sesquiquartā pro xime rationem similiū circūferentiarū: vt manife
stior orbis longitudo: cōmensurata esset latitudini: quo deniq̃ modo hæc instruant̃ perspicuū de
inceps faciemus: si velut decet eā in sphæra descriptionem fieri prius exposuerimus.

Cap. xxii. Qualiter oportet orbem in sphæra describere.

Agnitudinē quidem aut multitudinē iam introducendoz ppositum præparantis discuti
at: qualiter haberet: potentia atq̃ decore: velut inquantū p̃fecto augebit̃: & descriptione
tenuiore/simul atq̃ manifestiore facta. Qualiscūq̃ itaq̃ fuerit capientes ipsius polos exas
te/adaptabim⁹ eis semicirculū minime distantē a sup̃ficie vsq̃ in tantū: ne atterat eā in reuolutio
ne. Hic itaq̃ semicirculus sit tenuis/ vt nō pluribz sup̃ imponat̃ locis: alterū vero latus habeat per
ipsa ad amussim p̃ polos signa extensum/ vt p̃ ipsum scribamus meridianos: idq̃ diuidentes in cen
tum octuaginta sectiōes/ assignabim⁹ & numeros/ a mēdia & fm̃ æquinoctialem futura sectiōe fa
cientes initiū. Similiter autē & æquinoctialē scribentes/ & alterū ipsius semicirculoꝝ diuidentes in
æqua centū octuaginta sectiōes/ apponam⁹ & huic numeros principiū ab illo faciētes termino/
per quem occidentalissimū scribem⁹ meridianoz. Faciemus aut ipsam descriptionē ab eis/ quæ in
cōmentariis: partiū scriptionibus longitudinis atq̃ latitudinis fm̃ vnūquēq̃ signandoꝝ locorū:
& a distinctionibus semicirculoꝝ/ & æquinoctialis: & mobilis meridiani: Hunc quidē circūferen
tes/ in ostensam lōgitudinis partem. id est. in eā ipsum numerū cōtinentē æquinoctialis sectiōē.
Eam vero fm̃ latitudinē ab æquinoctiali distantiam/ ex ipsa meridiani diuisione capientes: & iuxta
ostensum numerū exponentes signationem: Eodem modo solidæ sphære astroꝝ locationi. Simi
liter autē & meridianos oportebit scribere/ per illas/ quas ante sumebamus longitudinis partes ipso
diuiso circi latere/ normali vtentes/ parallelos deniq̃/ p̃ suos congruentes recessus/ apponētes quip
piam designās eos/ in eo/ peculiarē recessum significāte lateris numero/ & circumferētes cum ipso
circo/ vsq̃ ad eos/ qui fines cognitæ telluris/ determināt meridianos.

Cap. xxiii. Expositio imponendoꝝ descriptioni meridianorū & parallelorū.

Sti itaq̃ cōplectunt̃ horaria intersticia duodecim demōstratis cōgruenter. Descriptus au
tem est australiorē terminū definiens parallelus tantū recedens ab æquinoctiali ad meri
diem/ quantū & qui per meroen ad septētriōes. Nobis quidē cōmensuratū visum est esse/
meridianos quidē/ scribere/ p̃ tertiā partem vnus horæ æquinoctialis/ hoc est: p̃ quinq̃ sumptarū
æquinoctialis sectiōnū/ borealiores aut æquinoctiali parallelos sic. Primū quidē ab ipso/ quar
b iii

to vnus horæ differre/abscuntē: fm meridianū/ vti lineares demōstratiōes subiiciūt partib⁹. 4. semissi. Secundum/ dimidio vnus horæ differre/ distantem similiter paribus octo : tertio & duo decimo. Tertium hora dimidia & quarto vnus horæ differre/ distantem partibus. 12. semissi.

Quartum hora vna differre/ distantem: partibus. 16. tertio & duodecimo/ & scriptum per meroen. Quintum hora vna & quarto differre/ distantem partibus. 20. & quarto. Sextum & subtus æstium tropicum hora vna & dimidia differre/ distantem partibus. 23. dimidio & tertio: & scriptum per syenen. Septimum hora vna & dimidia ac q̄rto differre/ distantē patibus. 27. semissi. Octauum horis duabus differre: distantem partes. triginta & tertium. Nonum horis duabus & quarto differre/ distantem partes. 33. & tertium. Decimum horis duabus & dimidia differre: distantē partibus. 36. & scriptū per Hrodiā. Vndecimū horis duabus semissi & quarto differre: distantē patibus. 38. dimidio & duodecimo. Duodecimū horis tribus differre distantem patibus. 40. dimidio/ tertio & duodecimo. Decimumtertiū horis tribus & quarto differre/ distantem partibus. 43. & duodecimo. Decimumquartū horis tribus & media differre/ distantem partibus. 45. Decimumquintū horis quatuor differre/ distantē partibus. 48. & semissi. Decimumsextum horis quatuor & dimidia differre/ distantem: partibus. 51. Decimumseptimū horis quinq; differre: recedentē partibus. 54. Decimūoctauū horis quinq; & media differre: distantē partibus. 56. Decimūnonum horis sex differre/ distantem partibus. 58.

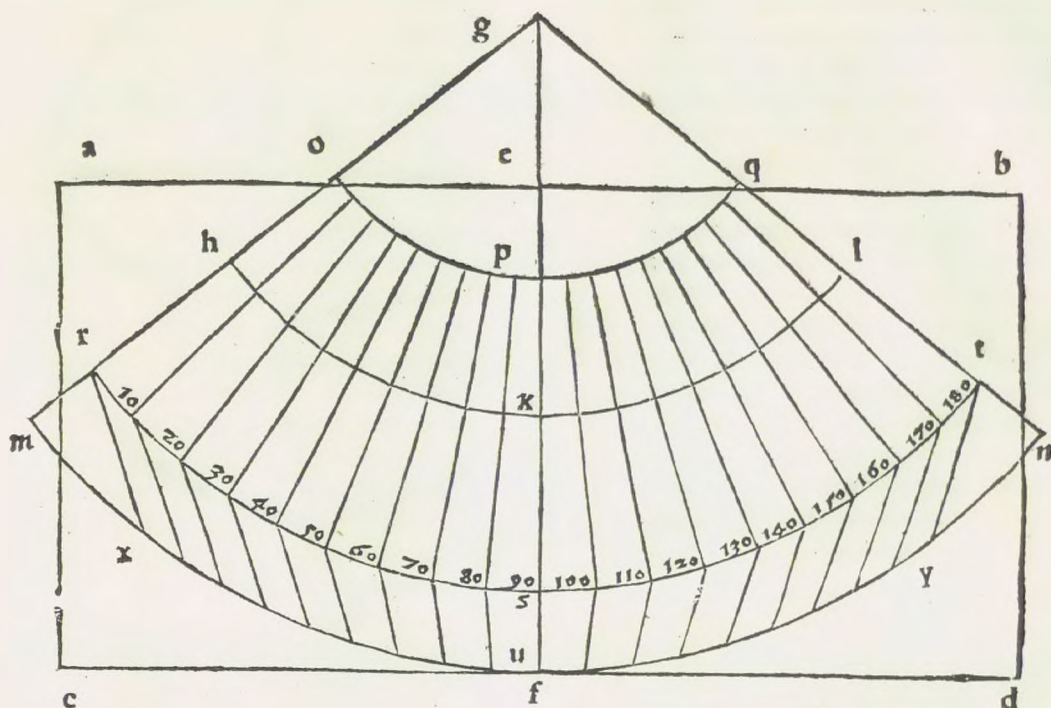
Vigesimū horis septem differre/ distantem partibus. 61. Viciesimūprimū horis octo differre distantem partibus. 63. & scriptum p thulen. Et alius deniq; scribetur ad meridiem ab æquinoctiali continens differentiam horæ dimidiæ/ qui trahetur & per hraptum promontoriū & Cattigara/proxime æquales/ oppositis/ recessus habentia/ ab æquinoctiali/ partium octo tertii & duodecimi.

Cap. xxiiii. Instruētiō ad eam/ in plano orbis habitabilis cōmensurate/ sphæricæ positioni descriptionem.

Vper ea deinde in tabula descriptione/ symmetriæ seu cōmēsuratiōis extremorū parallelorum instruētiō nobis erit talis. Præparabimus tabulam parallelogrammam rectangulam/ 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. bifariam: & ad rectos angulos ipsi e f. rectæ applicabimus ei normā cōmensuratā & rectam: Ita q; sup lōgitudine 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 p eo p hroddum 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 interualloꝝ pro eis super eo per hrodiā parallelo quinq; similibus/ per sesquiquartā p xime 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. Scribetur 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 deniq; 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 sphæra horum parallelorū rationem. Nam & qualium g s. subiicit centūquindecim. talium est/ & g p. sectionū quināgintaduarū. Et velut g s. ad g p. sic r s t. periferia ad ipsam o p q. Depræhendēs autē ipsa quidem p k. meridiani distantia: hoc est: quæ ab eo per thulen in eum per hroddum sectionum. 27. ipsa vero k s. hoc est. quæ ab eo per hroddum vsq; ad æquinoctialem earundem. 36. Illa deniq; s v. hoc est. quæ super oppositum ei per meroen: earundem. 16. tertii & duodecimi. Et amplius qualium est p v. scdm latitudinem cognitæ terræ distantia. > 9. tertii & duodecimi: aut intergrarum octuaginta: talium erit & h k l. media scdm longitudinē distantia centū quadraginta quatuor/ congruenter eis: quæ ex demonstrationibus supponuntur. Eandem em horum rationem habent proxime quadraginta milia latitudinis ad septuagintaduo milia/ eius scdm hrodiæ parallelum longitudinis. Et reliquos deinde parallelos scribemus: si voluerimus centro rursus g. & intersticiis recedentibus ab s: & qualibus 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:

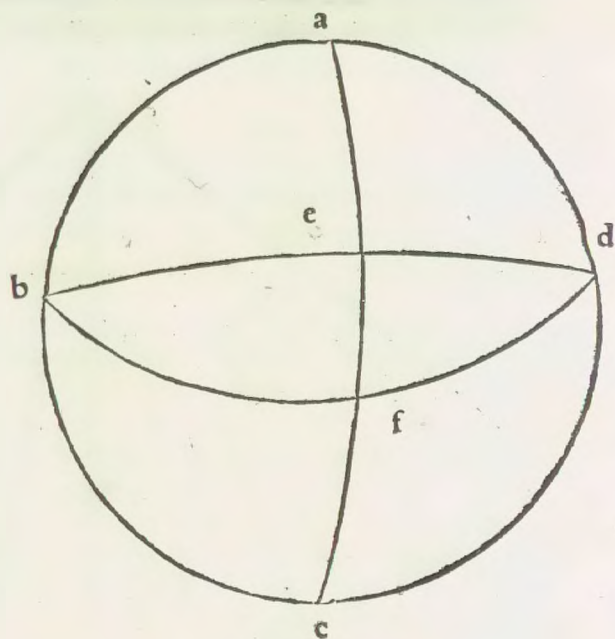
in medio cadentes rectas meridianorum: vt ostendatur: qualis sit ea in alterâ partem æquinoctialis: & ad meridiem declinans positio: ex transsumpta inuersione velut habent r x & t y lineæ.



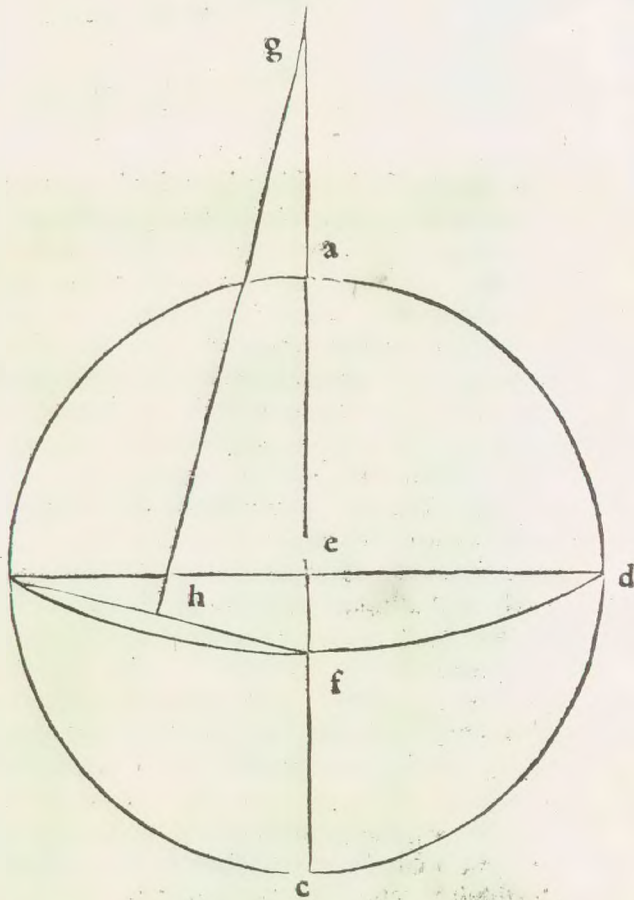
Cæterum propter facilem subordinandorū locorum adnotationē: faciemus normā tenuem æqualem longitudini g f. soli: firmatēq; eam apud g. itaq; allatā ēm totā lōgitudinē/ descriptionis/ applicari exacte oportet / alterū laterū/ meridianorū rectis/ ppter id qm ēm mediū polum/ ipsius decussatio cadit. Diuidamus hoc latus. in adiacentia ipsi g f. segmenta centū trigintaunū/ aut ipsi g s. sola segmenta centūquindecim. Et adnotabimus numeros ab ea ēm æquinoctialem decussatione facientes initium/ a quibus & parallelos decebit scribere/ vt non eum super descriptione meridianum in omnia segmenta diuidentes & adnotantes/ cōfundamus futuras apud ipsum locorū inscriptiones. partientes igitur & æquinoctialem in duodecim horarum centū octuaginta partes & apponentes numeros/ ab eo scdm occidentalissimū meridianū initio/ afferamus semp/ ipm normā latus super ostensam longitudinis partem/ & 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 sphære per eam/ apud aspectum decussationem/ & eius bifariam secantis longitudinem cognitæ terræ/ meridiani & eius bifariam decussantis/ ipsius latitudinem/ paralleli/ & etiam cētrum sphære/ vt ex æquali oppositi fines aspectibus comprehendant & videantur. Imprimis autem propter quantitatem inclinationis/ & parallelorū circulorum/ & eius per signatam decussationem/ & centrum sphære/ erecti ad medium longitudinis meridianum plani/ intelligatur maximus circulus/ qui apparēs hemisphærium determinat/ a b c d. & eius quidem bifariam discescentis 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. periphæria partium vigintitriū semis & tertii. tot em distat/ æquinoctialis ab eo per syenen/ qui maximus proxime 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 a d e f. quæ ipsorum. 90. ad. 23. dimidium & tertii. Et eiecta c a. cadat centrum/ in quo scribatur/ b f d. circuli segmentum/ scdm g.

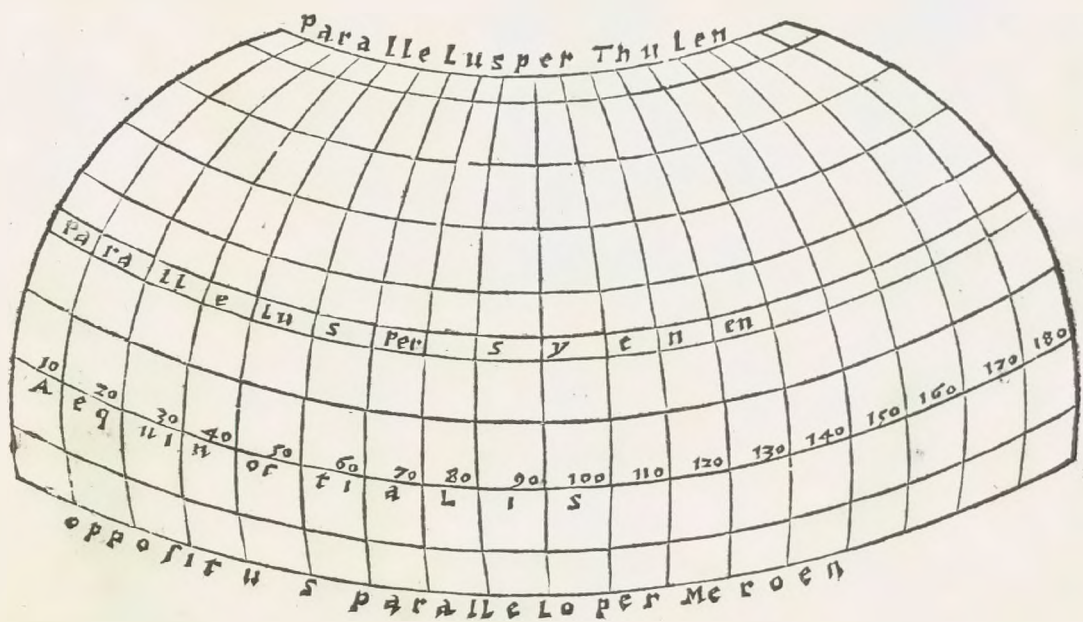
Proponaturq; inuenire huius g f. ad e b. rationē/nectatur iam f b. recta. & b i fariam diuisa ipsa ad h. a. nectat & h g. perpendicularis videlicet ad b f. facta. quoniā nunc/qualium b e. recta nonaginta talium e f. subiicitur. 23. dimidii tertiū earundem erit & b f. quidem sub tēsa. 93. & decimi. is vero sub b f e. angulus talium centum quinquaginta/ & tertiū: qualium sunt duo recti tricentag sexaginta. Reliquus autē & sub h g f. earundem. 29. & duo tertia. Et ppter hoc ratio est huius g f. ad f h. quā. 181. semis ac tertiū ad. 46. & semissem ac vicesimū. Et est q̄liū 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 vnus semis ac tertiū: & 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. diuidaturq; æqualis quāpiā ipsi e f. recta in nonaginta quadrātis partes. accipiātur autē huius quidē f g. partes. 16. tertiū & duodecimū. huius vero g h. partes viginti tres semis/ & tertiū ipsius deniq; 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 determinās australē finē: & k. p quod scribet definiens septemtrionalem positionē: & per thulen insulā cadens. Et iam eicientes/ ad eam super ipsa k l. in aliis exemplarib/ sup ipsa sumēdo g. l. eorundē centū octuaginta vnus & fere tertiū segmentor/ aut & centū octuaginta partium solum. Nihilō em̄ cōsideratione digno/ ppter hoc descriptio differet. Cētro l. & interuallis f & h & k. ipsas q k r & o h p & m f n. peripherias scribimus. Ipsa igit p̄pria ratio parallelorū: ad id/ per axim aspectuū planū inclinationis/ sic erit seruata/ quoniā autē & ibi axis nuere quoq; debet ad h. & erectus esse/ ad hoc tabulæ planum/ vt rursus ex æquali oppositi fines descriptionis aspectu depræhendant: vt autē & longitudo cōmensurata sit latitudini/ quoniā super sphæra/ qualiū est maximus circulus quinq; taliū pxi me/ hic quidem per thulen colligit duar/ & quarti/ qui vero per syenen quatuor semis & duodecimi qui deniq; p meroen quatuor semis & tertiū. Oportet autē ex vtrāq; parte ipsius f k. meridianæ rectæ/ octo & decem ponere meridianos per tertiā partē vnus horæ æquinoctialis/ in suppletio



nem/ eorum sub tota longitudine contentorū. Semicirculorū accipiemus æqueualentia segmenta: scđm quemlibet expofitorū trium parallelorū/ ipsis tertiæ partis vnius horæ/ quinq; partibus/ ab k. quidem per duas partes & quartum facientes sectiones/ qualiū habebamus e f. rectam. 90. ab h. vero quatuor semis & duodecimum/ ab f. deniq; quatuor semis & tertium super eisdem. Deinde scribentes per æqueualentia tria signa futuras pro reliquis meridianis periferias vii determinantes omnem longitudinem/ & eam s t v. & eam x y z. Complebimus insuper & eas/ pro reliquis parallelis/ centro quidē rursus l. interuallis vero factis super f k. segmentis: scđm eas ad æquinoctialem ipsorū distantias. Hæc deniq; iam similior ei super sphæra figuræ/ Quod ex tali descriptione/ super priorem seipso est manifestum/ quoniā & ibi manente sphæra & non reuoluta quod & tabulæ conuenit ex necessitate/ scđm medium descriptionis aspectum vertendo/ vnus quidē medius meridianus/ in eo pex axim aspectum plano cadens/ rectæ quidem prebet phantasiā/ qui vero ex vtraq; parte huius omnes inuerfi scđm concaua ad ipsum apparent/ & magis/ plus ab ipso distantes: quod & ibi custoditur/ cum decenti conuexitatū proportionē & etiam cōmensuratio parallelorum periferiarū adinuicem/ non super solis his subtus æquinoctialem: & cum 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. decēte/ in hac descriptione ratione/ quæ deficit/ iuxta totum h t. intellectam/ 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 cōmensat. oē quemadmodū & ea k v. h. t. His igitur instructio hæc plus perficitur priore. Deficit autem ab illa & hæc facilitate descriptionis/ quoniam illic quidem/ erat a normalis circumductione/ & appositione: vno solo parallelorū scripto/ & diuiso instituere quemlibet locorum ibi autem neutiquā tali promptitudine propter eas meridianarū linearum ad mediam inuersiones: omnesq; circulos quia describendum est. Et eas in medio laterculorū/ cadentes positiones/ ad tota continentia latera/ quadam per signatas partes ratiocinatione coniectare. His autem sic habentibus honore quidem præferendum mihi & ibi & vbiq; quod pulchrius/ & integrius/ deteriori/ & facili. Seruandum autem simul ambas instructiones/ subiectas eorum causa/ super promptiorem earum: ex facilitatē subintroducendorum.



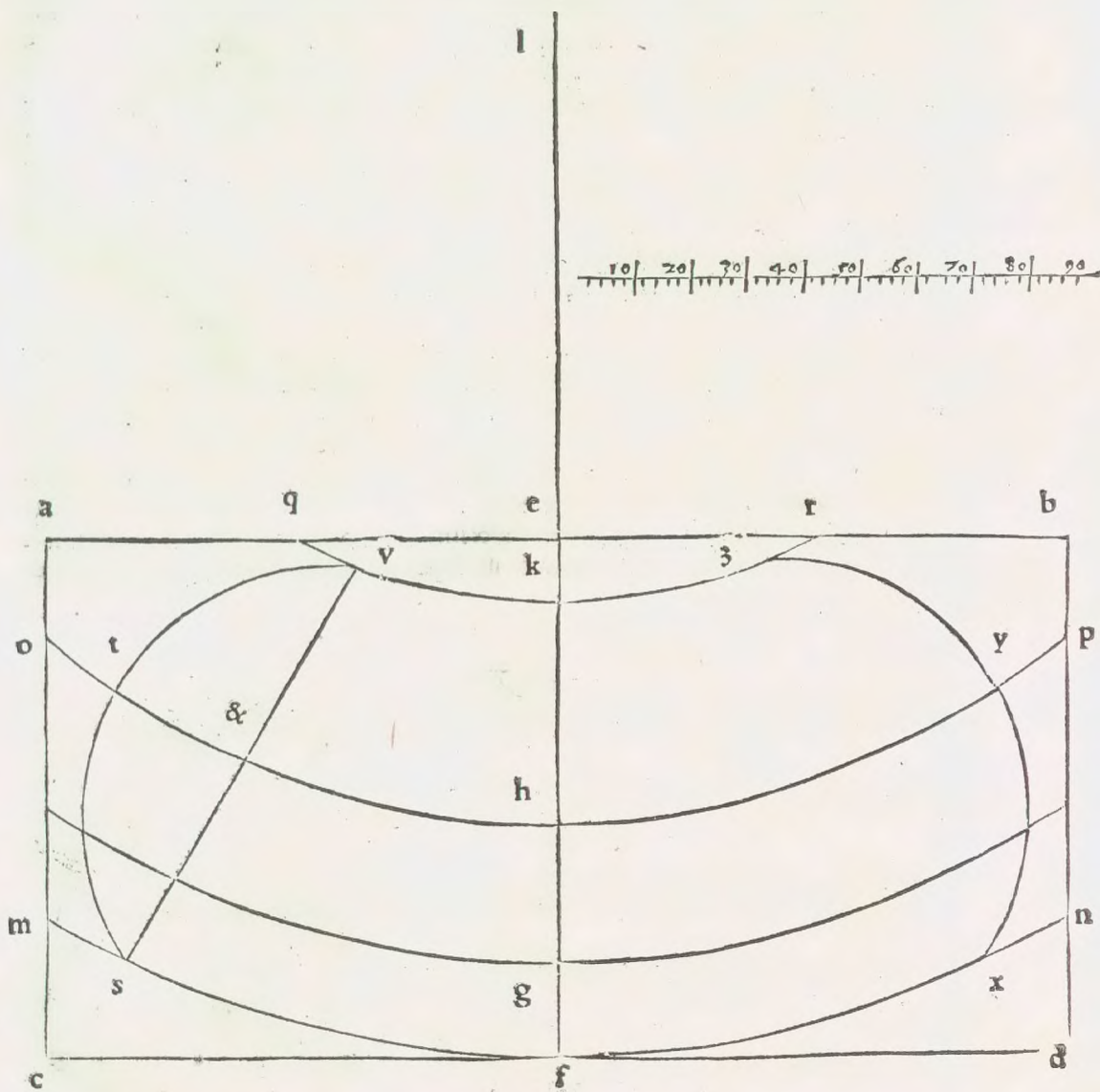
Qualium est æquinoctialis quinque/talium qui per meroen quatuor semis ac tertii ad rationem habendam ad ipsum: quam. 30. ad. 29.

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

Qualium est æquinoctialis quinque/talium est per hrodum. 4. ad rationem habendam ad ipsum sese quiquartam.

Qualium est æquinoctialis quinque/talium qui per thulen duo & quartum: vt ratio habeatur ad ipsum quam. 20. ad. 9.

Cl. Ptolomæi geographicæ institutio-
nis primus finit.



c Laudius Ptolomæus genere Aegyptius ex Alexâdria Aegypti veteri macedonũ atq̃
græcorũ colonia oriundus. summus philosophus: & mathematicor̃ oĩm facile prin-
ceps/inter alia opera/multis quidẽ ab eo scriptis: tria precipue vti fama phibet de ma-
thematicis rebus edidit: quor̃ primũ est astronomicũ: in quo de solis & lunæ atq̃ er-
rantĩũ quinq̃ fixorũq̃ siderum: ac coeli motu & ratione/ priscoꝝ geometrarũ & mathematicorũ
senſa placidaq̃ congeſſit. Hiſq̃ inuenta ſua/quæ non modica exiſtunt adiecit: opusq̃ hoc p̃pterea
μεγαλη συνταξις græcæ appellauit. Alterũ astrologicũ/ in quo deſcripſit nucleum & neruos ve-
ramq̃ artẽ eius p̃feſſionis/ quæ ex ſolis lunæq̃ ac planetarũ quinq̃ & cœterorũ ſiderũ motu: atq̃
ex mutuis eorũ & ad terram cõfigurationibus futurorũ euentuũ & rerum contingentĩũ precogni-
tionem pollicet. Id operis/ quia in quatuor ſecatur tractatus/ tetramerĩſmus dicitur. Tertium geo-
graphicũ/ in quo Marini negociatoris cuiuſdam: geographica de inſtitutione/ immẽſa volumina/
emendans in cõpendioſum ac ſuccinẽtum ſequentĩũ octo librorũ opus conſtrinxit: Nam eiũdẽ
Marini libros/ qui multiplices erant/ ac pene nullo doctrinæ ordine traditi: & ad geographorum
vtilitatẽ nõ ſatis idonei/ in cõmodiorẽ ordinẽ & ad geographiæ vſum/ longe aptiorẽ eiũdem octo
libris redegit. Quod ipſe Ptolomæus in primo huius geographiæ libro fateẽt. quamquã nõ abſq̃
Marini laude. quẽ cunẽtis ſuæ ætatis præfert geographis: quoniã ipſe cœteris omĩbus/ qui de geo-
graphiæ ſcientia tractatus & libros ediderant. de eadẽ cum maiore diligentiæ cura: & ampliori in-
genii acumine libros ſuos cõſcripſerat. Et iccirco geographicum Marini opus ſolum cunẽtis aliis
poſthabitis condigna emendationis cenſura Ptholomæus in eodẽ primo libro præſentis geogra-
phiæ/ donaſſe confirmat. Hunc igĩt primũ geographiæ librũ Cl. Ptolomæi noua quadã traduẽti-
one atq̃ paraphraſi/ necnõ argumentis per ſingula capita: quibuſdãq̃ appendicibus ac theorema-
tum additamentis: ad elucidandã auctoris ſententiã atq̃ mentẽ admodũ neceſſariis/ latino vtrũq̃
ſermone ſucceſſiuis horis: & dum mihi a grauioribus ſtudiis vacaret elucubrare decreuerã. Hũc
ſuſceptũ a me laborem/ eis qui eiũdem libri plenam intelligentiã aſſequi cupiãt/ puto haud inua-
cuum cedere/ & non parum fruẽtuofum fore conſido. Quoniã vetus interpres modo abſit verbo
inuidia/ ne mortuis detrahẽre 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 omniũ/ qui ex ve-
teris traduẽtionis lectione quantũcunq̃ perpẽſa auctoris græci mentẽ ad plenũ capiat. Hunc de-
niq̃ primũ geographiæ Cl. Pto. librum e græco in latinũ traducens: imprimis ita cõuertĩ vt ver-
bum redderem verbo/ ne ſententias tantũ vertendo/ ab auctoris intelligentia excidere mihi non
nunquã cõtigiffet. Animaduerti nanq̃ priſcos artium inuẽtores: præſertim græcos in cõmen-
dando tradendoq̃ recentia philoſophiæ artiumq̃ commenta/ litterarum memoriã/ ſumma fuiſſe
vſus ſermonis parſimonia/ quã niſi interpres in mathematicis præcipue ſciẽtiis traducẽdis p̃ virili
parte fuerit emulat/ græci auctoris/ intelligentiã periclitabit̃ ac pene deperire videbit̃. Huic deinde
traduẽctioni operepreciũ ratus fui/ ſubnectere paraphraſim/ quæ eiũdẽ traduẽctiõis 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 præteribit late-
bitq̃. In eadẽ etẽm paraphraſi ζευμωτος & προληψος tropis frequẽtiq̃ hyperbato plerũq̃ obmiſſis/
quibus græcoꝝ ſcriptores/ ſuis in ſcriptis vt ipſa ſuccincta fierẽt/ crebrius pollent: prolixiore ſcri-
bendi genere: atq̃ paraphraſeos latiore ſermone: vagaq̃ quadã digreſſione/ mentem auctoris niſi
mia verboꝝ breuitate colligatã: apertius enodare ſtatui: quatenus lectoribus ac geographiæ pri-
mi huius Cl. Pto. libri ſtudioſis/ ſuper ipſius intelligentia labo rare minus cõtingeret: atq̃ ad reliq̃
eiũdẽ operis: cognitu difficiliora paratior planiorq̃ fieret acceſſus. Principia em̃ veluti Ariſtoteli
placet dilucide ac ſufficienter explicita/ totius rei pluſquã dimidiũ comprehendunt. Poſtremo
quæ ſola paraphraſi: ſic enarrari non poſſint/ vt lectoribus: primo intuitu ac vñica dũtaxat lectio-
ne peruia forent: theorematibus: & oſtenſione mathematica: duxi p̃ ſpicua reddere: vt nodi illi obſcu-
ritatum difficultatũq̃ ſcopuli: apud quos lectoris animus: tanq̃ nauta ad rupes ſub vñdis & flucti-
bus maris latitantes hærrere poſſet: poſt ipſam paraphraſim diſſoluti manifeſtatiq̃ lector̃ mentib̃
ſubiicerent̃: quatenus geographiæ ſcientiæ auidiſſimũ quemq̃ ſtudentẽ anxio quodã intelligẽ-
di deſiderio/ ad vñicam ſui lectionem repente liberarent.

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

Argumentum.

In hoc primo capite Ptolō. distinguit geographiā a chorographia. Primo diffiniens Geographiam: huius diffinitione narrata: subiicit quadruplices earū differētiās iuxta quatuor causarū genera. Imprimis igit geographia & chorographia differūt in causa finali. Nam finis geographiæ/ est vniuersaliores partes orbis terræ describere: sū 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 oīni 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 plerūq̃ coincidunt. Has duas differētiās Ptolō. exprimit exemplo & cōparatione artis pictorū: qui in finis gendis corporū simulachris: atq̃ imaginibus figurandis maiora membra atq̃ exteriores corporū circūscriptiones primū lineis suis explicant/ velut caput. brachia. manū. pectus/ ventrē. coxas. crura. pedes. Deinde minutiora mēbra illis maioribus cōtenta: velut oculum. nasum. os &c. suis lineamētis & aptis coloribus rep̃sentāt. Sic etiā geographia maiora loca: velut celebriores ciuitates/ in reges. puincias & maiora flumina descriptione representat. Chorographia vero minima quedam loca: velut villas. arces. portus & riuulos. prata/ saltus: oīmōda 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/ auct̃ 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. Hac a chorographia differt. Nam chorographia particularia quædam loca seorsum & absolute cōsiderat/ absq̃ eorū ad se inuicem & ad vniuersum telluris ambitum cōparatione. Oīnia 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 partiliū loci similitudine cōsumabit̃: veluti si pictor aliquis aurem tantū aut oculum designaret pingeretq̃. Geographiæ vero cōsumatio & finis totius orbis terrarū constat intuitu. illoq̃ imitatione: qui integrā capitis similitudinē idoneis picturis effingūt. Nam in pingendi arte sic fieri solet: vt cum corporū seu rerū simulachra describunt̃: principalīū imagines membroꝝ imprimis & necessario compaginant̃: atq̃ sub quadā symmetria constituunt̃: deinde huiusmodi simulachra: q̃tum ad discreuonē suorū membroꝝ attinet variis coloribꝝ 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 fortitū 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 rep̃sentat: 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 namq̃ circa locorū & locandorū qualitatem magis q̃ quantitatem versat̃/ quia locorū peculiare similitudines oīmōdo nititur explicare/ symmetriæ vero positionis/ locorum/ omnē fere curā & diligentiam studium negligit. At geographia quātitatis plusq̃ qualitatis cōsiderationē sibi vendicat: in oīnibus 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 attin-

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 conat̃ indicare & eorū situs/ atq; totius terrarū orbis figurā. ppter reā 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 & quātæ hmōi partes existūt: & quibus coelestibus 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 habent comperta obseruationibus: talem videlicet coeli 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 substantia est: ac minime nos ambiens: quā neq; omnē: neq; fm partē iidem accedere aggredi ve possunt.

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 trāsitionē 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 distācias obseruādi scientia circūiuerunt perlustraruntq;.

Tertio declarat hmōi historiā duplicem esse. vnā geometricā: alterā meteoroscopiā: hanc quidē faciliore/ & incertiorē: illā vero pfectiorē: & 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 geometricā 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 p̃suppositis quod telluris & maris vna & cōtinua sit sup̃ficies. Et q; terra p maiori parte sphæricā sit figurā. Et q; centrū terræ sit idem centro coelestis sphære. Demū q; si terrā sup centro eius planū secet/ cōisectio sphæricæ sup̃ficies telluris & eiusdem plani secātis sit maximus in terra circulus. postremo demonstrat esse possibile/ inuenire rationem. directæ alicuius duorū locorū elongationis: p coelitus apparentia depræhensā ad vniuersum telluris ambitū. Hæc vniuersa p geometricā tantū historiā: seu per solam obseruationē distātiarū itinerū neutiquā inueniri possunt. Cōsequens igitur erit: meteoroscopiā obseruationē & historiā geometrica longe certiorē & vtiliorem fore.

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

De quem finem geographus intendat: & quo differat a chorographo: in precedentī capite

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

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

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

tero 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 sit instrumentis obseruatione: certe ac exquisite considerari nō potest. quib; quidē instrumentis in omni loco ac tempore haud difficulter liquecet meridianæ lineæ positio/ & pcam consequenter/ quæ sita 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/ neutiquā inferet certam veritatis cōclusionem/ quoniā directas vias nobis raro contingit ingredi/ cunctis em itineribus/ tam per terram cundo/ quā per mare/ aut flumina nauigādo/ haud pauca insunt obliquitates & viarū diuerticula. Conuenit igitur/ in viis quidē superflūū illud/ iuxta obliquitatū ac diuerticulorū qualitātē & quātitatē/ ex stadiorum numero diminuerē/ vt itineris directi stadia inueniant. In nauigationibus vero directum nauigationis spacium/ p diuersa latione ventorū/ quāplurimū nō easdem vires seruātium ad cōiectandū & discernendū/ nulla certa existit scientia & nec norma quidem habetur. Neq; etiam ptransita inter quāuis loca duo distantia/ quantūcūq; exacta cōsideratione fuerit dephensā 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 quacūq; 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 circumferentiā longitudinū differētia 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 quolibet loca descripti. Hæc deniq; duorū distantia locorū/ per ea quæ cœlitus apparent accepta/ neutiquā opus habet stadiorū aut milliariorū computatione/ ad inueniendā rationem alicuius itinerariæ intercapedinis/ ad totius descriptiōis circuitiōnē. Sufficiet em vt telluris ambitū/ in partibus quocūq; subiiciamus/ in talibus ac rātis 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 quāplurimū/ 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 apparētibus siue in cœlo existit/ per viæ subter eundem ex apparentibus circulum pagratā 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/ quæ telluris & aquæ superficies sit vna & cōtinua/ & em vniuersales: seu maiores sui partes sphaerica/ possidēs idē centrū cum cœlesti sphaera. Et si sphaericā telluris superficie planū aliquod supra eiusdē telluris cētro insciderit/ erit sphaericæ superficie telluris atq; eiusdē 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 eisdem locis intercipit. Multitudinē deniq; stadiorū/ quæ directum itineris spacium inter quāuis duo loca cōplectuntur/ viatica mensuratione illa inuestigari & cognosci posse certum est/ rationem vero eiusdē itinerarii spacii/ ad vniuersam telluris rotundationem/ ex sola terræ pagratione nullus vnq; inuenire poterit. innumera em sunt pericula & incōmoditates tam in terra/ q̃ in mari/ veluti montes ingentes ob tritium quidē ferarū in eis existentū insuperabiles/ tum immensæ vastaq; 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 p̃sentis instituti/ quæ viatorē quempia/ a totius telluris pambulatione & discursu/ ne dum valde deterrent. verum etiā maxime præpediūt. Sed vt ad id redeat vnus de puulo defluxerit oratio/ cogniti inquā viæ cuiuspiā iter duo loca quolibet interualli/ p ea quæ in cœlo apparent obseruati ratio/ ad totum telluris ambitum & rotundationē/ ex cōparatiōe eiusdē interualli seu itinerariæ circumferentiæ/ ad similem in cœlo periferiam accipi potest. Nam quæ existit ratio cœlestis illius periferiæ ad totum suum circulum/ eadem etiam ratio est/ itinerarii sp̃as

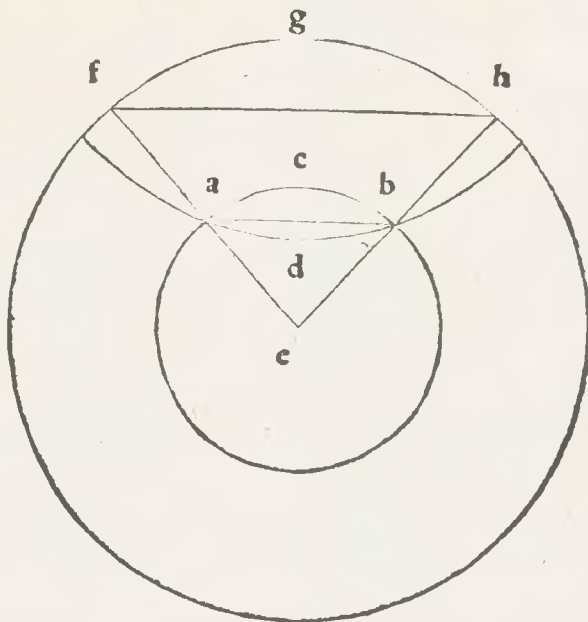
cuius circūferentiæ ad vniuersum telluris ambitum seu rotundationē: quoniā aut̃ coelestis periferiæ illius ad integrū suū circulum ratio poterit esse p̃spicua/ratio igit̃ similis circūferentiæ itinerariū sp̃acii/ad totam terræ rotundationē & ambitum latere nequibit.

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

Annotatio. i. Maximus in sphaerica superficie circulus/est cui⁹ & sphaeræ idē extiterit centrū.
Annotatio. ii. Telluris ambit⁹ seu rotundatio/est maxim⁹ in ei⁹ sphaerica superficie descript⁹ circulus.
Annotatio. iii. Itinerariū inter quauis duo loca sp̃aciū directum/est maximi segmentū circuli in telluris superficie: p̃ eadem loca scripti eisdem locis comprehensum.

Annotatio. iv.

Quod p̃fectiones itinerū directæ fi-
ant sup̃ maximis circulis i sphaerica ter-
ræ superficie descriptis ostēdere. Sint
ergo sup̃ terra duo loca a. b. p̃ quæ des-
signetur/ quiuis minor circulus a c. &
maximus a d b. Dico directum iter ex a
loco in locum b. fieri: sup̃ maximo cir-
culo a d b. seu breuissimā elongationē
loci a. ex b. loco i sphaerica telluris sup̃-
ficie esse maximi circuli segmentū a d b.
Centrū igit̃ circuli a b c. p̃ p̃positionē
primā li. iii. e. h. Eu. suscipiat & sit e. Et sit
e a f æqualis semidiametro maximi sup̃
continente seu terra circuli a d b. Cen-
troq; e. & iteruallo e a f. Circulus descri-
bat̃ f g h. qui æqlis existit. circulo a d b.
q̃m̃ ex hypothesi semidiameter e a f.
est æqlis semidiametro circuli a d b. p̃-
ducatur & altera semidiameter e b h.
circuli f g h. Agant̃ etiā bases f h. & a b.
quæ p̃ p̃positionē secundā li. vj. e. h. toz
Eu. existunt parallelæ. Et quoniā eidem



angulo a e b. bina segmenta a c b. & f g h. subtendunt/ ipsa: p̃ diffinitionē vltimā li. iii. elemētōz. Si-
miles sectiones circulorū sunt & ē/ 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 semidimetrū e a. igit̃ p̃ p̃positionē. xi. li. quinti elemētōz. ratio segmenti f g h. ad a c b. segmē-
tum est: sicut f e. semidiameter ad semidimetrū e a. sed sicut f e. semidiameter existit ad semidia-
metrū e a. sic est f h. basis ad basim a b. p̃. iv. p̃positionē li. vi. elemētōz. Euclidis. igit̃ p̃ eandē. xi. p̃-
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 sūpra fuerint diuersa segmenta/ erit ratio maioris segmenti/ ad min⁹ maior/ quā ratio
basis maioris segmenti ad segmenti mioris basim: ergo maior ē ratio segmenti f g h. ad segmentū a d b.
ratioe 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 p̃ p̃positionē decimā li. quiti elemētōz: Ad quā eadē maior ē habet ra-
tionem/ illa minor est magnitudo. igit̃ segmentū a d b. minus breuiusq; existit a c b. segmento/ Est
aut̃ a d b. p̃ hypothesim segmentū/ maximi in terra circuli. Igit̃ pambulationes directorū itinerū
fiunt sup̃ maximis circulis in sphaerica superficie terræ descriptis. Est em̃ p̃ hypothesim directū iter
loci a. ad b. locum/ breuissima vnius ad alterū in terræ superficie elongatio: quæ sola fit sup̃ periferia
a d b. vti demonstratū ē/ maximi circuli in eadē telluris sphaerica superficie descripti. Annotatio. v.

Qd̃ telluris & aquæ vna & cōtinua sit superficies: quæ fm̃ maiores suas partes existat sphaerica. Et
quod eius/ totiusq; mundi idem sit centrū: Ptolemæus primo libro suæ magnæ cōpositionis siue
coordinationis luculentissime demonstrauit.

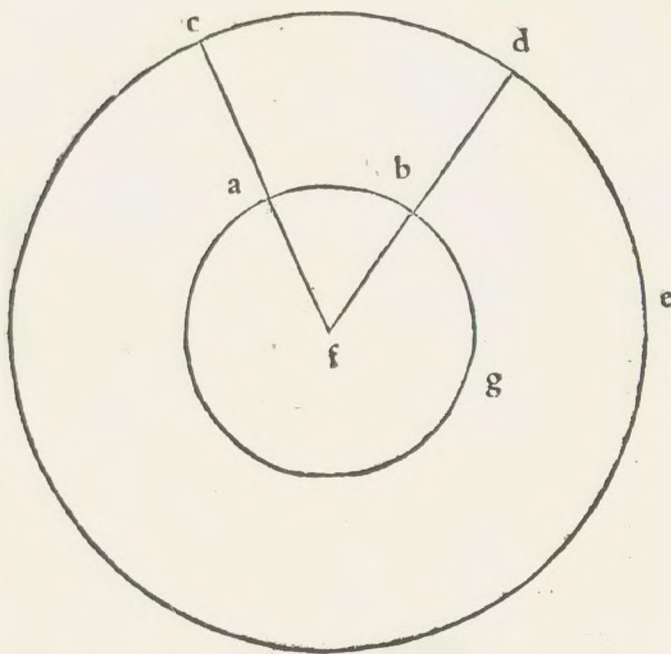
Annotatio sexta.

Sectionē cōem plani qd̃ sphaeræ terrestrē sup̃ ip̃i⁹ cētro secat esse circulū maximū in ea descriptū/
facile p̃t̃/ stātib⁹ p̃cedētib⁹ hypothesib⁹ p̃ primā p̃positionē. libri p̃mi Theodosii de phænomenis
Annotatio. vii. Lineā meridianā oī loco & t̃p̃e quō repire opteat: oñdē in libellis de meteoroz
scopiis & sciotheris. Reliq̃ hui⁹ capitis difficultates/ in sequēti ca. eiusq; annotatiōib⁹ explicabunt̃.

Argumentum. cap.iii.

Ostenſi/ in præcedēti capite/ poſſibilitate inueniendi rationem alicuius directæ inter duo loca diſtantiæ ad vniuerſum telluris ambitū. Pto. cōſeq̃nter oñdit in hoc tertio cap. h̃mōi rationis reperiendæ ſcientiā. Primo itaq̃ priſcoꝝ geographoꝝ ponens rationis eiufdē inueniendæ modū. Deinde ſup eadem ratione inueſtiganda/ generaliorē quandā ſubiungit præceptionē/ quæ om̃is cōſiſtit in vſu cuiuſdā inſtrumēti meteoroſcopii: cuius cōmoditatē tamē hic nō prorsus enucleat: ſed dūtaxat extremis eam: vt aiūt: labellis attingit. Poſtremo tāgens ex tranſcurſu ſui meteoroſcopii vſum & vtilitatē/ ſubiicit modū/ reducēdi quālibet duorū locoꝝ elongationē/ in eius dimenſionis p̃riculas/ quib⁹ ratio diſtantiæ int̃ duo quæpiā loca cognita ad totū telluris ambitū innotuit.

Cap.iii. Qualiter ex ſtadiasmo cuiuſdam directæ diſtantiæ: & ſi nō ſub eodem extiterit meridiano/ iplius ambitus terræ ſtadiasmus accipiat̃ & e contra.



Eteres illi geographi:
v qui ante noſtrā extite-
re tēpeſtatē: ad reperiē-
dā ſtadiorū multitudinē/ qua
vniuerſa terræ rotundatio cō-
tinet̃/ nō ſolū directam duorū
locoꝝ in terræ ſupficie elōga-
tionem inquirēbāt: vt maximi
circuli ſiue terræſtris ambit⁹ pe-
riferiā cōflarent. verumetiā/ il-
lam inueſtigabāt elongationis
duorū locorū diſtantiā: quæ
locaret̃ in eiufdē meridiani pla-
no: ad hūc ſcilicet modū: Sint
igī in telluris ſupficie duo lo-
ca a b. ſub eodē poſita meridia-
no c d e. p ſciotheros igī ob-
ſeruabāt ſignū c. ſupra verticē
a. loci poſitū: pari ratioē & ſciē-
tia cōſiderabant d. ſignū ſm b.
loci verticē/ quos quidem ver-
tices/ aſtronomi pleriq̃ polos

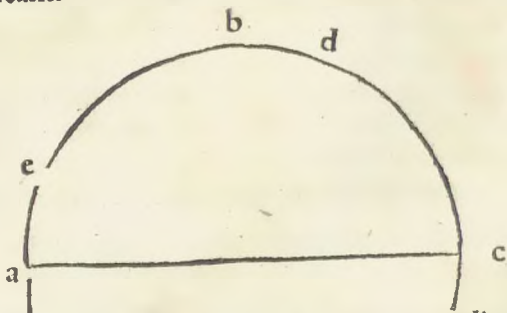
oriſontū appellāt. Inter duo itaq̃ ſigna hæc c d. cōpræhenſam meridiani c d e. periferiā c d. ſimilē habebant circūferentiā a b. quæ itinerariū cōplectit̃ interuallū & directam viæ diſtantiā inter loca duo a b. Et quia eadem loca a b. veluti ſubiicimus in eiufdē plano meridiani cōſtituebant̃. ergo duas rectas lineas a c. d b. p fines eiufdē itinerariæ diſtantiæ: & p duo ſm vertices c d. ſigna p du-
ctas cōcurrere viciffim erat neceſſe/ ipliuſq̃ cōcurſus ſignū f. duob⁹ circulis a b g. & c d e. centrū ſu-
it cōmune/ quāta igī circūferentiā c d. inter verticalia ſigna c d. portio fuerat iplius circuli c d e. p
mundi polos deſcripti. id eſt. meridiani c d e: tantā quoq̃ in telluris ſupficie diſtantiā a b. ſubiicie-
bant eſſe particulā/ vniuerſe telluris ambitus. a b g. Si vero meſurata duorū locorū a b. elōga-
tio/ in circulo p polos mundi deſcripto ſumpta nō fuerit. id eſt. ſi locorū a b. itinerariū interuallū
ſub eodē non extiterit meridiano: ſed ſub alio quocūq̃ maximo circulo: ppoſita quoq̃ ratio/ a b.
viatorii ſpaciū ad integrā terræ rotundationē a b g. demonſtrari poterit/ obſeruatis ſimiliter eleua-
tionibus poli: circa eiufdē a b. ſpaciū itinerarii terminos/ atq̃ cognito poſitionis angulo/ quē ea-
dem viatoria diſtantiā a b. habet ad alterius duorū locorum a b. meridianū/ his itaq̃ ſubiectis/ offi-
cio cuiuſdam organi meteoroſcopii haud difficulter exhibebimus p̃dictam rationem eiufdē itine-
ris a b. ad vniuerſum telluris ambitum a b g. Per idem deniq̃ meteoroſcopiū: pleraq̃ alia & vtiliſſi-
ma quædā ppoſita cōficiemus: videlicet om̃i quidē die ac nocte eius loci: in quo facta fuerit obſer-
uatio: altitudinē poli ſeptemtrionalis: om̃i deniq̃ hora & momento lineam meridianā: & cuiuſq̃
itineris ab ea inclinationē. id eſt. qualem angulum ſcriptus p eiufdē itineris ſpaciū circulus maxi-
mus ad eandem lineā meridianā cōſtituat: qui quidē angulus æqualis exiſtit/ ei quē facit maximus
circulus p idem ſcriptus itinerariū interuallum/ cum meridiano ſubiecti loci/ in ſigno illo/ quod
apud eiufdē loci verticem cōſtituiſ. ac deinde periferiā æquinoctialis: aut paralleli alterius duorū
meridianis cōpræhenſam manifeſtabimus: Deniq̃ p eiufdē meteoroſcopii inſtructionē &

vsus. vna dumtaxat directi itineris elongatione in stadiis/ aut in quibusq; aliis viarū mensuris cognita: in eisdem mensuris vniuersam terræ rotundationē efficiemus perspicuam: eaq; innotescēte: & reliquorū itinerū interualla: absq; singulari eorum mensuratione: in eisdem dimensionibus seu partibus quibus totus telluris ambitus cōstat: patecēt. Et si huiusmodi viatoria interualla ad amūsim nō fuerint directa: 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. iiii. cap.

Annotatio prima. Vertex & polus idem significant.

Annotatio. ii. Altitudo siue eleuatio poli: eadem est latitudini regionis: quadā tamen inter se ratione differunt. Nā eleuatio siue altitudo poli/ segmentū meridiani est polo mundi & 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 regionem 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 crebre 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 magnitudinis/ 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. Igit ego/ quædā plana meteoroscopia excogitavi/ variis descriptionū figuris deformata. Nam vnū est triangulū/ alterū quadrangulū/ & quoddā est circularū segmentis: aliud vero rectis tantū lineis aut curuis quibusdā designatū. De hmoi itaq; meteoroscopiō cōpositiōe & vtilitate. librū vnū scripsi/ quē deo optimo maximoq; opitulante. paulopost in publicū edam.

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

signa meridionalia subiiciunt/ 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 ponunt ordinē/ nam graduū numerus p signis septentrionalibus circa frontē tabulæ ab vnitāte inchoans/ apud tabulæ calcem in. xxx. terminat. post hos scribunt gradus. xxx. p signis austrinis siue meridionalibus reciproco quidē ordine. Nam apud tabulæ calcē inchoantes/ circa caput finiunt. Si quis igit p zodiaci gradu/ sub quo sol vehit declinationē accipere velit/ is in eam columnā numeroꝝ ingrediat/ cui solis signū adscribit/ atq; sumat numerū graduū minorū & secundorū/ qui e regione ponit gradus eius in quo sol existit/ in primo quidē ordine graduū descēdentū si solis signū in capite tabulæ inuenit/ aut in secūdo graduū ordine/ si solis signū ad calcem tabulæ eiusdē reperit. 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 tabulis astronomicis: p ratione minorū eorundē ad. lx. querēda esset pars pportionalis de differētia eiusdē duplicis introitus: 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.

Signa Septemtrionalia.

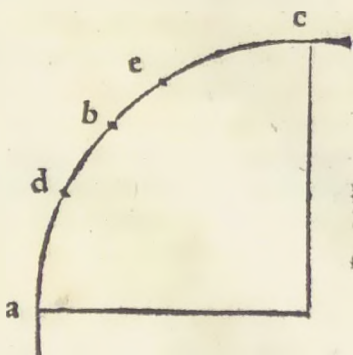
Septent. Pro fig.	Virgo Aries	Leo Taurus	Cancer Gemini
Pro fig. meridi.	G	G	G
Pro fig. meridi.	G	G	G
1	29	0 23 54	11 50 5
2	28	0 47 47	12 10 55
3	27	1 11 39	12 31 53
4	26	1 35 30	12 51 58
5	25	1 59 21	13 12 11
6	24	2 23 8	13 32 11
7	23	2 46 54	13 51 57
8	22	3 10 37	14 11 29
9	21	3 34 17	14 30 47
10	20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

Tabula declinationis solis iuxta obseruationē nes quasdam in Italia factas.

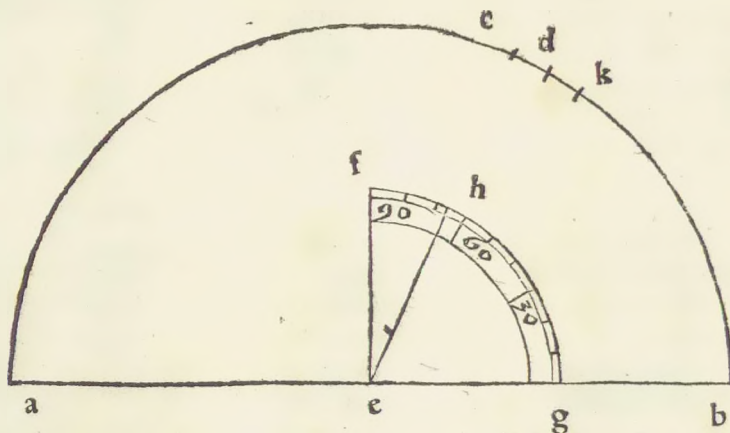
Signa Septemtrionalia.

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

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 igitur meridianus 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, igitur aggregatū/ ex altitudine meridiana a d, & d b, declinatiōe meridiana/ sublatū ex quadrante a c, siue ex g^r. xc, remanebit, b c, segmentū/ latitudo scilicet regionis seu eleuatio poli/ quæ inquirebat. 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, g^r, dempta meridiana altitudine a e, remanebit c e, segmentū perspicuū, Idem autē segmētū c e, atq; septentrionalis declinatio b e, simul aggregatæ sunt æquales latitudini regionis / quæ per scđam 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 p^resenti descriptione liquet. At meridiana solis altitudine æquali existente/ maximæ orizontis & æquinoctialis declinationi, id est, segmēto a b, quod accidit æquinoctii tempore/ igitur eadē altitudine solis meridiana a b, dempta ex quadrante a c, remanebit quæ sita regionis latitudo b c, quod iterū erit intentio nostra. 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 p^reterui. Declinationē deniq; solis aut stellæ cuiuspiā/ q̄liter inuenire oporteat/ in libello de meteoroscopiis quoq; explicabit. Predictū etiā theorema in eodē libello/ generali⁹ patebit. At solis declinatio partilius patz ex sexta annotatione.



Annotatio octaua. Lineam meridianā & latitudinem subiecti loci p stellā polare: quæ cauda vrsæ minoris dicit: cognita ipsius declinatione/ atq; gradu quo cœlū mediat noctis tpe/ crassiore quodā ingenio depræhēdere. Huius stellæ quæ cauda vrsæ minoris appellat/ anno dñi. M. ccccc. Longitudo fm tabulas Alfonsi repta ē: fere graduū. xix. m. xlviii. geminorum. Latitudo vero septen. g^r. lxi. fere. Ergo p tabulas Ioannis de regiomonte. Eiusdem polaris stellæ declinatio inuenit g^r. lxxv. m. l. Ascensio vero recta existit gradus vnus & minutoz. xlii. fere. Igitur eadem stella polaris mediabit cœlum prope cum g^r. j. m. lii. arietis. Sit ergo meridianus a b c, mundi polus borealis d, diameter orizontis siue linea meridianā a b. Centrū orizontis e, in quo ppendiculariter erigat quadrans e f g, in gradus. xc. vt fieri solet diuisus: & habens dioptrā e h, cōnexā & versatilem sup e, centro/ deinde expectetur tempus / quo dicta stella in nocte meridianum teneat. Quod facile explorabimus per ipsius altitudinē/ quæ si maxima fuerit velut in puncto c, aut minima velut in puncto k, perspicuū erit igitur eandē stellam meridianū possidere. Deinde per pinacidia dioptræ seu regulæ e h, inspecta polari stella/ latus e g, quadrantis e f g, ostendet lineam meridianā/ & segmentū g h, eiusdē quadrantis indicabit/ eiusdem stellæ polaris altitudinē vel maximā b c, vel b k, minimā: quæ si maxima b c, extiterit: ex ea dempto cōplemento declinationis eiusdem stellæ polaris: videlicet g^r. iiii. m. ix, c iiii



secans orizontē subiectum in signo f. tabulam autē a b. super lineā meridiana a c. qui quidem circulus d e f. per cōstructionē: & ex hypothesi meridianus existit. Rursus c. centro sumpto atq; intervallo c d. circulus scribat̃ e 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. p̃tra vsq; rectis lineis f k. k h. Et quia per p̃positionē. xvi. libri vñdecimi elementorū Euclidis. Si binæ planæ parallelæ sub plano aliquo dissectæ fuerint/ cōmunes ipsorū sectiones parallelæ sunt: igitur c a e. parallelæ existit ipsi k f. & c g. parallelæ ipsi k h. Queniā autē p̃ p̃positionē. x. eiusdem xi. li. Si binæ rectæ lineæ sese inuicē tāgentes: ad binas rectas lineas sese inuicē tangētes in eodē nō fuerint plano/ æquales angulos cōpræhēdent. ergo angulus a c b. est æqualis angulo f k h. Sed p̃ diffinitionē quæ ex paraphrasi aut textu eliciť / angulus f k h. positionis est angulus/ igit̃ & æqualis angulus a c b. positionis existit angulus/ qđ oportuit ostēdere. Annotatio. x.

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 presētē 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. vni⁹ & tertii/ in telluris ambitū pducit. Ergo milliaria. xx. acta in. ccc. lx. gradus efficiant a numerum/ quo diuiso per gr̃. j. & tertiu exeat b/ igitur p prius ostensa/ & p̃sentes hypotheses telluris ambitus cōtinebit tot germanica milliaria/ quot sunt vnitates in numero b, quod oportuit cōputare.

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

Quot milia passuum/ quibus italia suas metitur vias/ omnis terræ circuitus in se continet ostendere.

Plinius in fine libri secundi naturalis historię/ his ferme verbis recitat/ q; vniuersum hunc terræ circuitum Eratosthenes in omnium quidem lŕarum subtilitate/ & in hac vtiq; præter ceteros solers/ quem a cunctis pbari video. ducentorū quināgintaduorū miliū stadiū pdidit. Quæ mensura Hromana cōputatione efficit tricenties quindecies centena milia passuum: hætenus sunt Plinii verba.

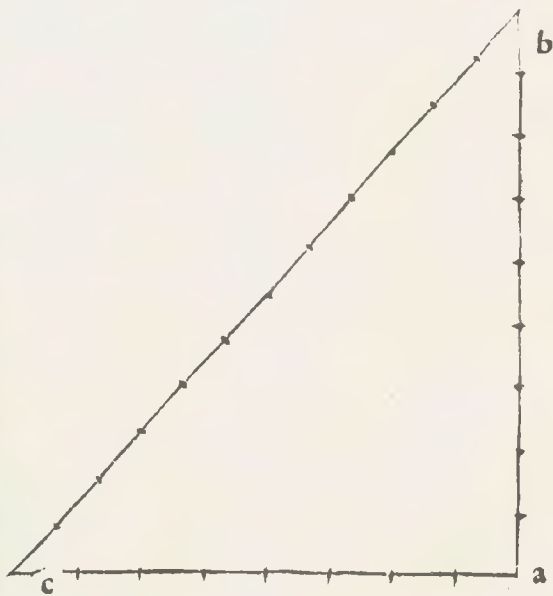
Si nunc Eratostheni & Plinio credimus. ergo. 31500. milia passuum efficiūt vniuersum terræ ambitum/ quod oportuit ostendere.

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

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

Annotatio. xiii. Alicuius itineris interuallū: sub aliquo mensuræ generæ cognitū reducere/ ad illud mensuræ genus sub quo vniuersus telluris ambitus iam pridē innotuit. Esto igitur iter alius quod cōtinens milia passuum numero a. & sit ppositū idē iter reducere ad miliaria germanica/ numero b. quicunq; talis fuerit cōprehensa. & iuxta annotationē. xii. c. numerus/ milia passuum explicet/ quibus fm Pliniū vniuersus terræ circuitus cōtinet. Et d. numerus milliariorū germanicorū sit quibus idem telluris ambitus cōprehendit. Et quia eadem est ratio a. numeri ad numerū b. milliariorū incognitorū/ quæ ipsius c. numeri ad numerū d. ratio. igit p. xix. ppositionē libri septimi element. Eu. Si quatuor numeri pportionales fuerint & c. numerus qui ex ductu numeri a. in d. numerū/ æqualis est numero facto ex multiplicatiōe b. numeri in numerū c. Per cōstructionem autē: tres nūeri a c d. pspicui sūt: igit & p eadē. xix. ppositionē li. vii. elē. nūer⁹ b. erit cognit⁹. Datū igit alicuius itineris interuallū a. sub certo mēsuræ modulo cognitū/ reductum est ad aliud itinerariæ mēsuræ genus/ sub quo terræ ambitus antea manifestus fuit. Notandū est q; loco numeri c. poterimus accipere numerū mensuræ: similiū mensuris a. itineris/ respondentū vni gradui in cœlo. Et similiter vice nūeri d. cōueniet subire cere numerū mensurarū similiū/ mensuris b. numeri/ pari deniq; ratione vni in cœlo gradui cōgruentū. Et demū per eandē ppositionē. xix. libri septimi elē. Eu. ppositū cōstabit.

Annotatio. xiiii. Altitudinē solis meridianam/ & cōsequenter per eam inuenire latitudinē regionis/ ex veterū mathematicorū instituto/ ac lōge partilius quā in septima annotatione ca. huius/ fuit traditū: Igitur in plano aliquo subiecti loci parallelo finitori/ quidā ad rectos angulos excitet gnomon a b. atq; in eodē plano linea inueniat meridia a c. Deinde tot⁹ gnomon a b. in quotlibet æquas fecet particulas/ quæ adminiculo circini/ seu quouis alio modo/ trāfferant ad a c. meridianam lineam/ meridiano deniq; tempore/ a b. gnomonis vmbra sit a c. Et elongatio b. gno-



monici finis a c. termino vmbrae gnomonis/ fit 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 elntor. 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 diffinitionem/ 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 elntor. 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 vtrobiq ratio est: sicut b c. hypotenusae ad a b. latus siue ad a b. sinum rectum anguli a c b. Igitur per eandem tabulam sinum/ 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 diffinitionem altitudinis solis meridiana/ 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 huius capituli: quod erat efficiendum. Et quia pceptio num obscuritates exemplis/ clariores reddunt. Ergo praedictum documentum hac aperiā seu lucidabo exemplari declaratione. Plinius libro. xxxvi. scribit/ q Hromae in capo martio excitatus fuerit Gnomon ad obelisci magnitudinem: cuius apici Manilius mathematicus auratam pilam addidit/ vt ei vertex vmbra colligeret: Et apud eundem Plinium libro secundo scriptum legimus/ q in eadem vrbe Hromae meridiano tempore/ aequinoctii die/ nona pars gnomonis deest vmbrae. Ex his igitur Plinii monumētis. In vrbe chroma aequinoctii tempore/ meridianam solis altitudinem/ atq eiusdem vbis latitudinem computabimus. Esto igitur in praesignata 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 elntor. Eu. quia quadratum ipsius hypotenusae b c. aequum est duobus quadratis: duorum laterum a b. & a c. igit ratio quadrati hypotenusae/ b c. ad quadratum a b. gnomonis/ erit sicut. cxlv. ad. lxxxj. Ergo ppinq ratio ipsius b c. hypotenusae ad a b. gnomon/ erit sicut. xii. & xli. millesima ad. ix. id est. sicut numerus d. ad e. numerum. Et quemadmodum numerus d. existit ad e. numerum sic fiat f. numerus siue sinus rectus totus ad g. sinum rectum/ subiecto autem sinu toto partium 100000. velut eum habent Tabulae sinuum Ioannis de Regiomonte/ erit g. sinus rectus earundem partium. >4>44. cui ex eisdem tabulis: gra. xlviii. m. xxii. secunda. viii. competunt. Tantis igitur est angulus a c b. id est/ altitudo solis meridiana: aequinoctii tempore. Hromae scilicet gra. xlviii. m. xxii. secundo. viii. quod primum est quae situm: Et quia per hypothesim: hmoi observatio rationis: quam Gnomon habuit ad meridianam vmbrae facta fuit Hromae aequinoctii tempore/ quando Sol nullam ab aequatore possidet declinationem/ igit iuxta documentum septimae adnotationis huius capituli/ gradibus. xlviii. minutis. xxii. secundis. viii. meridianae solis altitudinis: demptis ex quadrante siue ex gradibus. xc. remanebunt gra. xli. m. xxxvii. sec. lii. Latitudo scilicet hromanae vbis/ & id est. secundum quod quae reba. Ptolemaeus libro tertio geographiae/ latitudinem vbis Hromae ponit gra. xli. & tertii siue minorum. xx. Ego cum venissem Hromam anno dñi. 1493. pari modo & scientia latitudinem vbis Hromae deprehendi gra. xli. m. l. Haec tria inuenta parum inter se differunt. Meumq inuentum Plinii monumētis magis congruit quam Ptolemaei. Sunt nonnulli qui autumant solis altitudinem hoc modo quae situm/ diuersitate solis aspectus & quari oportere: Et contra/ alii sentiunt hmoi aequationis opus non esse/ quoniam tantus plerumq sit reflexionis radiorum solarium angulus/ quanta est ipsius diuersitas aspectus. Si vero quispiam foret usque adeo scrupulosus: cui placeret regionis latitudinem/ hoc modo comperta/ solis diuersitate aspectus emendatorem efficere/ Is a Ptolemaeo magnae compositionis libro quinto: super eadem diuersitate aspectus plenissime docebit. Rursus aliud dictum eiusdem Plinii libro secundo explicatum: per praesentis annotationis theorema/ enarrandum est: Nam in parte inquit Italiae quae Venetia appellatur eisdem horis. id est. aequinoctii tempore sub altitudine meridianae vmbrae gnomoni par fit. Repetatur ergo idem schoema/ trigoni a b c. in quo latus a b. p gnomone/ & a c. latus p vmbra subiicit. Et quia in Venetia regione aequinoctialis & meridianae vmbra a c. per hypothesim aequat a b. gnomoni: igit in Venetia Italiae parte meridianae & aequinoctialis vmbra a c. atq gnomon a b. isoscelem constituent triangulum a b c. in quo latera a b. & a c. circa rectum angulum b a c. sunt aequalia. Quoniam autem per ppositionem. v. libri primi elntor. Eu. isoscelem triangulum/ qui ad basim sunt anguli adinuicem 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 elntor. 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 communem ergo sententiam: vterq duorum

angulorū ab c. & a c b. recti dimidiū est. Rectus aut̄ angulus super centro descriptus/ circuli quas drantem. id est. gradus. xc. cōplectitur/ igit̄ angulus a c b. recti dimidiū existens dimidiū quadrante. id est. gradus. xlv. cōtinet/ qui quidem gradus. xlv. æquinoctii tempore sunt altitudo solis meridiana/ in parte Italiæ quæ Venetia dicit̄/ eademq; altitudine: iuxta adnotationē septimā hui⁹ capitis tertii/ subtracta ex gradibus. xc. iterū remanebūt: gra. xlv. existentes latitudo regionis Venetianæ/ quod modernis obseruationibus ad vnguem etiam trāsuerſum cōcordat. Præterea in eodē libro scđo 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 scœmate præſentis trianguli/ ratio gnomonicæ p̄ceris tatis a b. ad a c. vmbra/ erit sicut. xxxv. ad. xxxiv. igit̄ p̄ penultimā p̄positionē libri primi el̄torū. Eu. Ratio quadrati b c. hypothenusæ ad q̄dratū a b. gnomonis erit sicut. 2381. ad. 1225. igit̄ ratio hypothenusæ b c. ad a b. altitudinē gnomōis/ erit p̄xime sicut. xlviii. & lxxix. cētesimæ ad. xxxv. Et rurſus fiat vt sicut sunt. xlviii. & lxxix. cētesimæ ad. xxxv. sic sit sinus tot⁹ ad g. nūerū. Et q̄a p̄ cōstructionē in hac subiecta p̄porciōe tres termini cogniti existūt. ergo & q̄rtus terminus scilicet nūerus g. innotescit. Est autē numerus g. > 1736. qui sinus est rectus anguli a c b. fm̄ tabulas de sinibus Ioannis de Regiomōre/ supponētes sinum totum. 100000. partium/ igit̄ per easdē tabulas angulus a c b. id est. meridianā 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 æquinoctiis ali inuestigata.

Argumentum. cap. iv.

In quarto hoc capite Ptolemæus declarat/ quæ in perlustrati cognitiq; orbis descriptione/ pers inde 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 depræhensæ. 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. Primū est eorum qui multa terrarū spacia profecti: multarū ciuitatū & diuersorū locorum distantias adnotauere. At quia horum adnotationes iuxta doctrinā tertii capitis acceptæ nō fuerant: Ideo fides his nō est prorsus habenda: Alterum vero genus auctorum est/ qui locoꝝ latitudes tantū/ & eorum dumtaxat locorū/ quæ eisdem subiicerent̄ parallelis diligentius obseruauerunt/ & de hoc auctoꝝ 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 locoꝝ/ ex quibus soluebant posita fuisse cōiecturabant/ quæ quidē distantia vt plurimū falsæ/ seu minus iustæ/ ad posterorū memoriā ab illis traditæ fuerūt/ ob eorum in mathematica scientia ignorantia/ neq; hi sine certioribus obseruatiōib⁹ in geographia multam nobis opem ferre potuerunt. Ideo postremo generalem quandā tradit doctrinā geographis qui iustam habitati orbis descriptionē facere velint/ vt tanq̄ p̄ solido descriptiōis suæ fundamento/ ea imprimis subiiciant & disponant loca/ quoꝝ longitudes per eclipses lunares vel aliis qua pari ratione/ fuerint inuentæ/ latitudes vero per instrumenta astronomica sumptæ. His deinde loca alia per solas peregrinationes: ac profectiones viatorias/ ac minus idonee cōsiderata/ sic adiungere/ vt eoꝝ cum illis situs & positiones parum aut nihil videant̄ a veritatis tramite discrepare/ & sic adaptare velut maxime cōsonum erit veriorib⁹ obseruationū 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 longitude & latitudine positiones/ per solam itinerariam profectionem fuerant depræhensæ.

Aecum sic se habeant/ ac prorsus existant verissima/ & nullis errorū fallaciis obnoxia. si veteres illi geographi/ talibus latitudinū ac longitudinū locorū per meteoroscopia sciorumq; obseruationibus circumeund⁹/ pluſtrandoq; particulares regiones vſi fuissent/ aptam omnino & cōcinnam habitati orbis descriptionem edere perficereq; potuissent: Sed ex vniuerso illo priscoꝝ geographorū grege/ pro multitudine eorū locoꝝ & ciuitatū/ quæ in posterioribus nostræ geographiæ libris subnectent̄/ paucarū admodū ciuitatum eleuationes septemtrionalis poli solus Hipparchus tradidit/ & eas ciuitates suis libris inferuit/ quæ eisdem subiicerent̄ parallelis. Post has deinde ciuitates/ in latitudinali situ ab Hipparcho proditas/ quidam literarū mos

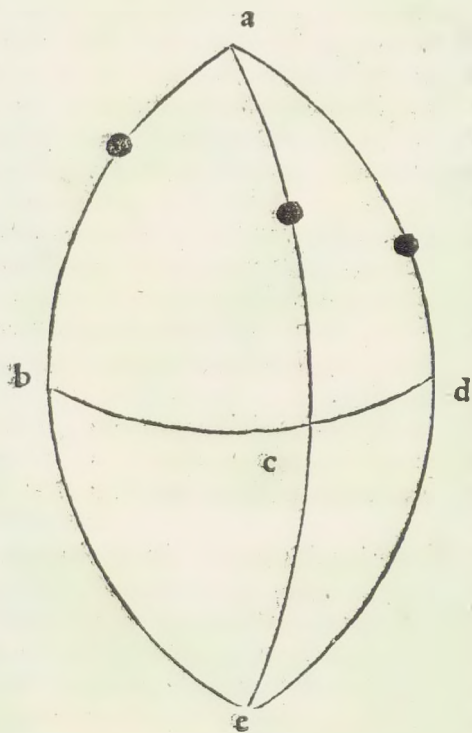
numentis tradiderunt/quædam loca opposita/non tamen in vtrâq; æquinoctialis partem æquali
ter recedentia sed simplici quadam narratione/ea cōscribere loca/ quæ sub eisdem ponerent me-
ridianis/id sic esse tali opinati sunt ratione/quod eorū navigationes p maiori parte vel ad septem-
trionales/vel ad australes fines inclinauerant/ plurima tamen distantiarū hmoi interualla/ & præ-
sertim/quæ ad solis/vel exortum/aut occasum cōtigerunt/ satis imbecilli ac imperfecta scribendī
ratione/litterarū memoriæ cōmendata fuerunt/ non verborū seu orationis inopia siue etiam scri-
bendi ruditate apud eos qui pfectionū:& navigationū spacia hæc litteris suis mādauerāt:sed quia
illius temporis æuo/ mathematicarū scientiarū vsus/ apud paucos admodum fuerat cognitus/ &
præsertim nautas illos priscos mathematicæ sciētia peritia & vsus latuerāt. vnde factū est/ vt suarū
navigationū fines/ nulla mathematica cōsideratione obseruatos/ imperfecta quadā & incerta imbez-
cilliq; narrationis expositione/ad posterorū noticiā emiserunt. Multi tamen inueniunt/ qui lunæ
res defectus/eodem tempore factos/variis in locis diuerso horæ 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; lun-
æ 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 elongē. Quas
propter ratioī valde erit cōsentaneū/ac maxime cōueniet ei/ qui cōsumat^r velit esse geographus/
ac ipsam geographiæ scientiam/ infallibili certioriq; ratione & modo velit exercere & designare/
vt in orbis descriptione/primū tanq̃ suæ descriptionis fundamentū/ ea subiiciat loca quorū lon-
gitudines & latitudines/mathematica ratione diligentius fuissent obseruatæ/ atq; eis deinde cōne-
ctere alia loca/quorū positiones in longitudine & latitudine/ nō tam certa ratione essent deprehē-
sæ/atq; cum priorib⁹ ac certis illis locis/loca illa posteriora & incerta sit adaptare/ vt eorū in subie-
cta descriptione positiones/veris eorum in terra sitibus quā maxime congruerent:

Annotatio prima. Tempora æquinoctialia/de quibus in textu fit mentio/ sunt.ccc.lx. partes
siue gradus/quib⁹ vniuersa æquinoctialis periferia distinguit:hi deniq; æquinoctialis gradus.ccc.lx.
tempora dicunt/ quoniā æquinoctialis reuolutione/p motum raptus primi mobilis. Anni/mens-
ses/dies/noctes/horæq; & horarū minutia conficiunt/ veluti super vtroq; horizonte/ tam recto/ q̃
obliquo/in q̃tuor horariis minutiis/gradus vn⁹ æquinoctialis poritur. in hora vna eiusdē a quib⁹
noctialis gradus.xv.reuoluunt:Atq; in die & nocte,id est.in horis:xxiiii.totius æquinoctialis pe-
riferia fere circumagitur.

Annotatio secunda.

Ex eodem lunari defectu in duobus locis ab inuis-
tem remotis cōspecto/eorundem locorū longitudi-
nū differētiā elicere. Idem igit lunaris defectus/
duobus diuersis locis videbit/aut eodem tēpore aut
vtriq; duorū locoꝝ ante meridiem:aut post meridiē:
vel vni in meridiē. & alteri ante meridiē/aut vni in
meridiē & alteri post meridiē/vel ante meridiē vnus
& post meridiē alterius. Et fit primum q̃ aliquis
defectus lunaris sit cōspectus duobus locis diuer-
sis eodem tempore. Ergo eadem duo loca/ sub eodē
erūt meridiano/& nulla inter ea longitudinis differē-
tia. Deinde sit vt idem defectus lunaris videat^r duob⁹
locis ante meridiē diuerso tempore/ vel defectū
lunari existente/sup circulo perpolari a b e. Et sit pos-
lus mundi borealis a. austrinus vero mundi polus e.
& sit orientalis loci meridianus a c b. & loci occi-
dentalioris a d e. meridianus/ æquinoctialis autē pe-
riferia b c d. manifestū igit est/quod b c. tempus:quo
lunaris defectus antecedit meridianū a c e. orientalis
loci minus est tempore b c d. quo idē lunaris de-
fectus pcedit meridianū a d e. occidentalis loci. mi-
nore igit 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



c e. Igitur defectus lunaris super a d e. circulo perpolari siue meridiano/ vtriq; locoꝝ ad duos meridianos a b e. & a c e. videbit post meridiem/ minus igitur tempus c d. quo defectus idem lunaris cōspiciť post meridianũ occidentaliorẽ a c e. subtractũ ex b c d. maiore tempore relinquit tempus b c. differẽtia existens longitudinũ duorũ meridianoꝝ super datoꝝ duoꝝ locoꝝ vertices euntiũ.

Deinde datus lunaris defectus sit super meridiano a b e. vnus subiectoꝝ locoꝝ duorum: & alter locus sit ad meridianũ a c e. igitur manifestũ est b c. tempus/ seu segmentũ æquatoris esse differentiã longitudinũ duorũ locoꝝ ad duos meridianos a b c. & a c e. iacentium/ par est ferme ratio/ si lunæ defectus extiterit in meridiẽ vnus duorũ locoꝝ & post meridiem alteri?/ velut si lunæ defectus cōtingeret in occidentalioris loci meridiano a d e/ videret ergo ipse post orientalioris loci meridianũ a c e. perspicuũ igit erit c d. tempus/ quo idem defectus lunaris comitat meridianum a c e. orientalioris loci/ esse longitudinũ differentiã/ subiectoꝝ duoꝝ locoꝝ. Esto nunc vt lunaris defectus cōstitutus ad meridianũ a c e. cōspiciat ante meridiem occidentalioris loci. ad meridianum a d e. positi/ & videat post meridiem oriẽtaliõis loci/ cuius meridianus sit a b e/ igit tempus c d/ quo idem defectus videt ante meridiem occidentalis loci/ iunctum tempore b c. quo ipse lunaris defectus cōspiciť post meridianũ a b e. orientalioris loci cōflabit differentiã lōgitudinũ b c d. inter duos meridianos a b e. & a d e. subiectoꝝ duorum locoꝝ/ quod oportuit declarare.

Corollarium. Inde etiam liquet/ q̃ duo loca quibus idem lunaris defectus/ eodem cōspiciť tempore sub eodem existunt meridiano. Et locoꝝ duorum quibus idem lunæ defectus ante meridiẽ diuerso videbit tempore/ orientaliorẽ esse eum cuius tempus defectus ante meridianũ maius extiterit. Et duorũ locoꝝ quibus idem lunæ defectus post meridiem: diuerso videbit tempore/ eum rursus esse oriẽtaliõrẽ/ cuius tempus post meridianũ quo luna deficit maius fuerit. Et si lunæ deliquiũ vni duorum locoꝝ cōtingerit in meridiẽ/ alteri vero ante meridiem videri/ ille locus erit orientalior/ cui deliquiũ lunæ in meridiẽ videbit. At vbi lunæ defectus/ vni duorum locoꝝ in meridiẽ/ alteri post meridiẽ cōspiciet: ergo ille locus orientalis existit/ cui lunæ deliquiũ post meridiẽ videtur. Similiter lunæ deliquio cōspecto/ apud vnum duorũ locoꝝ post meridiem/ apud alterum vero ante meridiem ille rursus orientalis existit/ qui lunarem defectum a meridiẽ intuetur.

Obiter quoq; notandũ est qđ in obseruatione deliquioꝝ lunariũ in diuersis locis cōspectoꝝ/ tempora vel initii vel medii vel finis adinuicem cōparari debent. Quemadmodũ ego Hromæ cōspexi lunæ deliquiũ/ quod fuit anno dñi. 1497. post diem. xviii. Ianuarii/ sub noctis principium. Eiusdem itaq; lunaris defectus principiũ Hromæ fuit a me visum: post diem decimũ & octauũ Ianuarii horis quinq; minutis. xxiv. Et Nurenbergæ eiusdem deliquii lunaris initii cōspectum fuit post meridiem horis. iij. m. liij. fere quemadmodũ computus habuit ephemeridis Ioannis de Regiomonte. duratio deniq; eiusdem eclipsis lunaris/ vtrobiq; tãta fuit visã quantã eiusdem Ioannis cōputus indicauit. Inde patuit/ differentiã longitudinũ vrbis Hromæ & Nurenbergæ prope esse minutoꝝ xxxii. siue graduũ octo. Et per iam positiũ patet corolariũ Hromam esse orientaliorẽ Nurenbergæ. octo gradibus æquinoctialis. Quamq; eiusdẽ vrbis Hromæ & Nurenbergæ Germaniæ oppidi longitudinũ differentiã: Ioannes de Regiomonte/ in problemate. xlv. canonis tabularũ primi mobilis scripsit esse graduum. ix. Sed ego libentius credo illam esse octo tantũ graduũ: quoniam iuxta meam obseruationem/ latitudo vrbis Hromæ est/ gra. xli. m. l. Latitudo vero Nurenbergæ gra. xlix. m. xxiv. Itinerariũ vero interuallum inter Hromã & Nurenbergam/ germanicoꝝ milliarioꝝ fere. cl. his si propter obliquitatem viarum decima pars detrahatur remanet miliaria germanica. cxxxv. quibus/ de maximo circulo siue de ambitu terræ gradus respondent ix. his ita suppositis per librum de sphaericis triangulis: differentia longitudinũ vrbis Hromæ & Nurenbergæ reperietur etiam gra. viii. quanta iam pridem per lunare deliquium fuerat comperta.

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

Annotatio tertia. Instrumẽtũ/ quo absq; subiectione lineæ meridianæ. Siderum intercapedines respectu centri mũdi/ & locoꝝ duorum respectu tertii loci tanq̃ centri/ angulus positionis/ faciliť capiunt geometrica ratioẽ fabricare. Igitur in aliquo plano semicirculus a b c. super d. centro describat/ habẽs semidiametrũ a d. pedum sex aut septem: sitq; tota diametros a d c. Et eiusdem semicirculi periferia bifariã secet super b. signo/ & ex vtraq; parte b. signi/ segmentũ gradus semis reseceť ex quadrante quidem a b/ segmentũ b e. ex b c. vero quadrante. b f. segmentũ. & agant e f. & b d. rectæ lineæ sese adinuicẽ dispescentes super g. signo/ & e f. super g. signo ad angulos rectos & bifariã secat. Et ex a d. secet d h. æqualis ipsi e g. Et ex d c. semidiametro. d i. æqualis ipsi f g. pro

ergo quæſita/earundē ſtellarū incapedo/ſiſſis ſegmēto 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 diſtantiā huius officio fuſtis fuit dephēſa. qđ oportuit oſtendere. At earundē ſtellarū in-
 teruallo ſuperāte angulū k d l. pinacidiū illud volubile/ oculo d. ppinquius admoueat: donec a b.
 oculo d. per ſummitates eiſdem tabellæ verſatilis/eādem duæ ſtellæ cōſpiciātur/velut ipſo pinas-
 cidio ad t. ſignū cōſtituto/erit igitur interuallū eorūde ſiderum graduū trium. Nam per hypothe-
 ſim & cōſtructionē/ angulus r d s. ſiue p d q. ex quo idem cōſpiciť interuallū ſuper periferiā. p b q.
 conſiſtit/quæ gradus tres cōplectitur. qđ rursus declarare oportuit. Haud alia ratione. poterit ali-
 quis geographus/ ppoſitorū 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.

Annotatio. iv:

Ex pmiſſa demonſtratiōe tabulam edere numeralem/qua idem radius obſeruatori⁹ diſtantiarū
 expeditius certiusque poſſit fabricari. Schoema igit pxi-
 me præcedentis demōſtrationis reſumat:
 Et ſit in eo ſegmentū e b. gradus vnus: ergo duplū ſegmentū e b f. erit duorū graduū: Et intēio ſit
 computare aliquot numeros/quibus facilius & expeditius quam geometrico modo cōſtrui poſſit
 radius obſeruatorius: quo ſtellarū locorū diſtantias cōpræhendere valcamus/ a duorū graduū
 interuallo vſq; ad graduū. xc. intercapedinē: Subiiciat e g. ſemibasis ſegmenti e b f. partiū. 1745.
 & ppoſitū ſit d g. rectam lineam in ſectionibus æqualib⁹ notam facere. igitur ex tabulis ſinuū 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 æqualis eſt/ recte lineæ f i.
 quæ ſinus eſt per diffinitionē ſegmenti c f. qđ ex hypotheſi: & p cōſtructionē complementū exiſtit
 ſegmenti b f. graduū vnum compræhendentis. Igitur ſegmentū c f. erit graduū. lxxxix. cuiuſq; ſinus
 f i. ſiue æqualis recta linea d g. ſim eadē tabulas ſinuū erit ppe earūde partiū. 99984. Rursus
 ipſius ſegmēti b e k. quod graduū & dimidū complectat/ 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 ppoſi-
 tionem. xxix. libri primi elētorū Eu. duæ baſes k v. m o. eorundē triāguloꝝ parallelæ. igitur ratio
 k v. ad v d. eſt ſicut m o. ad o d. quoniā per ppoſitionē. iv. li. vj. eorundē elētorū/ æquiangularū
 triangulorum pportionalia ſunt latera/ quæ circum æquales angulos. Per præſentē aut hypothe-
 ſim/ & p eadē tabulas ſinuū ratio k v. ad v d. eſt ſicut. 2618. ad. 99966. Et quia per hypotheſim/
 & cōſtructionē m o. æqualis eſt ipſi e g. quæ earundē partium cōtinet. 1745. ergo/ quatuor nume-
 rorum pportionaliū tribus cognitis & quartus innotefcet/ igitur d o. erit earundē partiū. 66631.

Præterea 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 eadē tabulas ſinuū ratio ipſius p x. ad x d. eſt
 ſicut. 3490. ad. 99939. & r t. æq̃lis exiſtēs ipſi e g. ſinui recto. eſt earundē partiū. 1745. q̃tuor autē
 nūcroꝝ pportionaliū trib⁹ cognitis/ q̃rtus quoq; innotefcet/ igit d t. ptz in eiſde partib⁹. 49969.

Aliter & breuius iidem inueniēti numeri per tabulam fœcūdā/ inter tabulas directionū Ioan-
 nis de Regiomonte poſitam. Nam vt vnum proferam exemplum/ ex eadē tabula fœcunda ratio
 p x. ad x d. eſt ſicut. 100000. ad. 2863563. igitur in ſubiecta proportione/ vt quartus numerus in-
 notefcat/ 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 quinque figuras/ & remanebit numer⁹ iſte. 49969. quæ
 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 fœcunda Ioannis de Regiomonte inter tabulas directionū poſita. Sed ſi nu-
 meros hos pro radio viſorio ſeu obſeruatorio diſtantiarum cōſtruendo ex tabulis ſinuū 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 quinque. vii. ix. xj. & ſic deinceps ſere vſq; ad. xlv. gradus/ ex
 tabula fœcunda reperti/ non ſunt pœnitius iuſti/ quoniā eadē tabula fœcunda p integris tm gra-
 dibus fuit compoſita. Ideo numeros ſeruiētes p gradibus imparibus ex tabula ſinuū habente
 maximum ſinum partium. 100000. computauī.

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

Secunda hæc tabula duplos habet numeros numeroque primæ: minimamque distantiarum graduum quatuor: & longitudinem versatilis pinacidii duplam primi, id est, partium 3490, quarum universa radii longitudo existit, 100000.

Gf. m.	partes	gr.	partes	gr.	partes	gr.	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	6252	77	2194	36	10740	79	4234
32	6085	78	2155	37	10430	80	4160
33	5891	79	2117	38	10136	81	4086
34	5707	80	2080	39	9854	82	4014
35	5534	81	2043	40	9588	83	3944
36	5370	82	2007	41	9332	84	3876
37	5215	83	1972	42	9092	85	3808
38	5068	84	1938	43	8858	86	3742
39	4927	85	1904	44	8638	87	3678
40	4794	86	1871	45	8424	88	3614
41	4666	87	1839	46	8222	89	3552
42	4546	88	1807			90	3490
43	4429	89	1776				
44	4319	90	1745				

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

Quarta hæc tabula numeros com-
præhendit q̃druplos numeroꝝ pri-
mæ & minimã distantiã graduũ octo.
versatile deniqꝫ pinacidium q̃druplũ
primi. hoc est partiũ. 6980. quarũ
vniuersus radius existit. 100000.

Gf.	partes	gr.	partes	gr.	partes	gr.	partes
6	99849	49	11493	8	99828	50	14968
7	85587	50	11226	9	88688	51	14640
8	74871	51	10980	10	79788	52	14312
9	66516	52	10734	11	72488	53	14004
10	59841	53	10503	12	66404	54	13700
11	54366	54	10275	13	61252	55	13412
12	49803	55	10059	14	56848	56	13128
13	45939	56	9846	15	53016	57	12860
14	42636	57	9645	16	49668	58	12592
15	39762	58	9444	17	46704	59	12340
16	37251	59	9255	18	44068	60	12088
17	35028	60	9066	19	41708	61	11852
18	33051	61	8889	20	39584	62	11616
19	31281	62	8712	21	37660	63	11392
20	29688	63	8544	22	35908	64	11168
21	28245	64	8376	23	34304	65	10956
22	26931	65	8217	24	32836	66	10748
23	25728	66	8061	25	31484	67	10548
24	24627	67	7911	26	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 complectitur numeros quincuplos numerorum primæ: minimæque distantiam graduum decem: & pinacidiū quincuplū primæ. id est. partes. 8 > 25. quarū vniversa radii lōgītudo existit. 100000.

Gf.	partes	gf.	partes
10	99735	51	18300
11	90610	52	17890
12	83005	53	17505
13	76565	54	17125
14	71060	55	16765
15	66270	56	16410
16	62085	57	16075
17	58380	58	15740
18	55085	59	15425
19	52135	60	15110
20	49480	61	14815
21	47075	62	14520
22	44885	63	14140
23	42880	64	13960
24	41045	65	13695
25	39355	66	13435
26	37840	67	13185
27	36340	68	12935
28	34995	69	12695
29	33735	70	12460
30	32560	71	12235
31	31460	72	12010
32	30425	73	11790
33	29455	74	11575
34	28535	75	11370
35	27670	76	11165
36	26850	77	10970
37	26075	78	10775
38	25340	79	10585
39	24635	80	10400
40	23970	81	10215
41	23330	82	10035
42	22730	83	9860
43	22145	84	9690
44	21595	85	9520
45	21060	86	9355
46	20555	87	9195
47	20075	88	9035
48	19595	89	8880
49	19155	90	8725
50	18710		

Tabula hæc sexta continet numeros sexcuplos numerorū primæ: minimæque distantia graduum duodecim: & pinacidiū versatile: sexcuplū est primæ id est. partiū. 104 > 0. quarū tota fust obſuatorii pceritas existit. 100000.

gf.	partes	gf.	partes
12	99606	52	21468
13	91878	53	21006
14	85272	54	20550
15	79524	55	20118
16	74502	56	19692
17	70056	57	19290
18	66102	58	18888
19	62562	59	18510
20	59376	60	18132
21	56490	61	17778
22	53862	62	17424
23	51456	63	17088
24	49254	64	16752
25	47226	65	16434
26	45048	66	16122
27	43608	67	15822
28	41994	68	15522
29	40482	69	15234
30	39072	70	14952
31	37752	71	14682
32	36510	72	14412
33	35346	73	14148
34	34242	74	13890
35	33204	75	13644
36	32220	76	13398
37	31290	77	13164
38	30408	78	12930
39	29562	79	12702
40	28764	80	12480
41	27996	81	12258
42	27276	82	12042
43	26574	83	11832
44	25914	84	11628
45	25272	85	11424
46	24666	86	11226
47	24090	87	11034
48	23514	88	10842
49	22986	89	10656
50	22452	90	10470
51	21960		

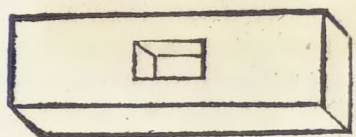
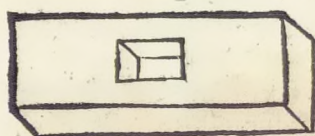
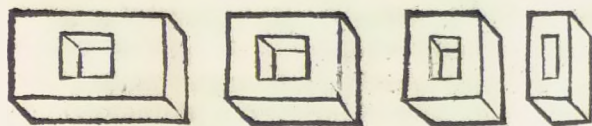
Tabula hæc septima compræhendit
 numeros septuplos numerorū pri-
 mæ minimæq; distantiam graduū
 quatuordecim:& volubile pinacidi-
 um septuplum primi, id est, partium
 12215. quarū omnis longitudo ra-
 dii possidet. 100000.

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	42595	71	17129	34	45656	72	19216
33	41237	72	16814	35	44272	73	18864
34	39949	73	16506	36	42960	74	18520
35	38738	74	16205	37	41720	75	18192
36	37590	75	15848	38	40544	76	17864
37	36505	76	15631	39	39416	77	17552
38	35476	77	15358	40	38352	78	17240
39	34489	78	15085	41	37328	79	16936
40	33558	79	14819	42	36368	80	16640
41	32662	80	14560	43	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 pcedētibz octo tabulis numeralibus radiū/ quo siderū locorūue distan-
 tiā cōsiderant cōstruere. Igitur fustis quidā figura parallelepipedā crassitudine pollicis/ & longitu-
 dine pedum sex aut septem/in graduū interualla hoc diuidat modo. Sumat recta quēdā linea a b.
 æqualis longitudini fustis eiusdem quæ in.100000. partes hac secetur ratione. Nam imprimis in
 viginti quinq; dispecat particulas: earū deinde quælibet in quatuor/ & erunt partes centū. Et hæc
 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 quinq; particulas/ mille/ iuxta decē/ duo milia. Et apud quindecim/ tria milia/ & viginti sectio-
 nibz assignent milia quatuor/ & sic deinceps/ donec iuxta finē b. eiusdē rectæ lineæ a b. 100000.
 ponantur. Deinde quodlibet quatuor parallelogramorū ipsius radii seu fustis per rectam lineam
 secetur bifariam. Erūt igitur in eodē radio/ spacia octo parallelogramma/ & in quolibet recta linea
 scribenda & vni lateri parrallela cum eo angustū cōtinens spaciolum/ p̄ graduum minutis signā-
 dis. Assumpto igit vno spacio/ velut c d. Et sit c d. lōgītudo totius radii æqualis ipsi a b. rectæ lineæ
 Et iuxta c. binarius scribat significans gradus duos. Et scdm̄ continentīā 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. p̄terea eadem prima numerali tabula indicāte d g. interuallum sit earundē partiū. >268>.
 ergo c g. spaciū duos significabit gradus & minuta. xlv. seu tria quarta gradus vni⁹. Et sit g h. iuxta
 eandē tabulam numeroꝝ primā. 66631. partiū. igit ch. 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
 spaciū ad rectos existant angulos/ & quodlibet interuallū inter proximas binas iam actas lineas res-
 ctas consistens diuidat/ in minuta sexaginta/ aut in singulas minutias: aut d. quinq; in quinq; siue
 duplicatis spaciolis de decem in decem velut longitudines graduū patiunt/ & tam gradibus q̄ mi-
 nutis sui adscribantur numeri: atq; hoc modo primum octo spaciolorum sit impletum. Non aliter
 reliqua septem spacia ipsius radii p̄ suas tabulas ante descriptas in graduū interualla distingui pote-
 rint/ velut scdm̄ per tabulam numeroꝝ secundā/ tertium per 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 pinacidioꝝ operatio nostra intēdat. Pro primo itaq; spaciōrū
 octo/ fiat pinacidīū rectangulum quadrangulū/ cuius longitudo sit distarū partiū. 1745. Similia
 ter quoq; reliqua pinacidia/ sint eiusdē figuræ quadrangulæ & rectangulæ. Et scdī pinacidii longi-
 tudo sit dupla primæ. id est. partiū. 3490. Tertiū longitudo tripla primæ. id est. earundē partium.
 5235. quarti pinacidii lōgītudo 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 lōgītudo 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 angustioꝝ
 ra fieri/ sicut minutarū manifestam nō possint sectionē recipere/ sed in scdō illorū octo spaciōrū/
 inchoando a gradibus. iv. interualla sequentiū graduum/ duplo maiora sunt quā in primo. Et in
 tertio/ sumpto principio a gradibus. vj. interapedines graduum erunt triplo maiores quā in pri-
 mo: Atq; quartum spacium incipiens a gradibus octo/ habet reliquorū graduum interualla/ quas
 druplo maiora quā primum/ spacium insuper quintū sumens initium a gra. viii. possidet sequen-
 tium graduū longitudines/ quincuplo maiores quā primū. Et sextum a duodecim inchoans gra-
 dibus sexcuplo/ septimūq; a gra. xiiii. incipiens septuplo maiora sequentiū graduum spacia contia-
 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 certiozem distantiarū cōsiderationē
 efficere/ illud radii spacium cum suo pinacidio versatili eligat/ quod coeteris ampliora graduū cō-
 tinet interualla/ dummodo p̄posita distantia/ ex eodem spacio possit obseruari, Pinacidiorū tandē
 volubiliū effigies hic descriptæ subiiciuntur.

Formæ versatiliū pinacidiorū octo,



Formulæ parallelogramorū quatuor: quibus
radius distantiarum obseruatoꝝ
rius circumdatur cōtineturq;.

				c	80000	b
16	14	12	10	2	75000	
17	15	13	11	4	70000	
18	16	14	12	e	65000	
19	17	15	13	f	60000	
		16	14	5	55000	
			13	8	50000	
			11	h	45000	
			9	3	40000	
			7	6	35000	
				>	30000	
				4	25000	
					20000	
				5	15000	
				6	10000	
					5000	
				d		a

geographi verissime scripserint: ob magnas tamen mutationes in illis temporis successu factas/ se inueniunt nostris temporibus aliter habere. Quoniā multa regna quæ plurimum floruerant/ & priscis illis sæculis potentissima extiterāt/ iam nostra tēpestas vel translata aut penitus sunt extincta/ pari ratione opulentissimas ciuitates/ quæ longe lateq; terra & mari prioribus illis sæculis im- peritabant/ videmus nostro æuo nō solum desolatas ac desertas/ verumetiā solo æquatas/ sicut ne minima quidē vestigia earum iam reperiant/ velut Atheniensium vrbs/ omniū bonarū inuentrix artium & cōmune emporiū/ quæ olim opibus & potentia maxime floruit: nunc ne minime quidē reliquæ ipsius extant. Quid de Illo frigix metropoli: quid de Corintho peloponessi/ quid deniq; de vrbe Hroma quæ caput orbis appellat: in numerisq; aliis clarissimis ciuitatibus dicam: quæ ante pauca sæcula regno & opulentia fuerant florētissimæ/ iam vsq; adeo reperiunt desolata imo penitus deletæ: vt quarundā earū nomina apud posterorū memoriā egre permaneant. Postremo Ptolemæus tale infert documentū. Necessariū videlicet esse: vt designandis regnis & in satrapiarū seu puinciarū terminis circumscribēdis/ atq; in collocandis partilib; locis/ vtamur eis auctorib;: qui nostro tempore viciniore extiterint obiter considerantes: quod illorū scriptū veritati consensiat: qd; alienū sit a veritate: vt illud in descriptione imitemur: hoc vero tanq; erraneū repudiem;.

Cap. v. Quod recentioribus geographiæ auctoribus magis quā vetustis illis sit tribuendum: propter frequentes in terra quæ temporis sunt successu mutationes. Paraphrasis.

Escribendi terrarū orbem modus aut scientia/ tali sane patefceret admonitione. Sed velut
d in cōterarū rerum historiis fieri solet: vt quæ nostrā plus appropinquant tempestati: pfectiores certioresq; sint remotioribus/ ac vetustioribus historiis: sic quoq; fit in illis/ quæ de geographia scribunt monumentis: vt quanto sint recentiora/ tanto pleniora/ veritatiq; magis accedere videant. Nam apud vetustiores illos geographiæ scriptores/ multa loca fuerūt obmissa/ vel quia ppter nimiam eorum longinquitatē/ ad ea nullus puenerat geographus: eamq; obrem fuerunt ignorata/ quæ tamen succedētib; sæculis/ nōnulli plustrarunt geographi/ eaq; litteris commendata ad posterorū noticiam transmiserant. Temporis namq; successu: omnium rerum scientiis maiora indies & pfectionis & certitudinis fiunt incrementa. Perspicuum etenim est: q; plerq; regiones/ atq; terræ cōtinentis habitationes/ non dum ad nostrā peruenerūt cognitionē/ quoniā a nostris habitationibus nimium remouent. nullusq; nostrū ad illas facile poterit accedere: vt illas eadē habitationes & regiones certis obseruationibus & peragationib; manifestaret. Multa deniq; loca: cum veris eorum distantiarū rationibus: quam vicissim q; ad vniuersum telluris ambitū/ ab antiquioribus geographis nequiquā fuerunt pda. Nōnulli præterea auctores fabulosas quorūdam incertoꝝ scriptoꝝ deliraciones secuti/ loca quædam nulla certitudinis adhibita ratiōe descripserunt. Quædā deniq; loca: & si velut se tunc habebant: ab vetustis illis scriptoribus verissime fuerint descripta: nostro tamen hoc æuo: longe aliam induerunt faciem: ob magnas multaq; in eis factas tam desolationes quā mutationes. Quæ cum ita sint: necessariū igit; erit/ vt recentioribus illis de geographia traditionibus atq; historiis plurimū tribuamus/ eas priscioribus illis longe præferentes atq; obiter cauentes & acuratori mentis nostræ iuditio discutiētes/ ea quæ in geographiis cōtinent historiis: tam recentibus q; vetustioribus: vt ipsa quæ veritati cōsentiant: p nostra amplectemur descriptione: quæ vero dissentiant tanq; erranea/ atq; nostræ descriptionis instructioni minime congruentia reiiciamus deuitemusq;.

Argumentum, cap. vj.

Posteaquā ostensum est q; geographica scripta: quāto recentiora tanto sunt veriora plenioraq; & qd; nouissimi geographiæ scriptores veterib; sint præferēdi. In hoc sexto capite Ptolemæus cōsequēter ostendit: q; Marinus postremus sui temporis geographus: scriptoꝝ suorum diligētia/ copia/ certitudine/ atq; veritate/ cunctis retro seculi geographiæ scriptoꝝ sit anteponendus. Et quamq; Ptolemæus eundem Marinū p dedita opera mediocriter cōmendet laudetq;: per antypophoram tamen insinuat Marini de geographiæ vsu & arte scripta & volumina viciis & erratib; nō carere. Ptolemæo igitur ne a quopiā æquali potuisset obiici: cur de geographia scribere moliret;: cum Marinus de ea re plenissimos tractatus atq; libros antea edidisset. Respondet ipse: Marini scripta: repræhensione nō prorsus esse imunia/ quæ de trium præsertim ineptiarū viciis sunt obnoxia: primū qd; ea recto iustoq; scribendi ordine nō sunt tradita. Nam velut posterius liquebit Marinus in tabulis aliquibus loca descripsit: quæ sub eodem essent meridiano. In aliis vero tabulis quæ sub eisdem cōstituunt parallelis: qui ordo tradendi locorū longitudines & latitudines p descriptione orbis non satis idoneus existit. Deinde q; de orbis terrarū descriptione super plano aliquo nullam

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

Paraphrasis.

Cap. vj. 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: verumetiā eas quæ pauloante 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 emendationē velut cōsiderare licet ex geographiæ tabulis/ quæ plurimæ sunt/ quas in nouissimo suarū editionum volumine correxit. At nos certe frustra laboraremus/ in emaculatione librorū Marini/ si nouissimæ ipsius syntaxi seu volumini nullus inesset erratus. & haud difficile foret p hęc sola ipsius cōmentaria a nobis terrarū orbem describi posse. Quoniā aut manifestū est: qđ ipse nō satis emendate sua edidit volumina. Nam in præceptione super descriptione terrarū orbis seu sphæricæ cōuexitatis/ nec promptitudinis/ neq; symmetriæ seu iustæ pportionis aptam rectamq; habuit considerationē. Non igitur iniuria hanc mihi assumpsi puinciā/ vt huius viri volumina & opera/ quantum putamus necessariū fore rationabili censura castigaremus/ atq; in meliorē ac sanā doctrinæ consentaneū redigeremus ordinem: quatenus geographiæ studiosis/ & intellectu faciliora vsuiq; magis accōmodata fierent. Idq; p paucis prosequemur succinctius discutiētes: vtrāq; speciē. id est. tam lōgitudinē q̄ latitudinē/ quæ ad orbis descriptionē admodū sunt necessaria ac maxime requirunt: quibus rationib; iustam assequantur emendationē. quā nobis præsertim patefaciet historia: ex qua Marinus ratus est longitudinē cognita terræ ad orientē/ & latitudinē in meridiem/ æquo plus oportuisse porrigere. Terrenæ deniq; superficiē distantia/ quæ a solis exortu in occasum protendit nō immerito vocabimus longitudinē: illam vero quæ ab aquilone in austrū porrigit latitudinem/ quia iuxta cœlestes motus/ qui sub Zodiaco & æquatore: eorumq; parallelis peragunt: subter eos in telluris superficie descripti circuli: paribus appellantur nominibus: cuiuscūq; insup rei aut figuræ: maiori interuallo longitudinem attribuimus. Ab omnibus autē geographis confessum est/ eam distantia quæ ab oriente in occidentē pgreditur maiorem esse ea quæ ab aquilone in austrū pcedit. Iure igitur eam quæ ab oriente in occidentē est cognita terræ distantia: longitudinē vocabimus: illam vero quæ a septemtrione in meridiem pcedit latitudinē.

Argumentum. cap. vii.

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

vero in reliquis geographiæ huius libris Ptolemæus emendauit. In hoc deniq; capite septimo. Primum eiusdem Marini 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 poni ē esse graduū. lxxiii. Stadiorū vero triginta vni' miliū ac quingentorū: supposito gradu scilicet vno stadiis gngētis æquali. versus austrū vero vniuersalis hui' latitudinis extremū iminū 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: stadiorū vero quadragintatriū miliū & quingentorū: vniuersalem hanc habitabilis orbis latitudinē Marinus partim ex cœlitis apparētibus alstruere conatus fuerat. Partim vero ex nauigationibus ac itinerū pfectionibus. Et primitus in hoc capite Ptolemæus enumerat cœlitis apparētia/ quorū ratione motus/ vniuersalē descriptionis latitudinē Marinus progauerit vsq; in hybernū tropicū. Deinde eadem apparētia Ptolemæus taxat ostendens ea esse temera & inefficacia Marini pposito roborando: nam eorū quādā 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 recēset ea cœlitis apparentia/ quibus infallibiliter probabitur/ an habitatio quæpiam sit æquinoctiali borealior: aut australior/ velut si sidus aliquod notæ declinationis ab æquinoctiali supra vërticem constituat̃. Si in septemtrionē aut in austrū æquinoctii tempore meridiana vmbra vergat: quæ in septemtrionē quidē versa borealem: in austrū vero porrecta phibeat 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.

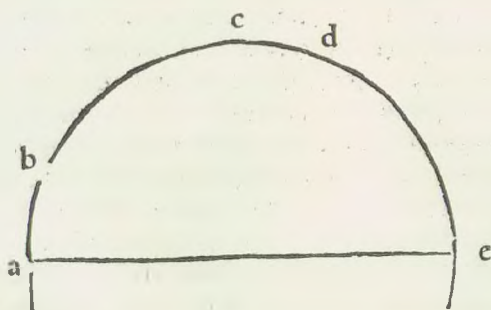
Cap. vii. Censura seu taxatio cœlitis apparentiū: quibus inuitatus Marinus vniuersalem cogniti terrarū orbis latitudinē: supra cōgruum seu plus æquo distendit.

Rincipiū itaq; vniuersalis latitudinis Marinus subiecit esse Thulen insulam ipsiusq; parallelum putauit borealissimā habitati terrarū orbis partem definire. Hunc deniq; parallelū ostēdit ad summū ab æquatore dimoueri gradibus sexagintatrib' seu stadiis triginta vno milibus ac quingentis: velut gradus vnus stadia completit̃ quingenta. Porro æthiopiæ regnum quod agisimba dicit̃ ac prassum pmontoriū subter eum locauit parallelum: qui fines orbis cogniti ad austrum longissime p̃motos 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 priscarum historiarum monumentis quæ tam sup viatoris pfectionibus q̃ etiā nauigationibus posterorū traditæ fuerant memoriæ. Et vtrāq; tam cœlitis apparentia: quā pfectiones erunt succinctim ac transeunter discutiēda. Atq; ad alstruendā supradictam de vniuersali cogniti terrarū orbis latitudine sententiā Marinus in tertio suæ geographiæ volumine: quādā 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 omnis inchoat videri locis illis quæ circa oceleum emporium in septemtrionem stadiis quinq; milibus & quingentis ab æquinoctiali abeunt. Nam latitudo per oceleum paralleli continet gradus vndecim & duo quinta vni'. hoc est. minurias primas vigintiquatuor: 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 apparentia: 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 suarū editionū historiis: nihil cœlitis apparens

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 vmbraē 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 trahentes: 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 alexādria 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 conspiciat ab his/ qui sub æquinoctiali suas tenent habitationes. Canemq̄ incipere oriri ante procyonem/ apud eosdem sub æquinoctiali incolentes. ac deinde vsq̄ ad syenem. 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.



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

Meridianus itaq̄ per oceleum fit a b c d e. cōmunes sectiōes eiusdē meridiani & finitoris sint a e. a, quidē septētrionalis: e, vero australis: polus arcticus seu borealis b, c, vertex oceleos: d aut̄ superna sectio meridiani a b c d, & æquatoris. Et quæ iuxta Marini cœlitus obseruata siue apparentiæ minoris vrsæ sidera. In oceleum primum cuncta ex 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 arabiaē foelcis supposuit. Est autem a b, segmentum eleuationis polaris æquale ipsi c d. latitudinē veluti superius fuerat ostensum. Hinc etiam liquet c d. latitudinē oceleos esse borealem.

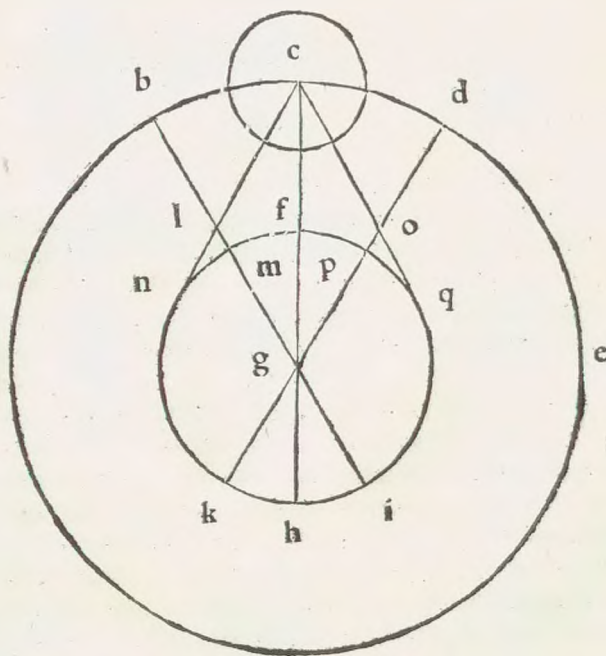
Annotatio tertia. Polaris stellæ: quæ cauda est minoris vrsæ recessus in austrū: cæteris eius

dem vrsæ sideribus longius abire dicuntur quā ipsi? a signifero latitudo minor est: singulis latitudinibus cæterorū siderū eiusdem vrsæ Polaris enī huius stellæ latitudo: iuxta Hipparchi Ptolemæiq; ac aliorū traditionē reperit̃ graduū. lxxvi. quos reliquorū siderū eiusdem vrsæ minoris: latitudines singulæ superant. At huius stellæ polaris declinatio: quæ ipsius est elongatio ab æquatore: tempore Hipparchi fuit graduū. lxxvii. minutiarū primarū. xxxvi. seu trium quintorū. At hac ætate anno videlicet dñi. 1514. est graduū. lxxv. & sextorū quinorū fere. Inde patet stellæ polaris recessus a polo mūdi boreali tempore Marini fuisse gra. xii. duorū quintorū. sed hac tempestate existit longe minor. Nam iuuenit̃ graduū tantū quatuor minutiarū primarū. x. fere: vti liquet. detractis enī gra. lxxv. m. l. ex vno quadrante. id est. ex gradibus. xc. remanent gra. iiii. m. 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 capitis lſalis cōtextus habet: sunt eorundē siderum de sub radiis solis egressiones primariue cōspectus seu apparitiones. Eorundem enī siderationū: vt ita loquar: siue si maior cœlestiū simulachrorū stellæ: Marini Hipparchiue tēpestate in Tauri & geminorū signis cōstituebant: ergo sole in geminis & ante æstiuū tropicū collocat̃: necesse fuit: orionē totum ante æstiuū solsticiū oriri. id est. de sub radiis solis appareret & matutino tēpore conspici. Et quia Canis ab ecliptica. id est. ab orbita solari multo longius in austrum abiit quā anticanis. Non igit̃ mirum erit canē anticane de sub radiis solis prius egredi & apparere. His deniq; apparitionibus & exortibus eorundem siderum: nullam habitationem: veluti Marinus ratus fuit: poterimus æquinoctiali vel borealiorē vel australiorē ostēdere probareq;: quoniā illi exortus: locis ab æquinoctiali in vtrāq; partem positis pari modo: quēadmodū Marinus lſarū memoriæ tradidit: accidere possunt: veluti id manifestum erit: diligenter reuoluenti librum octauū magnæ compositionis Ptolemæi: seu Epitomen Ioannis de Regiomonte super eodē octauo libro: eiusdem magnæ compositionis.

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

Annotatio sexta. Aequinoctii tēpore sub æquatore habitantibus in meridie nulla existit vmbra: sed ab eodem æquatore in septentrionē quidē suas habentibus sedes: meridiana vmbra eodē æquinoctii tēpore: ad aquilonē declinat: ad austrum vero suos tenētibus incolatus: eiusdem æquinoctii meridiana vmbra in austrū conuertit̃. Sit ergo meridianus a b c d e. duo mūdi vertices a e. cōmunis sectio æquatoris eiusdēq; meridiani a b c d. sit c. Centrum mundi g. Telluris superficies f i h k. Perpicuū itaq; erit quod æquinoctii tempore in meridie solis vmbilico punctū c. tenēte solis radius ppendiculariter descēdit super verticē incolentiū sub æquinoctiali: velut sup̃ f. atq; cōtinue dirigē ad centrum mundi g. & inde in h. punctū: oppositū quidē ipsi f. vertici. Et quia idē radius c f g. ppendiculariter p̃iectus a sole p̃ centrum g. atq; alii eiusdem solis radii p̃p̃inqui ppendiculari radio c f g. directi sunt ppendiculariter sup̃ vertices habitationū & hominū: sub æquinoctiali cōstitutorū: igit̃



tur necesse erit solē illuminare omnes extremas partes earundē habitationū & 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 cui? 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 demonstrationē Ptolemæi libro: v. magnæ compositionis. Et ideo 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. dirigē 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 q; tempore æquinoctii meridiana vmbra k h. vergit ab vmbroso g k. versus mundi polum australem e. Igitur æquinoctii tempore sub æquatore habitantibus vmbra nulla erit in meridie: sed ab æqtore in septentrionē quidē incolentibus: res vmbrosæ in aquilonē vmbra iaciūt. in austro vero ad austrū. quod oportuit declarare. Aliter sit in habitatione 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 spiciū 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 porrigē versus e. polum mundi australem. Pari ratione manifestum est: q; vmbrosū sub æquinoctiali collocatū in meridie: tempore æquinoctii nullā habere vmbra: igitur æquinoctii tpe sub æquatore habitantibus in meridie nulla existit vmbra: sed ab eodem æquatore: in septentrionē quidem suas habētibus habitationes: 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; rearguit opinionē Marini: sup quibusdā pfectionibus tam terrestribus: q; maritimis: quibus eundē vniuersæ latitudinis australe terminū sub brumali tropico definire ratus fuerat. Terrestris quidē pfectio: quā idem Marinus scripsit a Magna lepi 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 Troglodytæ: ad prassum promontorium facta extitit: enauigatis viginti septem milibus & octingentis stadiis: quorū falsitatem Ptolemæus satis fecit pspiciā hac argumentatione. Nam hoc. 27800. stadiorū numero supposito: cōstabit prassum promontoriū & agisymbam interioris æthiopie 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 minorē quā dimidii eorum cōtraxit: cōtractionis huius causas p̄tendens viarū obliquitates & inæqualitatē pgressionū. Sed has dictæ cōtractionis occasiones Ptolemæus per locū a simili ostendit: vanas cassasq; fuisse. Nam in supioribus suis scriptis Marinus: duorū fecerat memoriā itinerū: ponens longitudines eorū: quas intactas integrasq; præteriiuit: decuisset tamen eas in easdem 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 a Iulio Materno: a magna lepi & ab eadem garame ad eosdem regni æthiopie interioris incolas: quadrimestri versus meridiem quoq; cōflatum Marinus tradidit. Igitur postremo Ptolemæus eorundē vanitatē itinerū demonstrans: ait non esse credibile: q; interioris æthiopie regnū: ad tantā distendat latitudinē: vt perpetuo trimestri aut quadrimestri pgressionē in meridiem vergat: quoniā iidem æthiopes in longitudinē. hoc est. ad ortum & occasum habitant. Non em̄ rationi consentaneū est: garamantū regem ad subiectos sibi æthiopsas: præsertim cum exercitu magno tanti temporis interuallo: itinere cōtinuo nulla mora facta: ad meridiem semper esse pfectum: nisi fortassis acceperimus eos viros: qui eadem pdiderant itinera: incertius & abusiue locutos fuisse.

Paraphrasis. cap. viij.

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

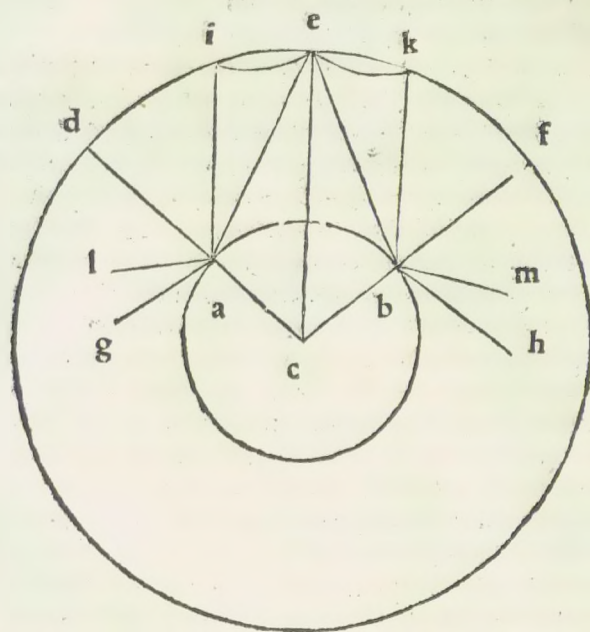
Rofectionū deinde ratio erit habenda: præcipue cuiusdam terrestris qua a magna lepti
p vsq; ad agisymbam regionē itum fuerat: huius dies Marinus enumerans existimauit agi-
symbam interioris æthiopiæ regnū æquinoctiali fore australius stadiorū quatuor milib;
bus sexcentis octuaginta. Rursus ex alia pfectione maritima seu nauigatione quæ facta fuit a Pro-
lemaide troglodyticæ ad prassum promontoriū: huius dies nauigationis cōputans collegit idem
p̄montoriū æquinoctiali australius fore stadiorū vigintiseptē milibus octingentis: quibus si fides
habeat consequens erit: vt prassum p̄montoriū & 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 septentrionalē æquinoctialis partem: simili aeris qualitate habitantes cir-
ca meotida paludem: scythæ & farmate remouent. Ergo Marinus ne videret rem tam absentancā
& a ratione alienam asserere: constrinxit iam expositam stadiorū sūmam: in numerū dimidio mi-
norem videlicet in duodecim milia stadiorū: quibus brumalis tropicus ab æquinoctiali ppe elon-
gat. Eiusdem deniq; cōstrictionis causas Marinus affert solas viarum obliquitates & inæqualitatē
profectionū. In prioribus tamē suis scriptis duo tradidit itinera terrestria nō mediocriter trita: ac
sepius frequētata: quæ nulla cōtractionis correctione recensuit: attamen eis nō tantum talis cōtra-
ctio: 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-
citurum: 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 perrexerat: quatuor mensium
spacio pueniens in agisymbam interioris æthiopiæ regnū. in quo etiam fama est hircocerotū fies-
ri 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 vicinior habitare
quā garamantes. vtriusq; præterea æthiopibus cum idem sit rex: prorsus esset res risu digna: vt ipa res
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 occas-
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 p̄diderē itinera minus extitisse veraces. nisi fortassis intelligamus: eos ad meridiē dixisse:
velut indoctos litterarū & mathematicæ rationis rudes: quemadmodū plebei solent: ac incultū &
expers s̄farū vulgus dicere: plerūq; liba pro austro ponētes & eā mūdi plagā quæ austro p̄pinq; est:
p ipso austro: videlicet id qd certum est ac veritati ad amissim quadrat: haud satis p̄pensā conside-
rantes diligentia.

Huius cap. viij. Annotatio. j.

Opponi sibi incē paralleli dicunt: qui ab æquinoctiali ad vtrosq; mundi vertices æqualibus me-
ridianorū circūferentiis declinat: velut parallelus ab æquinoctiali versus austrū: aut polum austrā-
lē declinat gradibus. l. dicit opponi ei parallelo: qui totidē gradibus. l. ab æquinoctiali in septērio-
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: ceteris 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 disposi-
tioni quā sol vt plurimū efficit. Subiiciamus ergo imprimis vt eadem loca a b. cōstituant sub eos-
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. æq̄lis est e c b. angulo p p̄positionē. xxvij. libri. iij. eln. In æq̄lib' circulis: anguli q sup æq̄-



les deducunt circūferētiās sibi inuicē sunt
æquales : siue ad circūferētiās siue ad cen-
trū fuerint deducti. Et quia recta a c. æqua-
lis est ipsi b c. vtrāq; em̄ acta fuit ex centro
mundi ad sup̄ficiē terræ & duobus triāgu-
lis a c e. e c b. cōmune latus est e c. igit̄ p p-
positionē. iij. libri primi el̄n. 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 radiorū & lus-
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: p
diuersis lucis & radiorū solis reflectionib⁹
& pariles calores ac dispositiones: p æqua-
libus reflectionū angulis. Calor em̄ quem

sol acri influit: non est aliud quā lux reflexa. ergo æquinoctii tpe loca sub oppositis posita paral-
lis ferme similem habebunt aeris qualitātē & dispositionē. Rursus respectu loci a. sol habeat des-
clinationē e i. alioq; tpe in alia æquatoris parte: collatione b. loci sol habeat declinationē e k. æqua-
lem ipsi e i. declinationi: atq; ex sole sup̄ i. posito lux cadens ad a. locum reflectat̄ in l. & circa k. so-
le constituto: radius sup̄ b. locum effusus resiliat in m. punctum: cōnexisq; e i. e k. Et quia e i. e k. cir-
cumferētiæ sunt æquales p cōstructionē. ergo eis subtensæ rectæ e i. e k. sunt equales. p ppositio-
nē. xxix. libri. iij. el̄n. In æq̄libus circulis sub æqualibus circūferētiis æq̄les rectæ subtendunt̄. Et
quoniā p ppositionē. xxvii. eiusdē libri. iij. el̄n. Eu. duo anguli c e k. c e i. sup̄ æq̄les deducti circūfes-
rentias: æquales existunt. ergo p cōmunē sententiā: si ab equalibus æq̄lia deducant̄: reliqua erunt
æqualia. angulus a e i. erit æq̄lis b e k. angulo. Atqui velut iam ostensum fuit. b e. recta æqualis est
a c. rectæ: & e i. æq̄lis ipsi e k. & angulus a e i. æqualis b e k. angulo: igit̄ p ppositionē. iij. libri pmi
el̄. itorū: angulus e a i. erit æq̄lis b e k. angulo. At prius paruit 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 reflectiōis l a c. erit æqualis c b m. reflectiōis angulo. Rursus
igit̄ ad loca a b. par erit aeris affectio: quāuis diuersis anni temporibus. Propositum deniq; silr
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. Necesse igit̄ erit tertiū hunc locū ppter
ea quæ iam fuerūt ostēsa: statis temporibus silēm possidere aeris temperiē: cum loco a. eisdē quoq;
temporibus: parilem aeris habere qualitatem cum loco b. quia cum ipso eidem subiicit̄ parallelo.
ergo loca a b. sub oppositis parallelis atq; diuersis meridianis cōstituta: statis temporibus eandē al-
ternatim sentient aeris qualitātē & dispositionē: quantū videlicet ad generalem aeris attinet tempe-
riem: in primis qualitātibus: caloris: frigoris: humoris & ariditatis. Dummodo reliqua sint paria.
hoc est. vt sol sup̄ i. cōstitutus: nō iungat̄ alicui sideri: gelu aut feruorem influenti: cui non sociaret̄
sup̄ 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. Necesse igitur
esset sub parili etiā declinatione solis in vtrāq; ab æquatore partem: ppter inæqualē radiorū solis
incidētiā in finitimis regionibus loci b. gelidiorē esse aeris affectionē: quā in finibus loci a. Nam
in scabrosis ac montosis territoriis: radii solares nō equaliter reflectunt̄ a montibus atq; vallibus:
sed in diuersum distrahunt̄ minorem efficientes calorem: quā in campestris ac planis habitationi-
bus: in quibus lux om̄is atq; radii solares: ad æquales resiliunt angulos. igit̄ sub oppositis paral-
lis: p parili solis declinatione in vtrāq; æquinoctialis partem suis temporibus similem ferme reci-
piunt aeris qualitatem seu temperiem: cōteris præsertim paribus.

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

nem : quæ almagestum vulgo dicitur : haud mediocris est coniectura. in litterali namq; contextu huius octauæ capitis fit mentio de Iulio Materno : quem eundem existimo : qui & illud egregium opus de apotelesmatis astrologiæ scripserat. Nam & cum in ægypto fuisse conuersatum : ægyptio rûq; lras ac artes calluisse : quas deinde in Hromanû eloquiû a se translatas videt asserere his verbis : libro scdo apotelesmatû a se pscriptis. vnde nos inquit omnia : quæ de ista arte ægypti Babiloniq; dixerunt : docili sermonis institutione transtulimus. In eodem deniq; apotelesmatum opere. Petosyris & Necepsionis p̄cipuorû apud ægyptios auctoꝝ auctoritatē & testimoniû passim & crebre citat. quapropter coniicio eundē Iulium Maternû esse : qui apotelesmata astrologiæ scripserit & qui cum Garamantû 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 Lollianû. Hæc itaq; cōiectura si vera fuerit : perspicuû est Ptolemæum hui? geographiæ auctorem seu potius emunctorē : lōge fuisse posteriorē : eodem Flauio Constantino imperatore : atq; alium a Ptolemæo : qui magnā edidit cōpositionē : quā almagestum vocant : quiq; Antonini Pii temporibus : & præsertim circa annos dñi. cl. suas de astris fecerat obseruationes. Hanc demum opinionē de diuersis huius geographiæ : & magne compositionis siue almagesti auctorib? : affirmare haud parum nitit discordia inter eosdem geographiæ ac magnæ compositionis libros : quā plerûq; deprehendimus sup̄ differentia longitudinali duorum locorû : veluti iuxta geographiā hanc longitudinalis differentia inter vrbem Hromam & Alexandriā ægypti : erit gra. xxiiij. Longitudo em̄ Hromæ gra. quidem xxxvj. nû. xx. Alexandriæ vero lōgitudo gra. lx. & dimidii ibidē scribit. At iuxta magnā cōpositionē eadē differentia longitudinalis vrbis Hromæ & Alexandriæ ægypti reperit graduû. xx. Nam in eodē libro magnæ 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; Alexandriā ægypti cōprehensæ quæ prius inuenta fuit ex geographia gra. xxiv. ob hanc igitur diuersitatem libri geographiæ huius atq; magnæ 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 discussione.

Argumentum capitis. ix.

Improbatis terrestribus p̄fectionib? : In hoc nono capite auctor reprehendit arguitq; p̄fectiones maritimas : ex quibus australem vniuersæ latitudinis finē Marinus credidit oportere supponi brumali tropico : harum aut navigationû seu maritimarû p̄fectionum : duas præsertim inter aromata atq; hraptû factas : quarû alterā Diogenes quidā : ab Aromatis ad hraptum viginti quinq; diebus aquilone spirāte. alterā vero Theophilus quidam a hrpto 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 cōprehendere non potuit. De his nāq; navigationibus nō fuerat l̄rarum memoriæ traditum : quot milia passuum : aut quot stadia in quolibet vtriusq; navigationis 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 horû pateat nauiculariorû Diogenis atq; Theophili diurnarû spacia navigationû nō semp æqualia extitisse : neq; eosdem semp aquilonis & austri v̄etos spirasse. Ptolemæus insup̄ tertiā subiecit navigationē cuiusdā Dioscori a hraptis ad prassum p̄montoriû ab eodē Marino traditam : quæ quinq; tantû miliû stadiorû supponit : multis tamen diebus impletam hancq; nauigandi tarditatē Marinus ait accidisse oblentam morosamq; ventorû spirationē : quæ sub æquinoctiali solisq; obliuatione fieri consuevit. Celeriores em̄ semp esse ad solis obliquitates accessum quam ab eisdem recessum. Ex his itaq; navigationû diuersitatibus Ptolemæus infert Marinû non debuisse assensum prebere credereq; expositarû navigationû diebus : vt eisdem moueret prassum p̄montoriû Agisymbamq; regionē brumali subiicere tropico / auctor deniq; subdit causam ob quam Marinus predictarû navigationû spacia cōtraxerit vsq; ad brumalem tropicû. Nam si eas longius ab æquinoctiali remotas fuisse dixisset : asserere cogeret agisymbā regionem atq; prassum p̄montoriû in quibus æthiopes habitant : elephātesq; pascunt & hrinocerotû cōuentus existit : gelidæ zonæ supponi : quæ sub opposita zona a tropico scilicet æstiuo in septentrionē vergente nusquā reperitur.

1 -
Necesse tamen fieri videt̃ vt vel sub oppositis parallelis: similes animantes similiaq; plantarũ gene-
ra p̃ similiari ambientis seu aeris habitudine reperiantur. Ergo autor infert p̃dictarũ nauigationũ
cõtractionẽ vsq; ad tropicũ æstiuũ a Marino factam fuisse irrationabilẽ: atq; a veritate alienam. ve-
runtamen quicunq; seruauerit eandẽ dierum multitudinẽ eandemq; nauigationũ ordinationem:
ac prater omnẽ veritatẽ & rationẽ: eorundem multitudini dierũ tantundem diminuerit: in eodem
quoq; brumali tropico suum finiet computũ. Sed eisdem ordinationi & dierum multitudini: non
vsq; adeo credendũ esse Ptolemæus hortat̃: vt ab eis dũtaxat iuste velim̃ desideratã Agisymbæ ac
prassi p̃montorii ab æquinoctiali distantiã inuestigare. Immo id longe verius certiusq; fiet ab ali-
quo apparente quod si in promptu nõ existat refugiendũ est ad habitudines p̃prietatesq; regionũ
atq; locoꝝ. videlicet ad formas & colores hominũ atq; varia genera animantũ in eisdem locis mo-
rantium. Ex his deniq; cõiecturare locoꝝ ac regionũ positiones respectu æquinoctialis. ob talem
igitur cõiecturã perspicuũ erit: agisymbam interiorũ æthiopum regnũ: cuidam subiici parallelo
qui æquinoctiali p̃pinq̃ior existat: quam hybernus tropicus. cui eosdem supponi æthiopes: cre-
dere par non est. Nam sub opposito parallelo. hoc est. sub æstiuo tropico: non sunt tam nigri ho-
mines quam æthiopes: neq; Hrinocerotes aut elephãtes: sed a syene versus æquinoctialem schœ-
nis. id est. finibus triginta: & p̃pe meroen primũ excellẽter nigrifiantes inueniunt̃ æthiopes & ele-
phantes. atq; nõnulla alia mirabiliorũ animantũ genera.

Cap. ix. Repræhensio ac censura maritimarũ p̃fectionũ siue nauigationũ.

Off hac in nauigatione quæ est inter aromata et hrapta. Marinus ait Diogenem aliquẽ
p̃ eorũ qui in indiam nauigare solent: illuc denuo redire volentem atq; iuxta aromata cõ-
stitutũ: septẽtrionali ṽcto fuisse p̃pulsũ: ac in dextera habuisse troglodyticen: diebusq; vi-
ginti quinq; appulisse p̃pe paludes e quibus Nilus oriẽ: quibusq; hraptum p̃montoriũ existit pau-
lo australius. Deinde Theophilum quendã eoꝝ: qui in azaniam traicere consueuerunt: austro ab
hraptis fuisse reductũ atq; die vicesimo aromatis appulisse. Horum itaq; nauicularioꝝ vterq;
explicuit: quot dierũ vniuersa sua extiterat nauigatio. Theophilus em̃ retulit die vicesima nauẽ suã
subduxisse. Diogenes vero diebus viginti quinq; Troglodyticen prater vectũ sese cõmemorauit
quantæ autẽ singulorũ dierũ nauigationes extiterint: ex multiplici ventorũ mutatione diligenter
rationari obmiserũt: neq; tradere posterorũ memorie curarunt: partiles earundẽ nauigationũ in-
clinationes. an videlicet tota eoꝝ nauigatio extiterit aut ad septentrionẽ: vel ad meridiem. Dioge-
nes enim narrauit sese tantũ aquilone impulsũ. Theophilus vero solũ ait sese austro reductũ.
partiliores deniq; suarum inclinationes nauigationũ vterq; obtinuit. Non em̃ credi par est: vtrãq;
harum nauigationum vnus tantum ventũ æquali continuoq; spiritu tot dierum curriculo fuisse
completam. vti ex inæqualitate dierum: earundem nauigationum præcipue liquet. Nam Dioge-
nes quidem ab aromatis nauigare inchoans: dierum viginti quinq; interuallo peruenit ad memo-
ratas paludes: quib; hraptorũ p̃montoriũ modico existit australius. Theophilus vero a hraptis
soluens maiorem viã intercapedinẽ ad aromata dierũ viginti spacio per nauigauit: atq; Theophi-
lo diei noctisq; nauigationẽ stadiorũ mille supponenti Marinus fidem cõsensumq; tribuit. addidit
insuper a Dioscoro quodã nauigationẽ a hraptis ad prassum: multis factam dieb; stadiorũ quinq;
tantũ milibus subiici: quoniã vti credibile est: auræ ventiq; sub æquinoctiali atq; sub solis obliqui-
tate. id est. inter duos orti tropicos tenui lentoq; admodum spiritu feruntur: & hanc ob causam: vt
ipse asseruit: nauigationes quæ ad solis fiunt obliuationẽ longe sunt velociores eis ab eadẽ solis
obliq̃tione recedẽtib;. At hac de causa eo min; dictũ Theophilo cõsensum sup̃ diei noctisq; nauiga-
tione tribuisse debuit. Hac etiã præcipue ratione quæ priore existit lōge lucidior. Nã subiecta tali
Theophili suppositione facile rationabimur arguemusq; æthiopas Hrinocerotũq; cõgressum: sub
opposito parallelo: q̃ gelidam obtinet zonam inueniri debere. Sub oppositis em̃ parallelis: simile
omnino debet esse aeris temperamentũ: & p̃ aeris similitudine ac æquabili p̃portione ambientis:
sub parallelis ab æqtore in vtrãq; partem æquo graduũ numero abeuntibus: similes ex cõcomitã-
te cõstitui animãtes & plantas. Quapropter ne rem hanc absurdam: ac pene rerum naturæ cõtra-
riam asserere Marinus videret̃. ergo æthiopum interiorẽ regionẽ: hrinocerotũq; cõgressum &
prassum p̃montoriũ: inter ipsa & aromata subiecti viatorii spaciũ cõtractione facta sub brumalem
posuit tropicum: nulla tamen rationabili causa eiũdẽ cõtractionis adducta. veruntamẽ si quis ali-
us easdem multitudinẽ dierũ & nauigationũ ordinationẽ obseruans: quantitati diurnoꝝ stadiorũ
tantundẽ etiam diminueret: quemadmodũ ipse Marinus preter omnẽ geometrie rationem is pro-
fecto australem vniuersæ latitudinis terminũ: sub tropico reperiret finiri æstiuo: velut & ipse Mari-
nus id fieri arbitratus fuerat. In hmõĩ itaq; p̃fectionũ interuallis: cõmode ad modũ egisset: si penz

ficulatiſſe cōſideraſſet poſſibilem quidem diurnæ quantitātē pfectionis neq̃ tantam habuiſſet fidē illi ordinationi ſup æqualitate tum ventorū atq̃ pfectionū: cum poſitionis inclinationiſue cum p eam quæſita ad æquinoctialem diſtantiā deprehendi nequeat. per hanc em̃ ordinationem talis ab æquatore diſtantiā: iuſto æquoq̃ interuallo maior vt plurimū inueniſ: vræ nāq̃ & partiles elon gationes aliquorum locoꝝ ab æquatore: certius reperiri nō poterint: quā per diligentem cōſide rationem apparentiū in iſtis locis ac regionibus cōtingentiū. Talis aut cōſideratio fit p ſiderales inſpectiones: quas mathematica tradit docetq̃ ſcientia. At ſi tales apparentiū cōſiderationes & in ſpectiones in nullis veterū geographorū monumentis ac historiis reperiant: oportebit ergo deinceps a ſimplicioribus rebus quas quoq̃ eadem hitoriæ cōtinent: locorum ab æquinoctiali diſtā tias & elongationes rationari conicereq̃. Tales deniq̃ res ſimplices quas hitoriæ 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 tro picum: ſed æquinoctiali ppius adiicere. Non em̃ apud nos in ſimiliter poſitis regionibus ac locis: veluti ſub æſtuo tropico: colore attri homines ſicut æthiopes habitant: neq̃ hrinocerotes aut ele phantes inueniunt̃: quāuis in locis nō multo illis auſtraliſioribus vt i ſyene verſus æquinoctialem triginta ſunibus habitantes mediocriter nigri exiſtunt: quales ſunt garamantes: quos etiam Mari nus hanc ob cauſam æſtuo tropico ait minime borealiſiores: ſed auſtraliſiores habere ſedes. At circa Meroen finitimaq̃ loca: more regionis illius nigri admodū ſunt homines: ac vehementer a ſolis caloribus aduſti æthiopes: elephātes inſup ac quādā mirabiliſſorū animantiū genera in eiſdem rē perijuntur locis.

Annotatio. .j.

Ab æquinoctiali & obliuatione ſolis. id eſt. zona torrida quæ duobus continet̃ tropicis: tar diiores eſſe nauigationū reſceſſus quā acceſſus. Sub æquinoctiali nāq̃ ac ſolis obliuatione nul li pene oriunt̃ venti: ſi qui tamen illic naſcunt̃ tenues admodū ac leues ſunt auræ: quæ nauigium aliquod ab æquinoctiali deſluens nequeant vehementius impellere: atq̃ ad velociorē incitare cur ſum. Nam ob aſſiduam illic ſolis præſentiam: tantus eſt illic calor: qui cunctas pene exalationes: quibus venti creari ſolent extinguat cōſumatq̃. In terris deniq̃ a ſolis obliuatione longius ſe motis: in quibus ſolis calor nō tam vehemens exiſtit: plures ac fortiores a terra tollunt̃ exhalatio nes: a quibus potentiſſores violentioresq̃ venti nati: nauigia maiore vi ac impetu cōcutientes ad ve lociorē incitant impelluntq̃ decurſum. Igitur neceſſe erit ad obliuationē ſolis nauigioꝝ acceſſus eſſe celeriſſimos quam ab eadem reſceſſus.

Argumentum cap. x.

Poſtq̃ auctor oſtendit pfectiones terreſtres & maritimas a Marino aſſumptas: inanes eſſe & caſ ſas ad pbandum Agiſymbam æthiopum regionem præſumq̃ pmonitoriū brumali ſupponi tro pico: apud quem vniuerſam cogniti orbis latitudinem: in aſtro terminari Marinus credidit. hoc nunc capitulo. x. auctor ppiam explicat ſententiam: ſuper vniuerſalis latitudinis termino: quem vt Marinus: apud Agiſymbam regionem & præſum pmonitorium cōſtituit: hoc vero diſſentiens eidem Marino q̃ eiufdem vniuerſalis latitudinis terminū: nō ſub tropico brumali velut ille: ſed ei ſubiicit parallelum: qui parallelum per Meroen opponit̃. id eſt. cui⁹ ab æquinoctiali auſtralis latitudo: fuerit graduum. xvj. tertii & duodecimi: ſeu graduum. xvj. minutiſſimarum primariū. xxv. fere: qui ef ficiunt ſtadia octo milia & ducenta fere. hac motus ratione: quoniā velut nautarū mercatorumq̃ hitoriæ pdiderunt circa præſum pmonitoriū & in Agiſymba regione: aeris habitudo & qualitas hominumq̃ color ſimiles ſunt eis qui circa Meroen exiſtunt hominū colori & aeris qualitati. Pa riformia deniq̃ vtrobique aīalia elephantes. videlicet & hrinocerotes: tam ſub hoc parallelum p Agi ſymbam: quā ſub parallelum per meroen. Ex his deinde Pro. cōcludit vniuerſam cogniti terrarū orbis latitudinem minorē eſſe: quā graduū. lxxxvj. aut ſtadioꝝ q̃dragintatiriū miliū quingentorū velut Marinus autumauit: ſed eandem latitudinē vniuerſalem tantum eſſe graduum. lxxix. tertii & duodecimi: iuxta partiliorē cōputū: aut craſſiori numeratione graduū integrorū octuaginta ſta diorum 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 diſtantiā magnæ leptis & garames: affirmarunt eſſe ſtadioꝝ quinq̃ miliū: quoniā idem itinerariū ſpaciū inter magnā lepten & garamen bis fuit pmeſum: primo in acceſſu ad meridiē diebus viz ginti. Poſt hæc in reditu ex aſtro in ſeptemtrionē diebus. xxx. hancq̃ reditus moram accidiſſe ait ppter varias itinerum diuerſiones. Stadioꝝq̃ numerū ſingulis diebus per eoſdem viatores con ſectum: non tantū verum & poſſibilem eſſe verumeniā neceſſariū: veluti liquidum ſit ex reſceſſu col luuionū ſeu inundationū nili. Poſtremo auctor antypofora vtitur: ei namq̃ poſſet obiici: cur ipſe Flacci Materniq̃ aſſertionibus crederet ſuper p̃dicta mēſura itineris inter lepten & garamen.

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

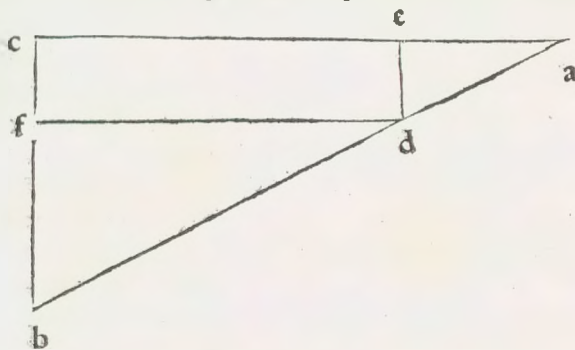
Paraphrasis. cap. decimi.

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

P Ropter portētofa itaq; & mirabilia animalia: videlicet elephātes ac hrinocerotes atq; corloris atri æthiopes quos in Agisymba regione & circa prassum pmonoriū manere historiarum monumenta pdiderunt. cōueniet eandem agisymbam regionē prassumq; pmonitorium ordinare cōstituereq; sub eum parallelum: qui opponitur ipsi per meroen parallelo. id est qui ab æquatore in austrum remouet gradibus, xvj. minutiis primis, xxv. stadiis vērō prope octo milibus & ducentis. Itaq; fiet: vt omnis latitudo cognitæ terræ: diligentiori quidem computo comprehendat gradus, lxxix. minutias primas, xxv. aut rudiori collectione: gradus integros, lxxx.

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

Annotatio.



Ex decremento seu recessu inundationis nili inter duo loca: interpositā itineris longitudinem cognoscere. Sint igitur duo loca a b, a, quidem nili fontibus propior, b, vērō remotior ac septētrionalior 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, eiusdē

inundationis circa b, locum. Ex ratione autē defluxionis nili a, locus australior: altior est loco b, septētrionaliore: 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 definens 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 elementorū eorundē: ratio ipsius d e, p̄funditatis ad b c, p̄funditatē est sicut ratio ipsius a d, viatorii spatii ad a b, itinerariā intercapedinē. In hac autē p̄portione: priores tres termini cogniti p̄ hypothesin 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 definientis altitudo apud b, locum eodem momento sit b f. Et quia vt prius patuit: duo triangula a b c, b d f, similes sunt. igitur per eandē p̄positionē, iv. sexti libri elementorū, ratio b f, altitudinis ad altitudinē b c, erit sicut ratio ipsius b d, directæ viæ ad 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 aggrediē
 emaculare vniuersalem eiusdem orbis longitudinē: quā Marinus posuit continere quindecim ho
 raria intervalla: quæ cōstituūt gradus. cc. xxv. At auctor hanc longitudinē vniuersalē cōtraxit in
 duodecim tantū horarū intervalla. 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 Cattigarag. Marinus deniq; ab auctore cōmēdat: quoniā illud
 lōgitudinis intervallū 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 numeravit. Idem namq; longitudinis spaciū concordat particularibus breuioribusq; di
 stantiarū numerationibus: quæ p cōtinuas & diligenter obseruatas pfectiones fuerunt compertæ.
 In longioribus deniq; locorū intervallis p itinerū diueticulis: atq; in æqlitatib⁹ 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 videt a Marino prætermissa. Post hæc Pto.
 taxat duas distantias ab eodem Marino assumptas: quarum altera ab memorata Euphrati alluio
 ne circa hierapolim vsq; ad lapideam turrim completit funes. 876. seu stadia, 26280. altera vero
 ab eadem lapidea turre vsq; ad seram ipsorū serum metropolim continet viam septem quidē men
 sum. stadiorū vero. 35200. has duas distācias auctor p iusta ratione diueticulorū ac morarū cor
 rigendas cōtrahendasq; fuisse admonet: quæ tū Marinus haud satis debite correxerat. Ipse deniq;
 ab auctore accusat: q postmā ab lapidea turre vsq; ad seram distantiā: simili fere motus occasio
 ne qua & super itinere a garame vsq; Agisymbam: in breuius quam dimidii contraxerit intervalli.

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

Paraphrasis capituli vndecimi.

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

Vanto itaq; terræ spacio: vniuersa terrarū orbis latitudo pateat: ex his quæ prius ostensa
 q fuerūt satis erit liquidū. At iam in sequētib; generalis eiusdē terrarū orbis lōgitudō erit
 inuestigāda: quā Marinus opinatus fuit duob⁹ cōcludi meridianis: q horaria cōplectunt
 intervalla qndecim. Nobis autē videt hui⁹ lōgitudinis partē: præsertim eam quæ ad orientē spectat
 a Marino longius quā deceat cōgruūq; fuerit pducī. At si cōcinnā rationabilemq; & ibi fecerim⁹
 cōstrictionē liquebit: vniuersam longitudinē ægre constari posse integris horarū intervallis duo
 decim. generalis itaq; longitudinis huius: iuxta Marini sententiā p extremo occidētis fine positis
 fortunat⁹ insulis: & pextimo oriētis termino: feris illis ac immanib⁹ regionib⁹: sera: finis atq; cattig
 garis. illud etiā lōgitudinis spaciū: qd a fortunat⁹ insulis vsq; ad eū locū: in quo euphrates hierapo
 lim alluit: sup parallelo p hrodia: pinde atq; a Marino iuste numeratū: ampliore emaculatione nō
 arbitramur indigere. Cōsentit em̄ atq; cōgruit breuiorib⁹ pticularibusq; locorū distātiis: p stadiorū
 mltitudines ab eodē Marino explicatis: illarū nāq; pticulariū intervalla distātiarū ppetuis pagrata
 fuerūt itinerib⁹. In plixiorib⁹ deniq; viarū spaciis: apud diueticula & in æqlitatē pfectionū rōna
 biliter apteq; rationādo. Marin⁹ notat iustā debitāq; directorū itinerū mēsurā & quātitatē inuenisse
 Cōstat etiā ab eodē Marino fuisse obseruatā: rectā rationē partiū paralleli p hrodia ad siles sectiōes
 meridiani: vel æquinoctialis. Nā qualiū meridian⁹ aut qlibet 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 ppenfiore 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 alluuiōe vsq; ad lapideam turrim porrigit: ipse collegit cōprehendere schœnos. id est. funes octingētos septuagintasex: stadia vero vigintisex 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: videt namq; Marinus ex eisdem viarum duobus interuallis nō abstulisse: quod superfluum extiterat p diueticulorum 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 ratioe cōiicimus accidisse in illo septimestri itinere: longeq; 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 puidencia. Hæc deniq; via tempore sereno ac tranquillo aeris statu fuerat cōfecta. Illa vero a lapidea turri vsq; ad seram: iuxta Marini opinio: nem vehementes asperasq; amplecti hiemes: & variam sepius aeris cōmotionē ac intemperie: quæ nō modicarū plerūq; morarū causas afferre cōsuevit: eadem namq; via veluti ipse Marinus asserit ipsis per Hellepontū & Byzantiū subiici parallelis: ob hanc itaq; causam viatoribus necesse fuit. iter ipsum sepius intercipere: morarūq; interuallis relaxare. Nam hoc viæ spaciū a lapidea. scilicet turri vsq; ad seram: occasione mercationis innotuit: idem namq; Marinus ait Maren quendam cui quoq; Titiani nomen tribuit: genere macedonem & ex pgenitoribus ac hereditario pene iure negotiatorē: itineris illius mensuram & quantitātē ipsarū memoriæ mandasse: quāuis ipse idem eo nō accesserit: sed quosdam ex suis: illo seu ad lapideā turrim atq; inde ad seram misisse. videt deniq; Marinus ipse negatiorū cōmentariis nō magnopere credulitatem adhibere. Non enim cōsensit Philemonis cuiusdam volumini: quo scriptum legitur: lōgitudinē luerniæ insulæ: quæ ab exortu ad occidentem porrigit esse dierū viginti: eoq; minus eidem credidit Philemoni: quoniā idem ipse narrauit hunc dierum viginti numerū a negociatoribus accepisse: quos Marinus ait circa locorū distantias veritatē raro ppendere: cum ipsi in voto potius habeant: se occupare in pscrutandis prestinandisq; variis mertium generibus. iecirco eis cōtingit sepius errare in describendis locorū interuallis: quæ plus æquo quā plurimū augere solent. Quod deniq; in illa septimestri pfectione: a viatoribus nihil actum gestumue saltem memoria dignum refertur: septimestri viæ illius temporis fidem haud parum videt infirmare.

Annotatio. j.

Qd funis longitudo & quantitas stadia comprahendat triginta demonstrare. Nam iuxta assertionē auctoris atq; Marini: in ipsi cōtextu huius vndecimi capitis funes. 8 > 6. cōficiunt seu æquant stadia. 26280. diuisis igit stadiis. 26280. per. 8 > 6. 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 assertionē existentem stadiorū trigintasex miliū ac ducētoꝝ dumtaxat constrinxit in stadia. 2625. 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 Agisymbā regionē porrigit. Prioris deinde viæ distantia ab Euphrate ad lapideam turrim quæ subiicit funium. 8 > 6. in. 800. tñ funes coegit: siue in stadia. 24000. huius cōtractionis assignans causam fore ipsarū partilium viarū diuerticula quæ deinceps enumerat. Hæc aut lucidius patent ex particularibus puinciarum tabulis.

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

natis infulis vsq; ad Euphraten esse graduū. lxxij. Ex his demū cōcludit vniuersam cognitā terrā longitudinē esse partium seu graduū. 177. & quarti.

Paraphrasis. cap. xij.

Emendatio longitudinis cognitā terrā a viarum pfectionibus.

Propter eas itaq; causas quā in pximo capite patuerunt: & quia nō sub eodem semp parallelo illa via peragīt. Nam ea via qua ab Euphrate ad lapideam turrim eundem est: sub byzantii sit 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 coniicereq; 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 deprāhendi potest. dictam itaq; distantiam viā 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 quā a garamantibus: & in ea quā a lapidea turri: quāuis super diminutione viā: quā a garamantibus: ipsi Marino consentiendū sit quia haud mediocria impedimentoꝝ ac morarū illic argumēto sunt. animātes diuersā ac immanes beluā: q̄s agisymba possidet regio: quā vltra solum natiūū 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; viā argumentum in septimestri illo itinere locum nō habet: totum em̄ ipsius spaciū quātūcūq; fuerit: simili cōtinentis aeris cōstat & perficitur habitudine. Nec mihi vt reor imputandū sane est: qđ Marinus a me in ius toties citat. Ipse namq; suos erratus vltro prodit: nimirū si ipsoꝝ reus ostendit: atq; a nobis accusat: nec id prāter philosophiā morem & rationē fieri puto: æquum namq; est cum nō inique damnari possit: q̄ in furto aut alio delicto vel deprāhensus 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 quā Euphrati lapideāq; turri interponit: octingētos septuaginta sex funes cōtrahere cōueniet ppter viarū diuertacula in octingētos tantū funes: stadia vero viginti quatuor 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 diuertacula: liquebit ex his quā Marinus subiūxerat. Eam nāq; viam qua ab eo loco quo hierapolim euphrates prāterit: per mesopotamiam meando ad tigrim pergit atq; viam eam qua a tigri per garamāos assyriā & mediā: & in ecbaetana ac caspias portas: atq; in parthiā ecatonpylon iter existit: non prorsus incredibile est: subtus parallelū per hrodiā cadere: qui iuxta Marini sententiā per dictas scribit regiones. Illam deniq; itineris longitudinem: quā vergit in hyrcaniā ciuitatem: ab ecatonpylo versus aquilonē cōuerti perspicuū est. Hyrcania quidem duobus interposita parallelis: per smyrnam scilicet & hellespontum scriptis. quoniā qui per smyrnam. idem quoq; per ipsam hyrcaniā regionē parallelus describit: qui vero per hellespontum: idem etiā per hyrcaniū maris australes partes: quā ciuitate paris nomenclaturā haud multo sunt australiores. Prāterea via quā ab eadem hyrcania ciuitate: in margiam seu antiochā per arāam meat: primū quidē in austrum declinat: posita arāa subtus eo p̄caspias portas parallelo. Post hac ad aquilonem vergit: antiochā collocata iuxta parallelum per hellespōtū: a qua quā ad bactra est via in ortum porrigit: hinc ea via quā ad ascensum comedorū montiū in aquilonem. illa deinde via super eodem mōte vsq; ad vallem quā planiciem complectit in austrū spectat. Eas namq; montis eiusdem partes quā ad boream: & occidentē monti huic fines determinant: vbi videlicet ascensus existit: Marinus collocat sub parallelo p byzantium. australes vero eiusdem montis partes: & quā in exortum spectant: sub parallelo per hellespontū. Idcirco tradidit eandem viam retrocedere ac reciproco ferme gressu nunc ad orientē protendi: atq; aliquā iterū in austrum reflecti: eam deniq; viam quā funibus quinq; illinc ad lapideā turrim meat: credibile est in aquilonem cōuerti. Nam qui dictam peragrauerint vallem: lapideam arripiūt turrim: quā comedorum montes ad orientem p̄gredientes cōnectit imao monti: qui a palimbrothris reuertitur ad aquilonem. Postquā demū viginti quatuor milia stadiorū: seu gradus. lx. longitudinis Euphrati lapideāq; turri interiacentis aggregent adiicianturq; gradibus. xlv. & vni quarto longitudinis inter eandem turrim lapideam & seram compertā: longitudinis constabit interuallū ab Euphrate vsq; ad seram per hrodiā paralleli: graduū centū quinq; & quarti vnius. Colligim⁹ deniq; ex ipsius Marini monimētis: prācipuā ex his quā subiecerat in particulariū distantiarū stadiorū nūeratioꝝ

nibus tanq̃ sub eodem parallelo: interuallum illud a meridiano p fortunatas insulas: vsq; ad sacri hispania p montoriū graduū duorū & semis: illud deinde ad betis casum intra fretū & hinc ad Calpen: vtrūq; æqualiū graduū duorū & semis. Illud vero qđ deinceps a freto vsq; ad Carallim sardinia graduū viginti quinq;. A Caralli vero in Ilybæū sicilia graduū quatuor & semis: & qđ hinc est spacium vsq; ad pachynū graduū trium. Et quod a pachyno ad tænarū laconicā graduū decem. Quodq; hinc ad hrodū graduū octo & quarti: At id a hrodo ad hissum graduū vndecim & quarti illud demum ab hisso in Euphraten interuallum graduum duorum & semis. His itaq; simul additis collectisq; distantia longitudinis a fortunatis insulis vsq; ad Euphraten cōflabit graduū septuaginta duorū: vniuersa igit cognita terræ longitudo ab meridiano per easdem fortunatas insulas vsq; ad seram: graduum erit centum septuaginta septē & quarti: eisdem saltem gradibus super vno eodemq; cōputatis per hrodiam parallelo.

Argumentum cap. xiiij.

In proximo capite generali cognita terræ longitudine per quasdam terrestres pfectiones ostēsa graduum. i. & quarti. Nūc in hoc tredecimo capite aggreditur eandem longitudinem comprobare ex quarundam nauigationū remigiis. Primū itaq; partilem lōgitudinē ab India ad extremam illam & cognita oriētis habitationē: quæ iuxta Marinū serum atq; Catigarorū oras complexatur. Eiusdemq; longitudinis priorem partem in hoc tredecimo capite absoluit: ostendens eam esse graduū. xxxiv. quinq; quatuor. id est. eam longitudinē quæ ab Cory est vsq; auream peninsulam auctor colligit: ex partiliorib; quinq; lōgitudinū distantis gradus. xxxiv. & quatuor quinq; Quorum primā demonstrat a Cory p montorio vsq; ad cururā ciuitatē esse gradus vnus & tertii. Secundā a Curura vsq; 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 vnus ac quatuor quinq; rū. His itaq; partilibus longitudinibus quinq; adinuicem aggregatis: longitudo inter Cory & auream peninsulam ab auctore colligitur graduum triginta quatuor: & quinq; quatuor seu minutiarum primarum. xlvij.

Paraphrasis. cap. xiiij.

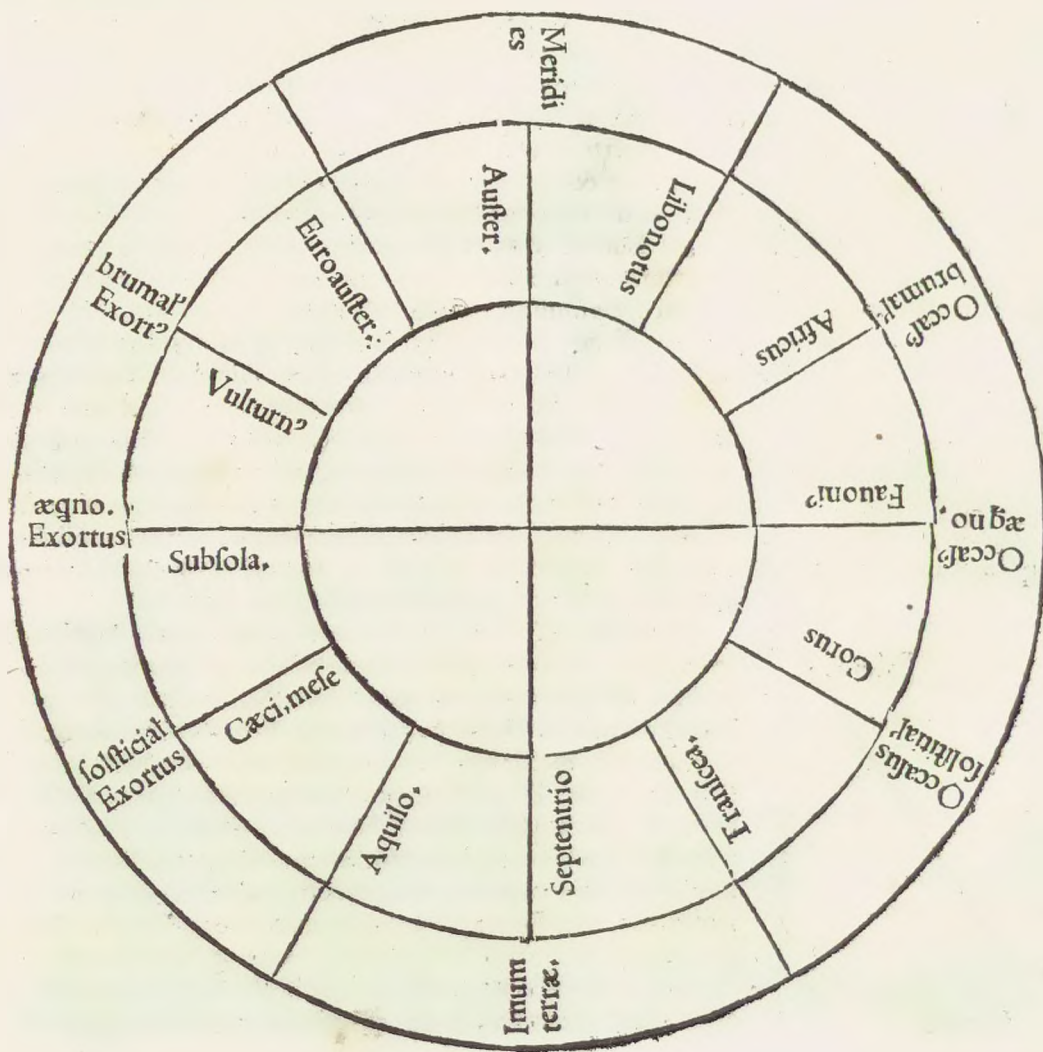
Eiusdem vniuersalis longitudinis emendatio seu comprobatio: iuxta quarundā nauigationum remigia.

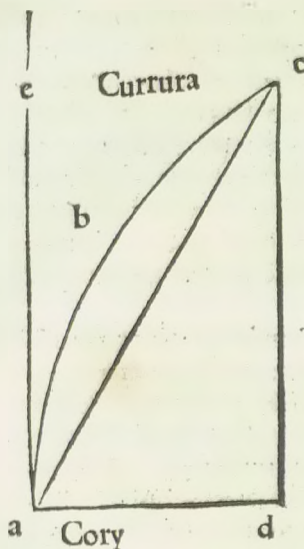
Ongitudinē deniq; cognita terræ generalem: haud difficulter cōiecturabit quispiam per nauigationū interualla: quæ Marinus in suo exposuerat volumine: si ipsa eadē interualla iuxta ppinquiorem eorum adinuicem situm: sublati sinuum obligatibus & inæqlitatibus remigationū cōputarent. Primū ergo iuxta donabimus emendatione & censura: eam nauigationē quæ ab India vsq; ad sinum sinarum & Cattigarorū a Marino prodit. Ait em ab eo post colchicum sinum p montorio: quod Cory dicit, Agaricum offerri sinum: qui vsq; ad cururā ciuitatem: stadia cōtinet tria milia q̃draginta. Et coruram ciuitatem respectu Cory locari ad boream. Hæc itaq; remigatio iuxta congruū gangetici sinus tertio sublato: colligit stadiorū duorū milium triginta fere. Ex his rursus ablato tertio ppter inæqlitatē nauigationis remanebunt directæ nauigationis ppe stadia mille trecenta & quinq; ginta: veluti eiusdē nauigationis positio ad boream vergit. qua qđem distantia ad parallelū æquatori situm reducta: quatenus ipsa ad subolanū ac orientis plagam spectat per diminutionē medietatis: velut cōgruit intercepto positionis angulo: depræhēdemus interiectum duobus interuallum meridianis: quorū alter per cory p montoriū alter per Cururam ciuitatem scribit. stadiorū quidem sexcentorū septuaginta quinq; gradus vero vnus & tertii proxime: iccirco q; vterq; per hæc loca pallelorū nihil aut parum admodū a maximo differat circulo. Deinde nauigationē a curura ciuitate: inquit ad brumalem solis exortum dirigi vsq; ad palura stadiis nouem milibus q̃dringentis quinq; ginta: quibus p inæqlitate nauigationis: & ipsum aurentes tertium: directam habebimus distantia: quæ ad eurum scilicet spectat stadiorū sex milium ac prope tricentorū: his rursus sexto deducto: vt eadem distantia æq̃tori fiat parallela. Horū igit meridianorū interuallum comperiemus stadiorū quinq; milia ducentorū ac quinq; ginta: graduū vero decem & semis. At hinc explicat gangeticū sinum: stadiorū vigintinouē milium. Nauigationē vero quæ a paluris ad sadan ciuitatem stadiorū vigintitriū milium: vergentē in ægnoctialem exortum: hac de causa p inæqlitate nauigationis eidem stadiorū numero vnum tantum deducitur tertium. Distantia igitur horū duorum meridianorū quorū alter per palura: alter per sadan scribit remanebit stadiorū octo milia sexcentorū septuaginta: graduū vero decem & septem ac tertii. Post hæc nauigationem a sada vsq; ad temalā ciuitatem narrauit: constare stadiis tribus milibus ac quingentis:

ramq̃ ad brumalem exortum: ergo p̃ inæqualitate iterum ipsis stadiis auferentes tertium: explicabimus cōtinuā directamq̃ remigationē stadiorū duorum miliū tricentorū triginta. vt autē ea quæ ad eorum emergat nutatio. Horum item stadiorū tertā diminuentes partem: cōperiemus distantiā duobus interiacentē meridianis: quorū alter p̃ sadan: alter per temalam scribit̃: stadiorū quidē prope miliū noningentorū q̃draginta: graduū vero triū & semis ac tertii. Postremo a temala ad aurcam peninsulam remigationē exposuit stadiorū miliū sexcentorū perinde ac ad brumalem rursus exortū: ibi quoq̃ similibus deductis partibus perspicuū erit colligi hanc meridianorū elongationem. stadiorū quidē noningentorū: gradus vero vnus ac quintoū quatuor. Computari demū ipsam a Cory p̃ montorio vsq̃ ad aureā peninsulam: longitudinē graduū trigintaquatuor: quintonum quatuor.

Annotatio. j.

Duodecim ventorū: quibus prisci nauicularii fuerūt vsi: nomina & mūdi partes ex quibus spirant enumerare. Vtēres nautæ: ac oēs fere priscæ philosophiæ p̃fessores: duodecim p̃cipue ventorū nomina l̃sarū memoria celebrarūt. In meridie quidē austrū latini nomināt: græci notū: ex diametro ac opposito latini septentrionē: græci hyparctian. In exortu æquinoctiali: latini subolanū: græci apelioten. Ex opposito huius in occasu scilicet æquinoctiali: latini fauoniū: græci zephyrum: quē & Chelidoniam atq̃ ornithiam sepe vocant. In exortu solstitiali: græci cæciam: qui & hellepōtius ac Mese diciūt. In ex ortu brumali græci eurū: latini vulturum. Ab occasu solstitiali flantem: latini corum: græci iapega: argesten: syrum: & olimpiam vocant. Ex brumali occasu venientē latini: africum: græci liba dicunt. Inter septētrionē & cæciam: latini aquilonem: græci boream locant: quem & ethesian & p̃dromon appellāt. Inter eurū & austrū: latini euroaustrū: græci ευρωβοτον & phenica ponūt. Austro deinde & africo: græci libonotū interponūt. Inter septētrionē postremo & corū: latini transceam: græci θρασυλον ponūt. Horū duodecim ventorū nomina & mūdi partes: ex quibus spirant: in subiecta patent figura.

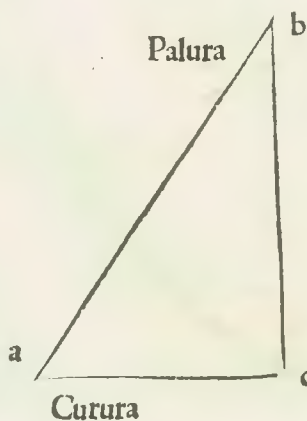




Annotatio.ij. Cur ex nauigatione a Cory p montorio ad Cururam ciuitatem t quæ stadiorum subiicitur trium milium ac quadraginta: auctor imprimis aufert tertium: & remanentis numeri aliud rursus tertium: & relicto demum numero medietatem demit: vt perspicua fiat parallela æquinoctiali distantia declarare.

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 obligate sinus a b c. tertio deducto: remanebit lōgitudō directæ viæ a c. inter Cory & Curura. perspicuū ergo est quare ex spacio nauigationis obliquæ sinus a b c. tertium si demas: remanebit a c. directum viæ spaciū inter cory & cururam. veruntamen quia ta-

lis nauigatio fuit inequalis: & quibusdā intercepta moris ppter inæqualem ventorū spirationē: igitur ex prioris tertii deductione: remanenti numero tertium iterum sublatū relinquit exactam viam a c. rectitudinem. Moræ namque quæ remigationi ppter inæquales ventorū flatus accidunt: iuxta cōmunē nauiculariorū sententiā: fere tertium illud efficiunt iam p xime sublatū. Sed quia d. circūferētia paralleli sit fere dimidiū directæ viæ a c. sic patebit. Sumptis enim seu intellectis tribus circūferētiis a c. c d. d a. tamque rectis lineis: quoniam qualibet earū a recta parum differt: erit in triângulo rectilineo a c d. angulus a c d. rectus. Nam parallelus a d. ad meridianū c d. rectus existit. Oēs enim meridiani p polos parallelorum transeunt. Et quia a c. directā viā inter cory & curura: cum meridianō cory p montorii qui sit a c. tertium recti cōplectitur anguli. Nam ex hypothesi recta viā a c. a meridianō cory in boreā deflectit. Boreas autem cum linea meridiana tertium vnus recti compræhendit: velut ex prima perspicuum est annotatione. igitur angulus sub c a. & meridianō a e. per a. id est. p cory tertiam partem recti anguli complectitur. Et quia parallelus d a. cum meridianō a e. per a. id est. per cory rectum cōtinet angulum: ex eo igitur illud tertium recti si deducat remanebit angulus c a d. duorum tertiorū vnus recti. ergo angulus c a d. æqualis erit vni trium angulorū: quos triângulus trium æqualiū laterum continet. Omnis enim triânguli trium æqualiū laterū: quilibet angulus duō æquat tertia vnus recti: p propositionē. xxxij. libri primi elementorū. Et quia si super a c. rectam: triângulū æquilaterū fuerit cōstitutū a d. recta dimidiū est vnus lateris: igitur longitudinō directæ viæ a c. dupla est ipsius a d. paralleli: quod oportuit ostendere. Non est autem mirū quod & auctor circūferētiis a c. c d. d a. p rectis vtitur lineis: cum Ptolemæus idem faciat libro. v. magnæ cōpositionis: quam almagestum plerique appellant. demonstrando angulū incidentiæ signiferi apud meridianū: similiter ostendendo diuersitates aspectuū solis & lunæ. Hinc etiā erit manifestum. quod auctor ex traditæ nauigationis interuallo: inter duo loca cōputādo longitudinū differentiā: conat eam perspicuā facere. His tribus cōsideratis obligate sinuū & nauigationū: inæqualitate spirationis ventorū & compatione directi itineris inter subiecta loca ad eorundē differentiā longitudinalem.



Annotatio.iiij. Longitudinis interuallū Cururæ & paluris inueneri acens 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 denique itineris directi a b. iuxta assertionē itaque auctoris aut Marini. Nauigatio illa inter Cururam & palura fuit stadiorū. 9450. His igitur deducto tertio ppter inæqualitatē nauigandi erit a b. directā viā: eorundem 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: vt ex prima annotatione eiusque figura patet: & angulus a c b. rectus vt in proxima annotatione probatur: ergo angulus a b c. duorum tertiorū est vnus recti. Igitur per cōuersionē propositionis. xij. libri. xij. elē. Eu. recta a b. directæ viæ potentia sesquitertia est ipsius a c. paralleli. acceptis tamen

vt prius: circūferētis tribus a b. b c. ca. pro rectis lineis. Erit igit ratio quadrati ex a b. ad quadratū ex a c. sicut. xxxvj. ad. xxvij. sed horū 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. directā via 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. pæ 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. & fere missim: 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 p̄montorio vsq̄ ad sinarum metropolim: parte priore absolutā ostensāq̄ graduū. xxxiv. & quintoꝝ q̄tuor. In hoc decimoq̄rto 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 coniiciat: atq̄ manifestius ostendat. Comparat dictam nauigationē duabus aliis: quarū alterā ab aromatis ad hraptā: alterā a hraptis vsq̄ ad prassum p̄montoriū factam caput octauū cōmemorauit. Hac deniq̄ comparatiōe auctōr infert: parallelā æquinoctiali longitudinē ab aurea peninsula vsq̄ ad Cattigara esse ppe graduū. xvij. & sexti. Post hæc cōcludit longitudinis differētiā a Cory p̄montorio vsq̄ ad aureā peninsulā: fere graduū quinquaginta duoꝝ. Postremo demonstrat vniuersalis cognitæ terræ lōgitudō graduū esse centū octuaginta: seu cōtinere duodecim horarū interualla: vel iuxta parallelum per hrodias stadiorū ppe septuaginta duoꝝ milium.

Paraphrasis. cap. xiiij.

De nauigatione ab aurea peninsula vsq̄ ad Cattigara.

Prius deinde ab aurea peninsula ad Cattigara nauigationis: multitudinē stadiorū Marinus non explicauit: ait tamen a quodā Alexandro scriptum fuisse: meridei continentē terrā illic opponi: atq̄ iuxta eam remigātes diebus viginti peruenire ad Zabas ciuitatē: a Zabis deinde sua flectētes nauigia in austrū & paulopost in leuā seu orientē cōuersi ac multo longius p̄cedentes aliquot diebus appropinq̄re cattigaris. Aequo igit̄ plixiorē Marin⁹ existimauit illā a Zabis ad Cattigara longitudinis intercapedinē. Intelligit em̄ aliquot diebus: dies multos: asserens eos ob multitudinē certo quodā numero compræhēdi non posse: quasi eorundē numerus dierum foret infinitus: quod dictū reor absurdum ac penitus risu dignum. Quæ nāq̄ dierū multitudo censi 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 Dioscorū Marinus ait l̄ris mandasse: multorum dierum eam a hraptis ad prassum fecisse nauigationē. maiore igitur ac certiore ratione aliorum diebus pauci debent intelligi. solito itaq̄ more p̄ absurda ineptaq̄ ipsius assertionē Marinū hactenus 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 p̄montoriū. 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 zabas ad Cattigara: sic quoq̄ illa ab aromatis ad prassum remigatio componitur ex æqualibus diebus viginti: quibus a Theophilo ab aromatis ad hraptā fuerat nauigatū: atq̄ ex aliis multis: quos Dioscorus a hraptis ad prassum remigauit. At iam videndū erit qualiter quæat cōsentiri Marino: qui aliquot dies multis comparat. Demonstratū itaq̄ fuit ex quibusdā argumentis ac rationibus: atq̄ ex ipsis apparētibus prassum ab æquinoctiali ad austrū supponi ei parallelo: cuius australis latitudo existit graduū sexdecim tertii ac duodecimi. Per aromata vero parallelum ab æquinoctiali versus septentrionē remoueri gradibus quatuor & quarto: igitur longitudinis distantia ab aromatis ad prassum cōstat gradibus. xx. & tertio. Aequaliū itaq̄ graduū subiiciamus duas distantias: eam scilicet ab aurea peninsula ad zabas: & illam a Zab

bis ad Cattigara. Et quoniā distantia ab aurea peninsula ad Zabas æquinoctiali parallela existit: ideo ei diminuere quippiā necesse non est. iccirco q̄ littus regionis: fm quā nauigatū fuit meridiē austroq̄ opponit. Eam vero a Zabis ad Cattigara distantia contrahere cōueniet: quia ipsius remis- gatio ad austrum & ad ortum facta refert: vt autē ipsius parallelam æquinoctiali positionē inuenia- mus. ergo medietatē eorundē graduū viginti & tertii. id est. gradus decem & sextum vtriq̄ attribua- mus longitudinū: & ei quæ ab aurea peninsula ad Zabas: atq̄ ei quæ a Zabis ad Cattigara p̄gredi- tur. Earundē nanq̄ longitudinū differētia incognita dubiaq̄ existit. At eorū a Zabis ad Cattigara graduū decem ac sexti deducto tertio conflabitur illa ab aurea peninsula ad Cattigara longitudo: æquinoctiali quidē parallela: graduū decem & septem ac sexti: proxime deniq̄ parallela æquino- ctiali longitudo a Cory ad auream peninsulam prius ostensa fuit graduū trigintaquatuor ac quin- torū quatuor. Tota igitur a Cory vsq̄ ad Cattigara: parallela æquinoctiali longitudo p̄pe cōstabit gradibus quināgintaduobus. At Meridianus per Indi fluminis initū in occidentē vergit: pau- loplus boreali taprobanes p̄montorio: qđ iuxta Marini opinionē: ipsi Cory opponit. Patuit autē q̄ ab eisdem promontoriis: betis fluminis ostia recedunt horariis interuallis octo: gradibus autē centum viginti. Præterea meridianum per betis ostia: ab eo per fortunatas insulas longitudinē habere graduum quinq̄. Meridianū vero per Cory ab eo per fortunatas insulas distare: modico amplius q̄ gradibus centū viginti quinq̄. Qui vero per Cattigara meridianū elongari ab eo p̄ for- tunatas insulas pauloplus: quā eisdem gradibus centum septuaginta septē: velut eorundē graduum multitudo: super parallelo per hrodiā numerat. At eadem a fortunatis insulis ad finarū metropo- lim longitudo iam subiicienda est: integrorū graduū centum octuaginta. Horarū vero duodecim iccirco quoniā p̄ cōfesso apud omēs habet geographos: cattigaris longius in orientē abire finarū metropolim. Perspicuū itaq̄ est vniuersam cogniti terrarū orbis longitudinē: sup hrodiā paral- lo: numerari prope stadiis septuaginta duobus milibus.

Annotatio

Parallela æquinoctiali longitudo seu distantia subiectorū duorū locoꝝ est differentia longitudinū inter eorundem compræhensa locorū meridianos.

Argumentum. cap. xv.

Emendatis atq̄ cōtractis generalibus terrarū orbis distātiis duabus: scilicet longitudine ad oriz- entem: & latitudine ad meridiē. In hoc decimo quinto capite auctor ostēdit Marinū circa particu- larium locoꝝ longitudinē & latitudinē in diuersis opusculis: quæ de geographia ipse scripserat ali- quādo contrarias ac sibi inuicē pugnātes afferuisse sententias. Nonnūq̄ haud parū oberrasse: lo- coꝝ nanq̄ situs in diuersis geographiæ libris & opusculis diuersimode disposuit & ordinauit: eos- dēq̄ locoꝝ situs in vno quidē volumine p̄ pallelos: in alio p̄ meridianos: in alio rursus p̄ intersticia horaria: in quodā etiā p̄ climata veluti in lsa patz. Nec credendū est auctore in hoc capite: cunctos Marini fuisse p̄secutū: & complexū de longitudinibus & latitudinibus partiliū locorū erratus aut repugnantes sibi inuicē assertiones: sed ex magna hmōi erratū & pugnantiū sententiarū multis- tudine: paucos admodū errores exhibuisse: vt ostēderet posteritati studiosæ: quātis vigiliis & labo- ribus Marini geographica opuscula emaculauerit: & ab omībus quantū fieri potuerit mendaꝝ in- iuriis vindicauit: atq̄ reducerit in sequentiū huius geographiæ libroꝝ ordinem & facilitatē. Reli- quæ deniq̄ hui⁹ capitis difficultates: partim ex paraphrasi: partim vero ex annotatiōib⁹ ligdæ fiēt.

Paraphrasis. cap. xv.

De his quæ in partilibus locoꝝ positionibus & ordinationi- bus Marino repugnant.

Niuerſalia itaq̄ terrarū orbis interualla: longitudinē inquā ad exortum: & latitudinē ad
v meridiē: ob enarratas causas: in tāta vt patuit spacia cōstrinximus. Deniq̄ nec desunt aliæ Marino erratū culpæ: in partiliū locoꝝ 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 locoꝝ sitibus ac ordinatione. Præcipue sup illis locis quæ sibi inuicē opponi existimauit. Tarracōnē em ait oppo- ni Cæsaræ quæ Iol vocat: per eā scribens eundē meridianū quem per pyrinæos montes qui tar- racone haud paruo sunt orientiores longitudinis interuallo. Et pachynū quidem siciliæ p̄mon- torium magnæ lepti. Theænis aut hymeram opponi. quāuis ea quidē a pachyno ad hymeram dis- tantia stadiis constet fere quadringentis. Illa vero a lepti ad theānas supra mille quingentis: velut Timostenes scriptū reliquit. Præterea tergestum hrauennæ dixit opponi: Ab intimis aut partib⁹ adriatici sinus: quæ sunt prope tilauemptū fluuium, Tergestum quidē ad solstitialem abire exor-

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 maiore 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 horariorūq; spacioꝝ partitionē. Pisam quidem in tertio hrauennā in q̄rto locauit horario interstitio. Londinio etiā naxomagum asserens australiore esse miliaribus quināginta nouem: per climatū tñ distinctionē ostendit illā borealiore. Athum deniq; sub parallelo per hellepontū ordinauit. Amphipolim vero multaq; alia loca & villas: quæ vltra athum strimonisq; ostia iacent: in q̄rto posuit climate: quod hellepōto longe inferius existit. Pari quoq; errore quāuis tota fere thracia parallelo per byzantium subiiciat: ipsius tñ Thraciæ omnes prope ciuitates in eo collocauit climate: quod vltra eundem bysantii parallelū cōstituit. Præterea trapezonta refert locari sub parallelo per byzantium. Ostenditq; armenia fatala a trapezonte versus meridiem abire miliaria sexaginta. At iuxta paralleloꝝ descriptionē: parallelum bysantii agit per fatala & neutiq; per trapezonta. Post hæc nilum flumen affirmat veritati congruēter describi: si ab initio videat vltꝫ ad Mesroen ab austro in septentrionē accedere. Pari modo nauigationem ab aromatis ad paludes e quibus emanat nilus: septentrione conflari: quanq̄ aromata comprobentur orientalia ipsa meroe. Ptolemais em̄ thebis orientalis existens: orientalis quoq; ostendit meroe & nilo pene decem aut duodecim dierū itinere. Sed Ptolemaide & adulico sinu rubri maris angustum illud fretum: iuxta ocylium & dyren amplius in exortum abiit stadiis tribus milibus ac quingentis. at cunctis his locis p̄montoriū magnorū aromatuū orientalius existit stadiis quinq; milibus:

Annotatio. j.

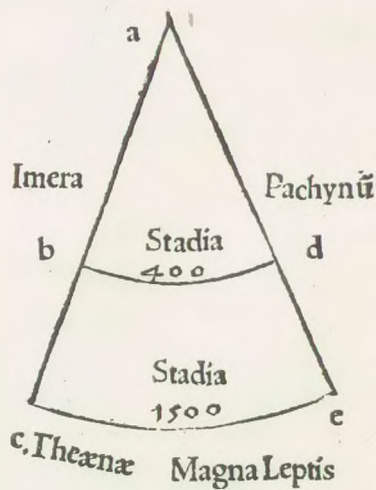
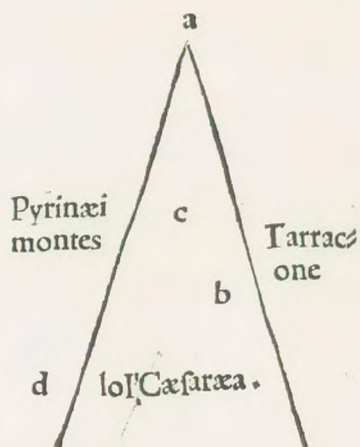
Loca duo dicunt opponi: quæ possident eundem meridianū.

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 orientiores. ergo meridianus a c d. p̄ eosdem mōtes pyrinæos descrip̄: orientalis erit meridianus a b. p̄ Tarraconē scripto. Sint igit̄ pyrinæorū montū situs c. & Cæsarææ in Mauritania: situs d. & q̄a iuxta Marini sententiā. Iol seu Cæsaræa Mauritanix sub eodē p̄ pyrinæos montes locat̄ meridianus: igitur ipsa Cæsaræa Mauritanix: sub alio locabit̄ meridianus quā Tarracones meridianus: igit̄ per diffinitionē loca duo dicunt opponi & reliq; vt supra Tarracone ipsi Cæsarææ non opponit̄. Inde etiā patet Marinū super ordinatione ac situ: Tarracones & Cæsarææ discordes ac repugnātes scrip̄isse sententias.

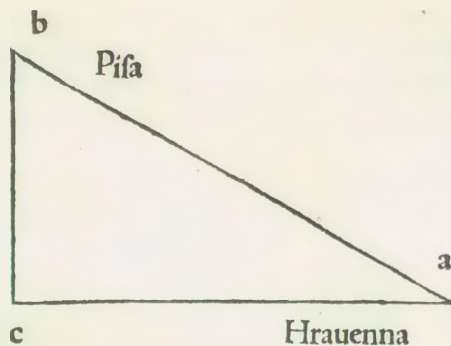
Annotatio. iij.

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 stadiorū 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: qđ comprehendit prope stadia. 429. At Priscæ geographiæ auctor Timostenes inter theanas & magnā leptim: viatoriū interstitiū tradidit prope stadiorū mille quingentorū: quæ cōstituūt gradū



Annotatio.vj.

De hrauēna quoq; & Pifa constat Marinū diuer-
fas enūciāsse assertiones. Nam ait pifam a hrauenna
versus libanottū abire stadiis septingentis fere. Sit
ergo locus ipfius hrauennæ a. & Pifæ b. Stadia sep-
tingenta viatoriæ intercapedinis inter hrauennā
& pifam a b. parallelus p pifam b c. & hrauennæ me-
ridianus a c. Ipsas deniq; circūferētiæ a b. b c. c a.
singamus esse rectas lineas obseruādo auctoris cō-
suetudinē: quoniā eadem circūferētiæ a rectis li-
neis parum differūt. Et quia plaga mundi: ex qua li-
bonotus spirat: a meridiano ipfius 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
construētione angulus a c b. rectus est. igitur angulus a b c. triāguli a b c. æq̃lis 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. j. ele-
mentorū: triāgulus æquilaterus cōstituāt: patebit per ppositionē. xij. libri. xij. eorundē elētorū b
c. rectā dimidiū esse alicuius trium laterum æqualiū. igitur b c. medietas est ipfius a b. quæ iuxta Ma-
rini assertione existit stadiorū septuaginta. igitur b c. circūferētia paralleli erit eorundē stadiorū. 350.
quæ cōstituunt circūferētiā 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. 3 > 3. vti liquet ex ratione eiusdem paralleli p pi-
sam ad æquinoctialem: quæ quidem ratio est sicut minorū primorū. xlv. secundo. xlvj. fere ad
lx. igitur differentia longitudinis meridiani pifæ a meridiano hrauennæ minor est gradu vno. ergo
contra Marini alterā mentionē. pifa & hrauenna longe minus distant: quā horario interuallo: qđ
quindecim completit gradus. igitur pifa & hrauenna in eodem & non in diuersis locāda sunt ho-
rarum interuallis: vti Marinus secundo fuerat opinatus. Manifestū itaq; est ipsum de hrauenna &
pifis cōtrarias pnuñciāsse diuersarū opinionū sententias: quod oportuit ostendere.



Annotatio.vij.

Quod demū Marinus neomagum londinio: alibi borealiorem: alibi australiorē posuerit: atq;
athum & amphipolim: & quādam alia loca ac oppida: in diuersis geographiæ suæ tractatibus: di-
uersimodā 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-
riuatur flante septentrione conficiat. Nam magna aromata orientalia sunt thebis: Ptolemaide
adulico sinu: atq; ipso freto rubri maris. Non igitur vti Marinus extimauit: par est nauigationem
ab magnis aromatis ad paludes quibus emanat Nilus septentrione impelli. Reliqua deniq; para-
phrasi vtputo satis luculenter enarrātur.

Argumentum cap. xvj.

In hoc capite sextodecimo auctor accusat Marinū ignoratiæ: in circūscriptionibus puinciæ
seu præturarū. Id autor ostendit per enumerationē quarundā præturarū & prouinciarum: veluti
Myfiæ: Traciæ: Italiæ: & reliqua: vt in paraphrasi liquet.

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

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

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 q̃s recēiores atq; auctoris coætanei tradiderāt. Præcipue sup enas

uigatione indici littoris vsq; ad seram ipsorum serum metropolim & inde vsq; ad terrā incognitā: quā quidē nauigationē arabiaē foelicis nauicularii & mercatores confecerāt. Deinde super nauigatione quā fit ab aromatis vsq; ad prassum p̄montoriū super his duabus nauigationib⁹: quā a cōtemporaneis mercatoribus & nautis: qui easdem nauigationes confecerāt: audiuerit & percēperit auctor fideliter enarrat obiter ostendens Marinū haud modice dissentire ab eisdem neotericis: & auctoris cōtaneis negotiatoribus atq; nautis: veluti ex paraphrasi luculenter patebit.

Cap. xvij. De his in quibus Marinus dissentit: historiis nauigationum quā nostra proditā fuerant ætate.

Is itaq; multisq; aliis sibi ipsi Marinus fuisse aduersatus comprobat: quod iccirco ei fortassis accidit: quia in diuersis suā geographiæ voluminibus: locoꝝ situs varie ac diuersimodē de tradiderat ordinaueratq;. Et quoniā repugnātes illas de locoꝝ situ ac ordinatione: sententias diligenti nō recensuerat correctione. quamq; fateat in postima sua editione composuisse tabulam quandā: in qua fecerit climatū atq; horarioꝝ spaciōrum emendationē. Quādam deniq; a Marino prodita: non tantū priscis verumetiā recentibus dissentiūt historiis: veluti est id quod ait sachaliten sinum ab occasu syagri promōtorii collocari. At vniuersi qui loca illa enauigarūt: vna nobiscum sentiētes fatent̄ ab oriente syagri sachaliten arabiaē regionem: atq; cognominem ipsius sinum collocari. Deinde semillam indiaē emporium: quod Marinus nō tantū comari p̄montorio: verūetiā indo fluuio 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 india 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 omēs in suarum historiāū monimentis p̄diderunt: 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 hīs orientiora loca: terra sint incognita: cœnosas cōtinens paludes: in quibus admodū magni nascunt̄ calami tantā vastitatis ac tam admirandæ proceritatis: tāq; continua leuitate glaberrimi vt ex eis apuissima quādam nauigia fabrefiant. Et q̄ ibi per lapideā turrim non solum in bactrianen iter sit. verumetiā per palimbothros in indiam. Et quoniā nauigatio a sinarum metropoli ad cattigarorum portum ad occidentem diuertit atq; meridiem. Propterea q̄ ipsa non accidit sub eo per seram & cattigara meridiāno: velut Marinus ait: sed sub aliquo orientaliore meridiāno. Ab ipsis deniq; cognouimus mercatoribus: qui ab arabia foelice soluentes in aromata & azaniā atq; hraptā traiciunt: quiq; cuncta hęc loca barbariā rectissime meritoq; appellant: eorundē nauigationē nō ad perpendicularium factam fuisse ad meridiem: sed ad occasum & meridiem. illam vero a hraptis ad prassum remigationē: ad orientem & austrum. Ipsasq; paludes e quibus Nilus deriuat: mari minime p̄pinquas esse. sed a mari longe remoueri: atq; intra continentē terrā locari. Hunc quoq; qui paulopost sequit̄ 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 constari stadioꝝ numero: p̄pter crebras subitasq; ventorū aurarumq; subitus & quinoctiali mutabilitates: sed ad maximū constituī quadringētis aut quingentis stadiis. aromatis itaq; sinum cōiungi: in quo post vnius diei nauigationē ab aromatis pana vltra ponitur: inde sex dierum via opone emporium: cui alius paulopost sinus succedit initium azaniæ faciens: & iuxta huius sinus principiū zingina locari p̄montoriū atq; tripicitem phalangida montem. Huncq; sinum tantū vocari apocota & completi: duorū dierum totidemq; noctium remigationē. Post hunc deinde sinum præteriri parū littus enauigatione quinq; spaciōꝝ. Cuncta deniq; hęc parui littoris vtrōbiq; interualla simul permeari quatuor nauigationē 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 hraptā ferentem: qui trium dierum totidēq; noctium continet nauigationem: iuxta huius sinus initium emporium locari cui Niki nomen est: atq; apud hraptum

fluuium: hraptum quoq; metropolim poni eidem fluuiio cognominem: & a mari non longe recedentem. Ipsum postremo a hraptis ad 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 inuēctiuā 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 descriptiōe tam in sphærica q̄ in plana descriptione.

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

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

Rrores igitur Marini: qui ex historiis atq; tam veterum q̄ recentiorum geographorum ac mercatorum & nautarum monimentis: veritatem aliquam & certitudinem atq; emaculationem consequi debuerant: superioribus scriptis hætenus summamq; fuerunt retractati & correcti. At ne videamur aliquibus hominibus: Marini super geographia opuscula & lucubrations rephendere 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 descriptiōis seu representationis habitatae cognitaq; terræ. Talis autem repræsentatio duplex est: altera em̄ qua in sphærica 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 quædam descripti terrarum orbis imagine: similem ac paris formæ descriptionem: pictorum more p̄ incertam coniectationē imitari ac effingere oporteat: sed ea inquam doctrina p̄cipiatur: quæ sanā promptamq; contineat cōmentationem: quā nobis præponentes eaq; sufficienter instructi: ipsius habitabilis seu cogniti terrarum orbis simulacrum & representationē facillime iustissimeq; : quam maxime fieri valeat efficiamus. Nam ab antiquis seu prius factis huiusmodi descriptionū exemplis: alteras educere ac transferre nouas descriptiones: laboriosum est & errori facile obnoxium. Hæc enim exemplaris traductio seu transumptio descriptionis: processu temporis: quanto pluribus exemplaribus: tanq̄ quibusdā intersticiis a primæ descriptionis archetypo deducta: deriuataq; fuerit. tanto amplius videbitur ab eodem archetypo degenerare: atq; ab illius remoueri similitudine. Et quoniā talis præceptio non est in Marini libris inuenire quæ sanam sufficientemq; contineat cōmentationē: qua quispiā facile instituatur ad figurandū terrarum orbis imaginem: huius itaq; instituti propositū: nemo præsertim pictoꝝ cōiectationibus non exercitatus cōmode cōcinnēq; perficere absoluerēq; 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 q̄ in latitudine positionē. hanc nō est breuiter facileq; res perire: in illa locorū ordinatione: quā Marinus suis inseruerat voluminib⁹: qui alio tractatu in cliamatum ac parallelorū distributione: locorū quidem latitudines cōgesserat tantū. In alio vero libro longitudines per horaria interstitia meridianosq; dumtaxat enarrauerat. Neq; in eodem tractatu easdem latitudines & lōgitudines inuenire simul contingit. Neq; iidem paralleli seu climata: meridiani siue horaria interualla eisdem semp a Marino appellan̄ nominib⁹: ideo necesse erit: p̄ altera positionū longitudinis aut latitudinis inuestigāda: p̄ quolibet loco in ipsa descriptione subordinādo: vniuersa fere Marini cōmentaria reuoluere: quia in quolibet eorundē de eisdem locis: aliud ac diuersum quippiā scribit̄. Atqui in vtroq; positionis genere: tam latitudinis q̄ longitudinis: diuersa liquet quā de eodem narratur loco. igitur minime nos latebit: eadē cōmentaria nō parum aliena esse: a veris locorū positionibus: quā deprāhensā fuerunt diligentiorib⁹ viatorū obseruationibus. Sup̄ ciuitatū deniq; ac partiliū locorum collatione. Marinus quoq; haud immerito arguendus est: quāq; ciuitatū positiones quā in littorū oris ponunt̄: ab ipso tradunt̄ iusto rectoq; earū obseruato ordine: quē secutus aliquis eas in descriptione haud difficulter disponere poterit. At mediterraneas ciuitates: quā longo interuallo a mari seponunt̄: ex Marini de geographia opusculis: nemo in descriptione terrarū orbis iuste collocabit: quoniā earundē ciuitatū: quā in cōtinenti locantur: iusta viarum intersticia & veras longitudinis latitudinisq; habitudines: tum inter se: tum ad illas littorales in Marini cōmentariis non tradunt̄: prāterquā super paucis admodū ciuitatibus: quarū super alia quidem adeptus fuerat longitudinē: in alia vero latitudinē ab priscis 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 locorū & cōmentationū traditiones: a correctis & emendatis discuteret ac segregaret. altero quo decenti emendatione castigatas & verificatas locorū positiones: in quibusdā tabulis per suos numeros adnotaret: quatenus ad imponendū ipsa eadem loca descriptioni terrarū orbis aptiora fierent. Deinde narrat quod præturi singulis: suos terminos: quibus ad quatuor mundi plagas claudunt̄ assignauit. Postremo dicit q̄ in sequentibus suā geographiæ libris: qui Marini voluminū emendatio existunt: celebriorū ciuitatum: fluuiorū. sinuū & montium positiones: tam in longitudine: q̄ in latitudine magis concisa: & p̄pinq̄uore veritati ratione quā Marinus tradiderit. Reliqua huius capitis lectio ex paraphrasi liquebit.

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

N Marini voluminū emaculatione geminū insumpsimus laborem: alterum quidē quo i Marini mentem & sententias: ex cunctis suorū opusculorū ordinationibus intelligeremus discernētes: ea quā nō satis emendata videbant̄: ab illis quā rectā castigationis censuram fuerant assecuta. alterum vero laborē vt ea loca quā ab ipso Marino nō prorsus verificata fuissent: ac perspicua facta: per insertas eisdem Marini voluminibus historias: iusta donaremus emendatione. ordinantes ea sub apta serie per vtriusq; positionis numeros longitudinis videlicet ac latitudinis atq; scribētes in tabulis vt ipsa eadem loca in terrarū orbis descriptione facilius certiusq; disponerent. Curauius deniq; vt nostræ institutionis prāceptis: quādā facilitas & p̄mptitudo inessent: tam ad seinuicē ordinandū ac apte collocandū ipas præturas omēs tam eis suos certos ac veros terminos præscribendū: velut earum p̄ciores ac partiliores in longitudine & latitudine positiones deponere videbunt̄. huic etiā nostræ geographiæ inseruimus famosiorū ac celebriorū gentium: mutuas ad inuicē incolatū suorum habitudines. Præclariorū quoq; ciuitatū: fluuiorū: sinuum: montium: ac aliorū quorundā: quā in descripti terrarū orbis tabulam cadere poterint: iusta distātiarum interualla: in eisdem partibus: qualiū maximus habet̄ circulus tricetarū ac sexaginta: quibus ostendit̄ quoq; quot earū iuxta longitudinē quidē scriptus per subiectum locum meridianus ab eo: qui in occidente cognita terræ finis est: in æquinoctiali recedat: s̄m latitudinē vero quot earundē partiū: scriptus per eundem locum parallelus sup̄ meridiano: ab æquinoctiali elonget̄. hac itaq; habita scientia longitudinis & latitudinis locorū: absq; magno poterimus negotio iuste discernere cuiuslibet eorum verā positionē concisa penitus ac subtili ratione. hoc est. vsq; ad dictarū partium minutias. Exactam insuper verāq; ipsarū præturarū 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: p̄ponit imprimis geminam habitabilis cognitiq; terrarū orbis figurationē: vñā qui

dem quæ sup sphærica fit superficie: alterâ quæ in plano describit. Illam quidem suapte natura facilem: hanc vero factu difficilem. Ostendit insup auctor ipse quid vtriq; harû orbis representationû quâ maxime proprium sit: accusans Marinû q̃ suis cōmentariis videat plurimâ impendere operâ vt Idoneam aliquâ tradat orbis in plano descriptionē: quâ tamen ipse in quadâ plana tabula figurauit ineptissimâ: cui? ineptiâ auctor reprehendit ob duos potissimû errores. Primo quia in ipsa Marini tabula iustæ parallelorū rationes p̃terq̃ paralleli per hrodum ad meridianû seruatae non sunt: deinde quia paralleli in eadem tabula p̃ rectas lineas descripti: eorû parallelorū qui in sphæra scribunt similitudinē nō exprimunt. Nam aspectu constituto inter polum mundi borealem & æquinoctialem om̃es paralleli apparent curuæ quædam lineæ quarû cōuexitates in meridiem vergūt. Reliqua clarescent ex paraphrasi.

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

Trag̃ sane repræsentationû: p̃prium aliquid possidet. Nam ea quæ sup sphæra fit terræ orbis figuratio: sua sp̃ote præ se fert figuræ terrenæ similitudinē, ad hanc quoq; effigandam nō opus erit artificiosa quadâ inuentione. Quamq̃ nō facile sit tantæ magnitudinis sphæram fabricare: cui? superficies tam sit ampla in qua cōtineri possint om̃ia vel saltem multa: quæ necessario ponenda sunt in ipsa terrarû orbis descriptione. Neq; etiam vnico intuitu noster aspectus om̃es sphæricæ descriptionis partes valet compræhendere. sed vt id fiat necesse erit ad ipsam terrarum orbis sup sphæra figuratiōē: alterum horum. id est, aut aspectum aut sphæra trahere atq; circumferre. Quæ vero in plana superficie fit orbis figuratio: manēs inmotæ cunctas sui partes: ad aspiciendû vltra nostris offert luminibus. Marinus deniq; in suis cōmentariis operosius inuestigare videt: qualiter sanam aptamq; quampiâ tradat p̃ceptionem: qua simile om̃ino sphæricæ descriptionis huiusmodi simulacrû in plano formari possit: vt ipse super eo cōstituendas locorū tam in longitudine q̃ in latitudine distâtias: inquantû planæ naturæ superficiē patitur veris quâ maxime cōmensuratas efficiat. Et quamq̃ Marinus huius propositi plerasq; p̃ceptiones & scientias sibi visus fuit haud temeras reperisse atq; scriptis mādasse. cunctis tñ talibus p̃ceptionib; figuradarû in plano terrarû orbis descriptionû nō mediocriter repræhendi mereat. Super illa præcipue arguendus est: quæ ipse potissimû vsus videt: quæ distântias minime recipit cōmensuratas. Nam in ea pro om̃ibus parallelis & meridianis: qui in sphæra circuli sunt: rectas constituit lineas: faciens meridianis parallelis pene æquales. Parallelum tñ per hrodû solum meridiano cōmensuratû seruauit. iuxta similiû illis in sphæra circumferentiâ sesquiquartâ prope rationē: quâ quilibet magnus circulus ad parallelum obtinet ab æquinoctiali recedentē gradibus triginta sex. Aliorû autē parallelorū nullus ei curæ fuit: neq; ad iustæ symmetriæ rationē seruandâ: nec ad repræsentationē sphæricæ similitudinis faciendâ. Ipso em̃ aspectu ad medium constituto: septentrionalis ipsius sphæaræ q̃drâs: in quo maior pars cognitæ terræ describit. ipsi quidē meridiani rectarû linearû imaginem & fantasiam prebere possunt: quâdo in sphæra ipsius cōuersione: e regione aspectus nostri quilibet meridianus statuitur: cuius tunc planû per verticem aspectus incidit. at talem rectarum apparentiâ linearum paralleli nō accipiunt. quoniâ septentrionalis mundi polus obiicitur aspectui. quæ de re parallelorû circumferentiæ vident ad austrum suas cōuerrere cōuexitates. Præterea: cum tam iuxta veritatem quâ etiâ iuxta apparentiâ: similes quidem inæquales aut circumferentias in diuersis magnitudine parallelis meridiani intercipiât: eas quidem quæ æquinoctiali appropinquât & maiores existunt: om̃es ipse cōstituit æquales: eas vero parallelorū qui sunt borealiores eo per hrodû distâtias longius: quâ veritas patit̃ extendit: & australiorū eo per hrodum parallelorū longitudines in æquo minores contrahit. Quapropter hæ parallelorū distâtia ac longitudines minime concordant explicatis ab ipso Marino stadiorū numeris: & illæ quidē subtus æquinoctiali deficiūt quinta potissimû sui parte: quotta & per hrodum parallelus ab æquinoctiali diminuit. Illæ vero lōgitudinum distântiæ: subtus eum per thulen parallelum: iustis distântiis fere quatuor sui quintis maiores reperiunt: quibus & ille per hrodum parallelus exsuperat eum per thulen. Qualium em̃ æquinoctialis aut meridianus proxime existit: partiû centû & quindecim: talium quoq; parallelus per hrodum descriptus atq; ab æquinoctiali latitudinē habens graduû triginta sex: nonaginta triû. Ille aut parallelus cuius septentrionalis latitudo est graduû sexaginta triû: & per thulen scribit: earundē partium existit quinquaginta duarum fere.

Annotatio. f.

Aspectus fit per visus seu radios visorios ab oculo emissos: qui fm rectas deferunt lineas: intervalla quædâ ad se inuicem faciētes. Et ab eisdem visibus seu visoriis radiis compræhensa figura cō-

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

Annotation. 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.

Annotation. 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.

Annotation. 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.

Annotation. 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.

Annotation. vj.

Non satis reor constare. Cur ad ostendendū rationes æquinoctialis ad parallelum Per hrodū: & ad parallelum per thulen: atq; mutuā eorundē rationē: auctor hos assumpserit tres numeros. viz delict centū & quindecim p̄ æquinoctiali: p̄ parallelo p̄ hrodum nonagintatria: & p̄ parallelo per thulen quināgēraduo: quasi inter. cxv. &. xcij. ratio sit epitetarta. id est. sesquiq̄rta: quā æquinoctialis ad parallelum per hrodū possidet atq; inter. xcij. &. liij. sit ratio superpartiens q̄tuor quinta: quālis habet̄ inter parallelum p̄ hrodum & parallelum per thulen. veruntamē si numeri isti penficulatus examinent̄: inter eos dictæ parallelorū rationes: ex amissi non continent̄. Non enim. cxv. ad. xcij. sesqui quartā ad vnguem cōstituūt rationē: neq; xcij. ad. liij. superpartientē quatuor quinta: ta habent rationē. Congruentius ergo capiendi fuissent numeri: qui dictas rationes veraciter cōstarent: veluti sunt q̄dragintaquinq; . triginta sex. & viginti. Ratio nāq; . xlv. ad. xxxvj. est sesqui q̄rta: 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 hāc numerorū: qui in l̄ali cōtextu explicant̄ assumptionē Marino imputare velimus: facile mouebimur vt auctorē insimulemus: tanq̄ nō multū exercitatum in exactiore numeratione. quāuis iidem numeri p̄pe verum dictas complectant̄ ratiōes. Hos aut̄ numeros ideo auctor videt̄ assumpsisse: quia ipsis vti p̄ prima plana descriptione quā postea docebit. c. vltimo.

Argumentum. cap. xxj.

In vigesimoprīmo capite hoc his quæ in proximo capite traduntur: perinde ac plane descriptionis fundamentis quibusdā auctor innixus: quendā cōmemorat modū: eiusdē planæ descriptionis: in qua meridiani omnes rectæ sunt lineæ: paralleli vero circuloꝝ circūferentiæ. Huius deniq; planæ descriptionis pleniorē instructionē seu doctrinā auctor pollice postērius 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 s̄m 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 parallelos: atq; in cōmunē illū polum qui centrū parallelorū existit coincidunt. Atqui facile fieri nō potest: vt omnes huius planæ descriptionis paralleli: eas adinuicem custodiant rationes: quas in sphærica sup̄ficie 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 distātiæ numeratæ: peragrataq; fuerāt scribēdus est: s̄m eam ad meridianū rationē: quā Marinus quoq; in suæ planæ descriptionis tabula obseruauit. hoc est. s̄m sesqui q̄rtā proxime rationem: similiū super sphæra circūferētiarū. Hoc itaq; pacto

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

Argumentum. cap. xxi.

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

Cap. xxi. Quomodo cōueniat terrarū orbē in sphærica superficie describere.

Vi in sphærica superficie terrarū orbem describere velit: Imprimis pro intentionis suæ modulo perpēdere debet: magnitudinē multitudinemq̃ eorū: quæ eidē superficiē sphæricæ intendat imponere. Deinde vt discutiāt quanta debeat sphæra fabrefieri: cuius superficies cuncta ea quæ ipsi a geographo inscribi pponunt comode apteq̃ capere possit: ita tamē vt exaratio scripturæ qua locoꝝ montiū fluuiorū ac gentiū nomina: & quæcūq̃ alia in eadem sphærica superficie scribunt: sit pariter subtilis & ad legendum perspicua. Quātacūq̃ 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 r̃sus cōtingat: ita tamē ne ipse in sui cōuersione sphæricā atterat superficie. Idem deniq̃ semicirculus sit modicæ spissitudinis ac tenuis: ne suæ latitudinis amplitudine multa tegat occupetq̃ loca: alterūq̃ ipsius latus suo plano per comperta verticū duorū signa adamussi euadat: vt per hoc ip̃m latus meridianos ipsi sphæricæ superficiē 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 diuidamus in centum & octuaginta gradus: quibus suos quoq̃ numeros accōmodabimus numeratiōis huius initiū sumentes ab illo cognita telluris fine: qui in occidente extremus est: per quem primū meridianorū scribamus. Post hæc inscriptionē locoꝝ faciamus p̃ 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 superficiē imponēdo: ex eisdem libris longitudinē & latitudinē accipientes atq̃ numerātes sup̃ æquinoctiali quidem longitudinis gradus ac minutias si quæ fortassis gradibus integris adhereant: huiusq̃ numerationis fini meridiano mobili appposito: atq̃ inter ipsius gradus eiusdem loci latitudine numerata, sub eo igit̃ huius mobilis meridiano puncto: qui eandē latitudinē terminat: in sphærica superficie signū figamus: quod ppositi loci situm perhibebit: atq̃ vt vnico explicem verbo: id qd pluribus iam docetur. Impositio inquā locoꝝ in sphærica superficie perinde sit atq̃ locatio siderū in solida sphæra.

Decebit insup̃ plures scribere meridianos: ad hanc aut̃ meridianorū exarationē magno nobis vsui veniet meridianus ille mobilis: cuius latere in gradus iam pridem distincto tanq̃ p̃ regulamēto scribendoꝝ meridianorū ytemur. Aliquot etiam parallelorū quorū latitudines ab æquinoctiali sequens caput explicat: hoc demum pacto scribamus. Nam acum vel aliquod simile ferramentū cui acumen insit: p̃ latitudine cuiuslibet horū parallelorū: diuiso in gradus lateri eiusdem meridiani mobilis alligātes: ipsum circumferamus ab vno extremo meridiano in alterum: ita tamen vt acumē alligati ferramenti sphæricam terat superficiē. Ad hanc igit̃ mobilis circumgyrationē meridiani: quilibet vtcūq̃ ppositus describet parallelus.

Argumentum. cap. xxij.

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

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

Eridiani deniq̃ velut iam pridem fuit demonstratum: horaria cōsumūt interualla duodecim. Parallelus vero qui per australem vniuersalis latitudinis finem scribitur: vt patuit tantundē ab æquinoctiali distat ad meridiem: quantū & oppositus per meroen scriptus parallelus ad septentrionē. Nobis autē ea meridianorū descriptio concinna plurimū & decora videt̃, in qua singula illoꝝ interualla tertium capiunt horæ vnius æquinoctialis, id est, gradus quinq̃ eiusdem æquinoctialis. Scriptis itaq̃ meridianis scribendi sunt etiā paralleli: atq̃ imprimis æquinoctiali borealiores isti. Quorū primus est: cuius maxima dies habet horarū. xij. m̃. xv. latitudo vero gra. .iv. m̃. xxx. vt 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 scribit. Septimus. Cuius maxima dies est horarū. xiii. m. xlv. latitudo vero gra. xxvii. m. xxx. Octauus. Cuius maxima dies est horarū. xiiii. & latitudo gra. xxx. m. xx. Non. Cuius maxima dies horarū. xiiii. m. xv. latitudo gra. xxxiii. m. xx.

Decim. Cuius maxima dies horarū. xiiii. m. xxx. latitudo gra. xxxvi. & scribit p hrodiā. Vnde 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 graduū. liiii.

Decimusectau. 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 scribit. Quidā alius scribendus quoq; parallelus est versus meridiē differentiā habens horarū dimidiā. id est. cuius maxima dies continet horas. xii. m. xxx. qui p hraptū p montoriū atq; cattigara ducit: quique in oppositā seu australem ab æquinoctiā li partem distat: æqualibus meridiani gradibus. viii. m. xxxv.

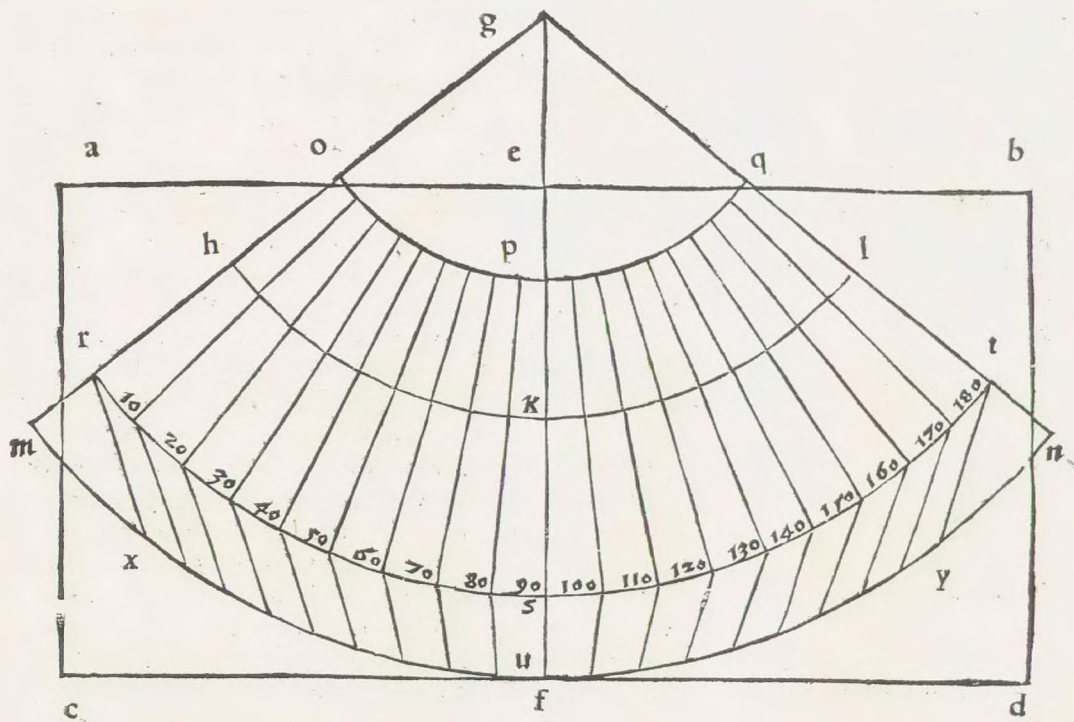
Argumentum vltimi capitis.

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 persequitur instructionē qua formari potest in plano prima orbis descriptio: in qua meridiani rectæ sunt lineæ. iuxta inspectionis apparitiā sphaeræ reuolutæ. Huius deinde capitis secunda pars continet scientiā quæ altera plana terrarū orbis descriptio: quā auctor ex quiescente sphaera elicit rite figurabit. 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 seruatur ratio: quā in sphaera adinuicem habent atq; solus parallelus per hrodum ad vniuersalem descriptionis terrarum orbis latitudinem: sub iusta designat symmetriæ ratione. Postremo auctor ostendit qualiter loca eidem orbis plane descriptioni cōmode imponant. Reliquū paraphrasis enarrabit.

Cap. xliiii. De scientia qua docet quāliter figuranda 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 scribit suum seruāt adinuicem propriæ symmetriæ rationē: quā in sphaera obtinet: doctrina talis a nobis tradit. Assumam ergo planā quādam tabulā parallelogrammā & rectangulam: quæ sit a b c d. cuius latus a b. duplum sit ipsius a c. lateris. ponat 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 ut ipsa e g. sit talium triginta quatuor: qualiū tota f g. est centū triginta vnus & tertii ac duodecimi. Et sup centro quidē g. interuallo autē g k. earundē partiū existente septuagintanouē circulus scribat h k l. qui parallelus erit per hrodum: ex quo p magnitudine vniuersæ longitudinis: sena capiamus horaria interstitia. Hoc pacto ex mediū namq; e f. meridiani diuisione: graduū quatuor assumētes intercapedinē trāferamus eam: in parallelum p hrodiā h k l. ex vtrāq; parte ipsi k. signi: pro quinque gradibus eiusdem paralleli hrodien. velut id exigit sesqui quarta ratio quā meridianus ad parallelū p hrodiā possidet. Sup hoc demq; parallelo hrodien. totiens repetamus eandē quatuor graduū meridiani intercapedinē: donec ex vtrāq; parte ipsi k. signi: sex horarū interualla. id est. gradus nonaginta compleant: qui simul totā constituūt descriptionis longitudinē graduū centū & octuaginta. quodlibet itaq; diuisionis spaciū eiusdem paralleli: quinq; continet gradus. id est. tertium vnus horarū

etæ extremorum meridianorum lineæ.



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

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 adiūmēti: 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: quoq; positiones apud eundē cadūt meridianum. Post hæc secemus 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 suā per hac plana orbis descriptione ostendet. Hoc itaq; pacto eidē descriptioni cuncta imponēti loca: haud secius quā in sphærica terrarū orbis figuratione 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 parallelū supparties quatuor quinta. igit p ppositionē. xxxv. libri septimi clinton. Eu. Tres minime reperiant numeri easdem rationes habētū eis ab 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. fil. 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 quadragintaquinque ad viginti: quæ est dupla sesquiquarta: p ppositionē. xxii. quinti libri clinton. 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. numeroq; differētia sit d. numerus. Et quia circuloq; ratio est: sicut ratio suorū dimetiētū 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 disiunctim seu per diuisam pportionalitatē ratio s p. ad p g. est sicut ratio d. numeri ad numerū c. & p cōuersam pportionalitatē g s. ad s p. est sicut ratio numeri a. ad d. numerū. Et quia in hac plana orbis descriptione: rectæ quæ ex centro g. sunt ipsius æquinoctialis r s t. p meridianis subiiciunt. ergo necesse erit vt p s. recta existens differentia: g s. rectæ quæ ex cetro g. æquinoctialis r s t. & g p. rectæ ex cetro o p q. paralleli per thulen: representet paralleli o p q. per thulen latitudinē gradū. lxiii. ergo p s. recta erit æqualiū partium sexagintiū. 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. intergræ sexagintiū subiicit. ergo constat rationē ipsius s g. ad g p. esse sicut rationē centū tredecim & duorum quinto: ad quināginta & duo quinta. hoc est. sicut rationē æquinoctialis ad parallelū per thulen: quod oportuit perspicuū efficere. Sed qre 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.

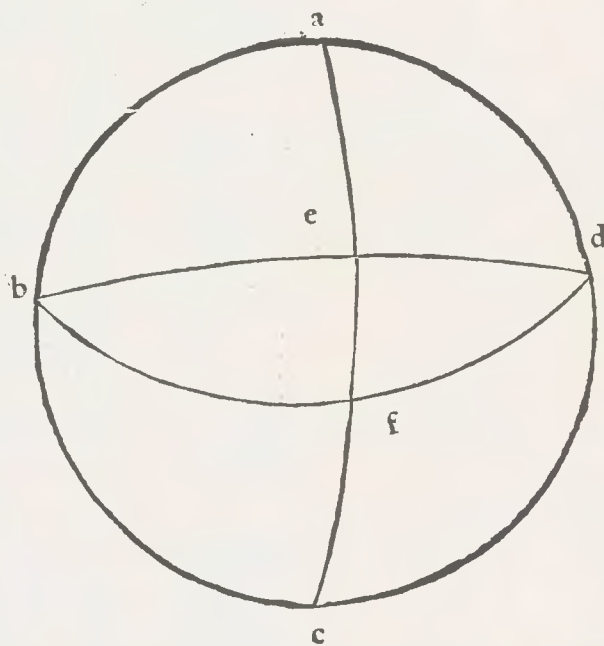
Rationes parallelorū tam ad æquinoctialem q̄ vicissim patebunt ex libro: de quatuor recentibus sphæricæ figuræ descriptionibus: propositione videlicet secunda.

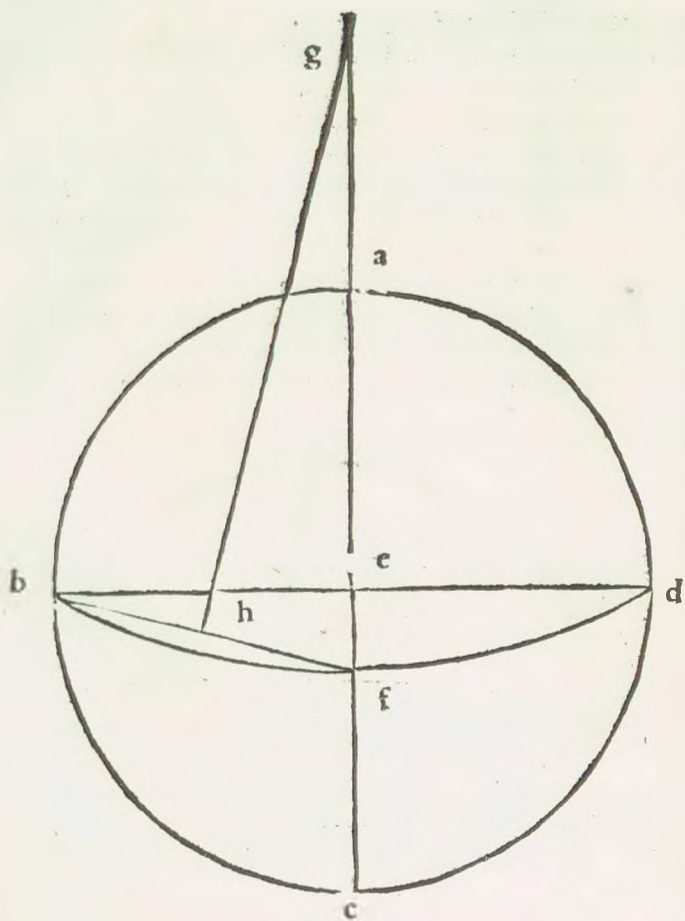
Argumentū secundæ partis huius postremi capitis.

In hac secunda parte huius postremi capitis auctor tradens alterā orbis in plano descriptionem Primum ostendit ex quadam figuratione: excogitationē suam tanq̃ fundamentū quoddā: ex quo excitauit & reperit hāc secundā orbis planā descriptionē. Deinde ex alia figuratione ingrit ac demonstrat cōmune centrum super quo tanq̃ mundi vertice: omnes eiusdem planæ descriptionis paralleli sunt scribendi. Tertio doctrinā præcipit ex qua talis plana descriptio terrarum orbis constitui fieriq̃ potest. Postremo duas has planas orbis descriptiones: adinuicem comparat in perfectione & defectu: declarans hāc posteriorē descriptionē esse p̃fectiorē priore quantū sphaericæ at̃inet pulchritudini & similitudini. Deficere vero a priore: promptitudine atq̃ facilitate imponendū statuendō rūq̃ locorū. Et quamq̃ auctor posteriorē descriptionē tamq̃ pulchriorē ac sphaericæ descriptioni similiorē & iccirco p̃fectiorē præferat priori planæ descriptioni. vtrāq̃ tamen seruari admonet: vt quisq̃ pro arbitratu suo ad describendum super plano terrarum orbem: vtrāq̃ libet eligere valeat. Paraphrasis.

Super plana deniq̃ tabula orbis figuram sphaericæ figurationi longe similiorē ac magis cōmensuratā describem⁹: si ipsius meridionales lineas formemus iuxta coniectationē & apparentiā meridianarū linearū quæ in sphaerica scribuntur superficie. quæ quidē apparentia fit sphaera firmata ac quiescētē: & aspectuū seu conī 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 atq̃ sibi vicissim oppositas partes: ex æq̃libus interuallis cōplectat̃ & aspiciat. Vt igitur parallelorū inclinationis quantitātē ac formulam quæ ex tali inspectionis intuitu nobis apparet: in plana quoq̃ descriptione exquisitius imitemur: atq̃ congrua reddamus figuratione, 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 conī visorii euadit necessario & ex hypothesi. Nam aspectuū vertex q̃ 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 cōstituit̃ in plano semicirculi b e d. quod quidem planū super sphaeræ quoq̃ cētro euadit, idē maximi circuli planum est. ergo axis aspectuū seu conī visorii in plano cōsistit eiusdē semicirculi b e d. Sumpta deinde e f. circumferentia graduū vigintitriū & minutoꝝ .l. q̃bus æquinoctialis elongat̃ ab eo p̃ syenen parallelō: qui totius p̃pe latitudinis maximus est omniū parallelorū. Atq̃ per f. signum ipsius æquinoctialis scribat̃ semicirculus b f d. planū igitur æquinoctialis: ac quæcūq̃ aliorū parallelorū plana inclinata iam vident̃ ad planū semicirculi b e d. per axim aspectuū trāseuntis: quātitas deniq̃ inclinationis: qua æquinoctialis b f d. deflectit a semicirculo b e d. existit graduū vigintitriū ac minutoꝝ primorū quinquaginta.

Circūferentiæ igit̃ a e f c. & b e d. ex iam demonstrata aspectus ratione pro rectis intelligant̃ lineis: vt subiecta continet figuratio, ergo b e. recta ad rectam e f. rationē habet: quā nonaginta ad viginti tria: & prima minuta quinquaginta. Et c a. recta in partem a. producta: super ea centrum erit g. in quo scribendus est circuli segmētum b f d. Sitq̃ nūc p̃positum inuenire rationē ipsius f g. rectæ ad rectam e b. igit̃ recta b f. cōnexa: diuidueq̃ 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 quoq̃ e f. sup̃

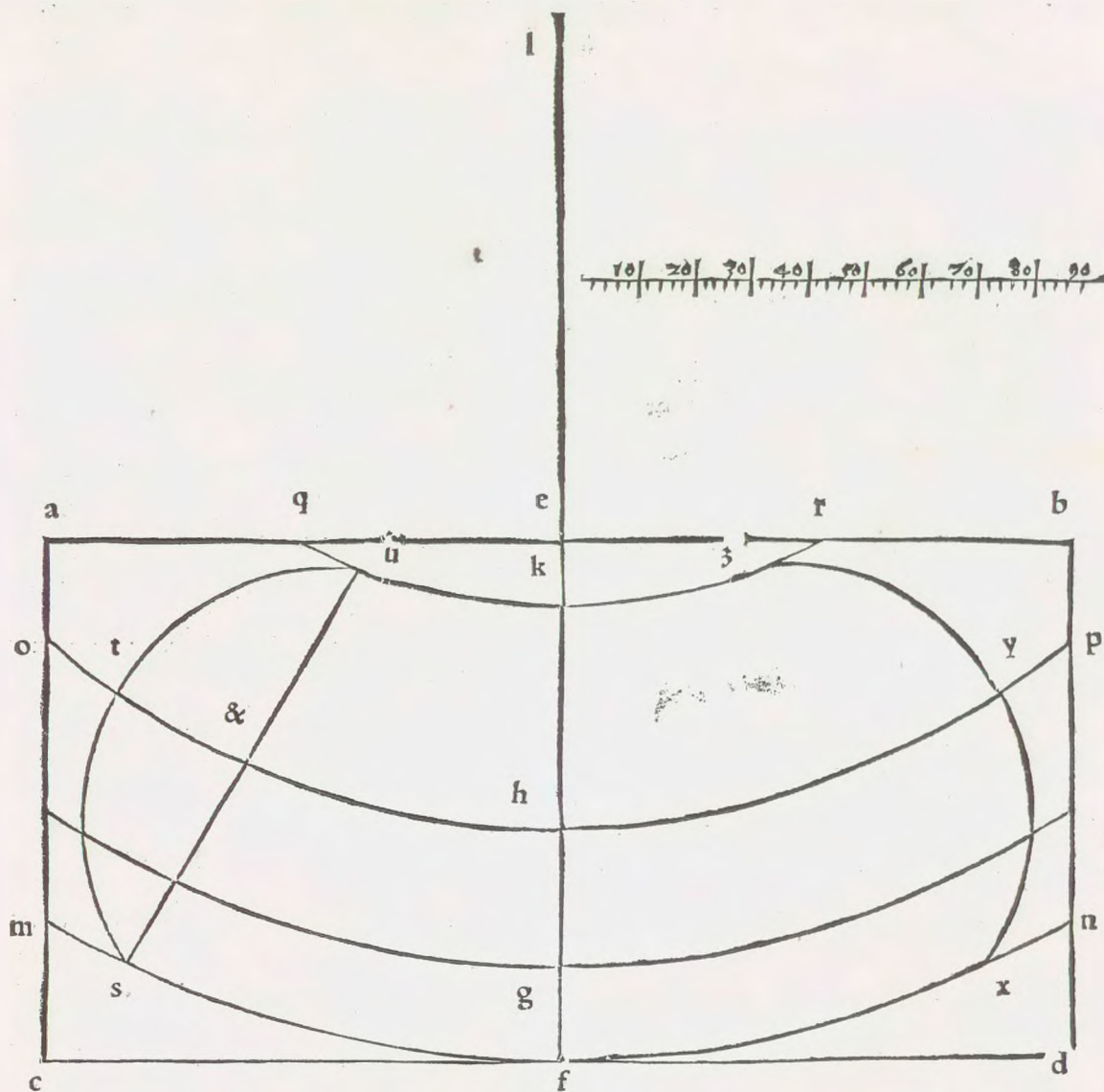




ponit vigintitriū: & primarū minus
tiarū quinquaginta: earundē igitur
& b f. subtenſa erit nonagintatriū &
decimi. ergo angulus ſub b f e. erit cē
tum & quinḡginta graduum & pri
morū minorū viginti: qualiū duo
recti compræhēdunt tricentos & ſex
xaginta. Reliquus ergo ſub h g f. an
gulus eorundem graduū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

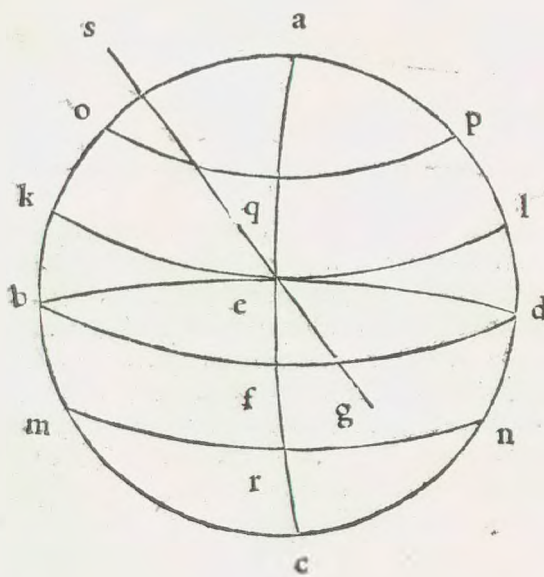
His itaq; oñſis plana quæ dā præ
paret tabula a b c d. ſup cuius plano
parallelogramū ſcribat a b c d. cui
longitudo a b. dupla ſit: ipſius a c. la
titudinis: quæ quidē longitudo a b.

ſuper e. ſigno diuidue ſecet: & ipſi a b. lōgitudinē ad e. punctum ad rectos exciteſ angulos e f. recta
linea: quæ futuræ huius planæ deſcriptiōis 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 vnus quadrantis circuli partiā. Earundemq; ipſa fg. recta
ſumatur. xvi. minu. primorū. xxv. talium quoq; g h. vigintitriū & minutiarū primarū quinḡginta
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 p quod ſignandus eſt parallelus australem latitudinis terminū definiens: & k. per quod paral
lelus ad ſeptentriones vniuerſali latitudini finem ponens deſignabit̄: p thulen ſcilicet inſulam euas
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 octuagintaunā: & minutias primas viginti: aut centū dūtaxat & octuagintaunā integras:
qualium ipſa e f. recta ſubiicit̄ nonaginta. Igitur ſiue ipſa g l. recta ſumpta fuerit earundē partiū cē
tum octuaginta vnus: & primarū minutiarū viginti: ſiue centum ac octuaginta tantū: nihil variat
iōis ſaltem notatu dignæ: huic planæ orbis figuratiōi ppterca accidet. Centro deinde l. ſigno
atq; interuallis fl. .hl. & k l. ipſas q k r. o h p. & m f n. circūferētiās ſcribamus. hoc itaq; pacto pecu
liaris cuſtodiet̄ ratio inclinationis parallelorū ad planū: quod in prius oſtenſo ſphæricæ deſcripti
ōis intuitu & aſpectu: per axim conī viſorii tranſmeat. Quoniā & in hac plana orbis deſcriptiōe
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 æq; libus ſpaciōrū interſtitiis: oppoſiti pla
næ huius deſcriptiōis fines aſpectus noſter intueat̄. Nunc ſup eſt id vt ea tradat̄ pceptio: q; pa
rallelorū longitudines: latitudini ſeu medio meridiano q; recta eſt linea f k. ſub congruis ſuarū ra
tionum ſymmetriis cōmenſurati cōſtituant̄. Atquā ſuper ſphæra qualium eſt maximus circulus
quinq; talium parallelus quidem p thulen exiſtit ppe duarū & qrti: qui vero p ſyenen parallelus:
quatuor ſemis ac duodecimi: qui deniq; p meroen qtuor ſemis & tertii. Ex vtraq; igit̄ parte ipſius f
k. rectæ ac meridionalis lineæ: decebit ſcribere meridianos decem & octo. & binos quoſq; proxis



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 quoli-
bet trium p̃missorũ parallelorũ semicirculi æquiualens seu simile capiamus segmentum: hoc videli-
cet modo. Nam p̃ ipsis tertiæ partis vnus horæ gradibus quinque: ab k, quidẽ signo faciamus secti-
ones p̃ duas partes & quartũ: qualiũ recta e f, subiicit nonaginta, ab h, vero per quatuor semis & vnũ
duodecimũ: ab f, denique per quatuor semissem & tertiũ: ex eisdem nonaginta partibus ipsius f k. Atque
scribamus per quælibet tria puncta æquiualentia ipsas reliquorũ circũferẽtias meridianorũ: quorũ
extremi q̃ue 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 sup̃ sphæ-
ra sit: similior est quã illa prior descriptio sicut ex comparatione huius: ad eandẽ priorẽ descriptio-
nem facile liquebit, quoniã hæc posterior descriptio elicitor primũ ex manente quiescenteque sphæ-
ra: is em̃ quietis status tabulæ valde p̃prie est necessarioque congruit: aspectu iuxta medium totius
sphæricæ descriptionis punctum constituto, quapropter vnus dumtaxat meridianus q̃ sup̃ eadẽ
descriptione medius est: cuiusque planum axim visorii conĩ permeat: rectæ quidẽ lineæ perhibe-
bit apparentiã. Cæteri vero meridiani ex vtraque huius parte om̃es ad hũc eundem q̃ recta apparet
linea: suis cõuersi vident cõcauitatibus & tanto magis: quãto amplius ab eodem medio disteterint
meridiano, quod q̃dem & in hac posteriore plana descriptione: cum congrua aptaque cõuexitatum
p̃portione diligenter obseruat. Est etiam ibi decens iustaque circũferentiã parallelorũ symmetria:

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



Annotatio. j. Qualiter liqueat ex prima figuratione secūdaꝝ partis huius vltimi capitis: qđ aspectu sup lineā cōstituto recta p̄ centrum sphæræ a b c d. atq; e. punctū acta æquinoctiale: cœterozq; pallelos in austrū appere inclinatos esse. Sit igit g. centrū sphæræ a b c d. & a cētro g. per e. signū recta pducā lineā g e s. vltra superficiē sphæræ prominens quantumlibet: & in extremo puncto s. rectæ lineæ g e s. aspectus seu oculus colloceť iuxta auctoris subiectionem: aliis quoq; ipsius assumptis subiectionibus. Eidem deniq; primæ figuræ secundæ partis hui⁹ extremi capitis tres adiciant paralleli. quorū primus p e. signū scriptus: sit k e l. secundus primo in boream magis expositus o q p. & tertius ab æquinoctiali in austrum declinās m r n. Et qā circulus b e d. maxim⁹ esse in sphæra subiicit. ergo p̄ diffinitionē maximi sphæræ circuli centrum ipsius g. punctum existit. Et qā recta lineā g e s. in plano b e d. circuli p̄ cōstru-

tionem existit: ergo aspectus seu acumen oculi sup s. signo consistens in eodem b e d. circuli plano cōstituit. Et quia æquinoctialis b f d. & circulus b e d. adinuicē bifariam secant sup b d. signis: p̄ primū librū Theodosii in phænomenis seu sphæricis. vterq; em̄ ipsoꝝ p̄ hypothesim maxim⁹ est circulus: & circūferētia e f. est maxima eoz declinatio: ergo p̄ctus f. ceteri signis æquinoctialis b f d. magis declinare in austrū: aspectui seu aciei visionis apparet: ergo æquinoctialis b f d. in subiecta visionis aut aspectus collocatione: conuexitatē suam in austrum videt cōuerrere. Id ipsum quoq; demonstrabit de quocūq; alio parallelo australiore quā sit æquinoctialis b f d. Sit igit datus paral-

lelus austrinæ delinatōis m r n. secās meridianū a f c. sup r. signo. Et quia duorū segmētōrū b m. d n vtrūq; æquales est fr, declinatōi paralleli m r n. igit segmentū e f r. maius est vtrāq; circūferētiarū b m. d n. igit 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 quoq; nutare videbit. Rursus parallelus p e. signū script⁹ sit k e l. Et quia signū e. cōe est parellelo k e l. atq; circulo b e d. & duo pūcta k l. pa- ralleli k e l. ad septētrionē a duob⁹ lignis b d. circuli b e d. diuertūt. igit circūferētia k e l. aspectui sic vt subiicit collocato nuere videbit: 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 igit aspectui sup s q. signū subiecto: cōuexitate sua i austrū quoq; cōuersus apparebit. Nam segmēto e k. maior vtrāq; existit duarū circūferētiarū: b o. & d p. circuli a b c d. quāq; altera b o. signū o. altera vero d p. pūctus p. paralleli o q p. in septentrionē a circulo b e d. abiit. igit paralleli o q p. cōuexitas i austrū quoq; cōuertit. Aspectui igit sup lineā g s. cōstituto ægnotialis: & cōteri paralleli suis cōuexitatib⁹ i austrū cōuersi videbunt: qd oportuit demonstrare.

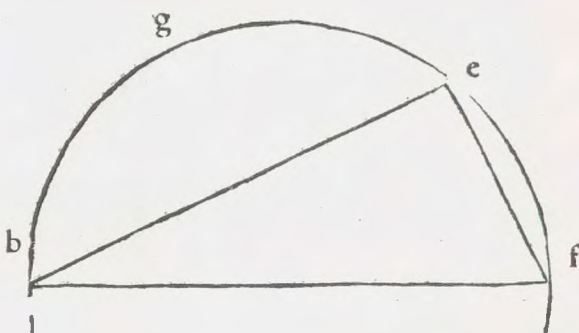
Annotatio. ii. In scda figuratiōe scde partis hui⁹ vltimi capituli: lineā b f. esse p xie aut paulo maio rē partib⁹. xciii. & decimi qliū b e. subiicit. xc. demonstrare. Et quia angulus b e f. p hypothesim res- ctus est. ergo p ppositionē. xlvii. primi li. elñtorū: qdratū rectæ lineæ b f. egle ē duob⁹ qdratis duarū linearū b e. e f. p hypothesim aut lineā recta e f. subiicit ptiū. xxiii. & quīq; sextorū. qliū b e. est nona- ginta: igit qdratus ipi⁹ e f. erit. 20449. tricesimarū sextarū: atq; earundē qdratus b f. erit. 291600. His quadratis duobus simul additis cōflabit rectæ lineæ b f. quadratus: earundē tricesimarū sextarū 312049. Hæc quadratū latus est p xime integræ partiū. xciii. & minorū primorū sex atq; minu. secundarū sex. quamq; l f alis cōtext⁹ ponat vnū decimū: qd vlticio aut incuria auctoris accidisse nō arbitrandū est. Liq̃t em exactorē computū ab auctore fuisse neglectum. Cum eadē minutie paulo plus decimo efficiant.

Annotatio. iii.

In secūda eadē figuratiōe scdæ partis hui⁹ vltimi capituli. Signū g. centrū esse in quo circū- ferētia b f d. exarat ita palā fiet. Nā b f. recta lineā p rectā lineā g h. ad g. punctū ad rectos angulos atq; diuidue secat. pari modo b d. recta lineā: ad e. signū & ad rectos angulos: p e g. rectā lineā bifā- riā diuidit: igit circūferētiā transeūtis p tria signa b f d. centrū erit cōis sectio duarū rectarū linearū b h. g e. vtrāq; em ipsarū transibit per centrū circūferētiæ b f d. per tertiā ppositionē tertiū libri elñ. Euclidis: ergo circūferētiæ quæ per tria signa b f d. scribitur centrum erit g. signū cōmunis sectio- nis duarum linearū g h. h e. quod decuit perspicuum efficere.

Annotatio. iv.

In eadem secūda figuratiōe secūdæ partis hui⁹ vltimi capituli. Angulū b f e. prope constare partibus. cl. & tertio: quā- lium-duo recti sunt tricentarū & sexagin- ta sic liquidū fiet. Circa triangulum igit- tur b e f. datum. p. v. ppositionē libri q̃r- ti elñtorū Euclidis. circulus scribat b e f. Et quia per cōstructionē angulus b e f. rectus est. igitur per corolariū eiusdem ppositio- nis quintæ quarti libri elemētōrū. Centrū circuli b e f. erit super lineā b f. ergo per diffinitionē recta lineā b f. dimetiēs est eiusdem circuli b e f. eum bifariam secans. Et quoniā p ppositionē. xxxiii. sexti libri elementorū Eu. In æqualibus circulis anguli habent eandem rationē ipsis circumferētiis in qbus deducunt: siue ad centra: siue ad circūferētiās fuerint deducti: ergo ratio anguli b f e. ad tres angulos b e f. trianguli: siue ad du- os rectos erit sicut ratio circūferētiæ b e. ad totam perimetrū circuli b e f. Inueniat deinde g. nu- merus ad quem sint. cxx. sicut recta b f. ad b e. rectam. id est. sicut. xciii. & decimū. ad. xc. Et quia in cano ne primi libri magnæ cōpositionis Ptolemæi dimetiēs circuli subiicit: centum viginti partiū æqualium: igitur per eundem canonem b e. recta subtendit partes seu gradus. cl. & tertium seu primas minutias. xx. secūda minuta. l. fere. Ipsa nanq; b e. recta: iuxta indicationem numeri g. ex partibus. cxx. diametri b f. circuli b e f. continet partes. cxvi. nullam minutiā primā: secūda minuta xv. tertia. xxviii. quæ iuxta eundem canonem primi libri magnæ cōpositionis Ptolemæi subten- dunt circūferētiā graduū seu partiū centū quinq;ginta: minuta prima. xx. secūda minuta. l. sed velut iam patuit ratio anguli b f e. ad duos rectos est sicut ratio b e. circumferētiæ ad totam per-



metrum circuli b e f. quæ quidē perimetris subiicitur æqualium partiū tricentū & sexaginta. igit̃ 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 qnta ad. xc. igit̃ iuxta eundem canonem Ptolemæi: angulus b f e. tantū reperit̃ partiū cxlviii. minutiariū. vi. Annotatio. v. seu potius corollarium p̃cedentis annotationis.

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

Iuxta auctoris sententiā demonstrare: quod eiusdem secundæ figurationis secundæ partis huius vltimi capitis recta f g. linea sit prope partium centum octuaginta vnus semis & tertii: qualiū b e. subiicit̃ nonaginta: & h f. ab auctore inuēta fuit earundē partiū. xlv. semis & vigesimi. Quoniā aut̃ iuxta quintā annotationē. angulus f g h. fere est partiū. xxix. & duo tertia: qualium duo recti sunt cccix. igitur ex dicto canone primi libri magnæ compositionis Ptolemæi: h f. recta linea inuenit̃ p̃pe partiū. xxx. m̃. p̃moꝝ. xliii. se. xvi. q̃liū dimetiēs circuli est. cxx. igit̃ ratio h f. rectæ ad rectā f g dat̃. Est em̃ iuxta eundē canonē Ptolemæi: velut iā patuit: vt p̃tes. xxx. minu. prima. xliii. se. xvi. ad centū viginti. At sic etiā partes. xlv. semis & vicesimū ipsi h f. se habēt ad partes ipsi f g. q̃liū recta b e. subiicit̃ esse nonaginta. In hac igitur p̃portionalitate cognitis tribus terminis: per vulgatā de q̃tuor numeris p̃portionalibus regulam: quæ sup̃ p̃positione. xix. libri sexti elementoz̃ Eu. fundat̃ q̃rtus eiusdē p̃portionalitatis terminus scilicet recta f g. erit p̃pe partiū integrariū. clxxx. primoꝝ. minutoꝝ. xlix. secundarū minutiariū. xliii. quæ quidem minutiæ proxime constituit̃ semissem & tertium. Igitur vt auctor asseruit recta linea f g. existit partium. clxxx. semis & tertii: qualium f e. recta supponit̃ nonaginta: & h f. xlv. semis & vigesimi: quod decebat perspicuum facere

Idē aliter extra mentē auctoris: & absq; cognitione anguli b f e. Qm̃ aut̃ angulus b e f. trianguli b e f. æqualis est per cōstructionē angulo f h g. trianguli f g h. Horū nāq; angulorū rectus est vterq; Om̃is em̃ rectus angulus om̃i existit angulo recto æq̃lis: & 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 reliquus: 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 p̃positionē sexti libri elemētoꝝ: Eorundē trianguloꝝ e b f. f g h. p̃portionalia 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 p̃portiōe tres primi termini sunt dati: ergo & quartus videlicet f g. recta dabitur. Est em̃ ex hypothēsi b e. partiū. xc. e f. partiū. xxiii. semis & tertii: & h f. earundē partiū. xlv. semis & vicesimi. igitur ex regula de quatuor numeris p̃portionalibus. f g. recta linea: vt prius inuenitur earundē partiū. clxxx. semis & tertii qđ oportuit ostēdere. Annotatio. vii.

Qualium autē æquinoctialis est quinq; talium parallelus per Meroen est q̃tuor semis ac tertii: nam ratio æquinoctialis ad parallelū per Meroen est sicut. xxx. ad. xxix. Rursus qualiū æquinoctialis est quinq; talium est parallelus per syenen. iiii. semis: & duodecimi. Est em̃ ratio æquinoctialis ad parallelū p̃ 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 p̃ hrodū est ratio sc̃sq̃i q̃ta. Postremo qualiū est æquinoctialis quinq; talium est parallelus per thulen duo & quarrtū. Nam ratio æquinoctialis ad parallelū per thulen p̃xime est sicut. xx ad. ix. Horū parallelorū ad æquinoctialē ratiōes: facile p̃spiciæ fiēt ex libello de q̃tuor 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 vnguē calculatæ reperiunt̃ & quædam alia tum eisdem descriptionib⁹: tum etiā nouitiis geographiæ p̃fessoribus & studiofis: necdum plurimū vtilia verumetiā maxime necessaria.

Recens interpretamentū primi libri Geographiæ. Cl. Ptolemæi eiusdemq; inter:
prætamentū Paraphrasis & Annotationes a Ioanne Verno Nurebergensi.
fi. Ad cōmunem reipublicæ litterariæ vtilitatem elucubrata foeliciter
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.

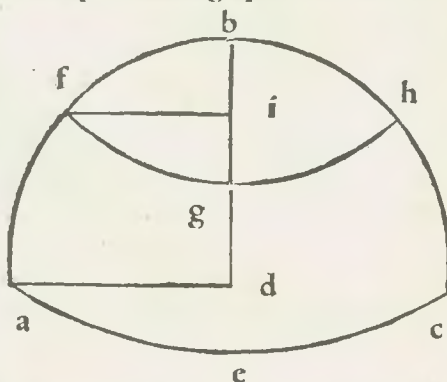
i Aetari sæpenumero solitus sum: & mihi ipsi mirum immodum gratulari: Bilibalde Pircamer: quod tuam sim nactus amicitia quæ ob admirandas animi dotes singularè prudentia. consilii maturitatem. viuacem alacremq; ingenii vigorem: ob inconcussam deniq; iusticia: & æquitatis integritatē: omnes boni doctiq; viri: nō modo colunt ac vehementer amant: verumetiam cum sūma laude & veneratione obseruant & admirant. Nimirum is vir es: cui patria: ob innumera inmensaq; in se merita: ob multiplicem nauatam sibi operam plurimum debet. Ipsam em̄ 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 hostiumq; inimiciciis & infidiis nō modo tutatus es: sed sæpissime quoq; liberaisti. Maxima deniq; in te est morum māsuetudo & lenitas: vt quāuis in arduis causis & rebus: præsertim p̄ republica gerendis alioqui strenuus acerq; sis ac grauissimus: atq; cum magnis fortunis: iuncta tibi sit vtriusq; litteraturæ græcæ inquam & latinæ plurima sciētia: vsq; adeo: vt ex græcorum thesauris & opulentia maximas philolosophiæ ac eloquētiæ opes: in latinū eloquium iam dudū traieceris. Nam vt plerosq; egregios tuos die nocteq; cōgestos labores atq; opera: quæ dum tibi ab agendis rebus & administratione reipub. vacare cōtigerit: cōcinnare lucubrareq; consueueris silentio præteream: obticenda non erunt duo præcipue opuscula: quorū alterum de sacris Aegyptiorū 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 Nurenbergæ: pietate ac religione insigni abbatissæ: & quod rarum est apud Germanorū scēminas reperire: latiali eloquio impense doctæ dedicatum: pro cōmuni studio soꝝ profectu ad publicas aures emisisti. Quanto aut̄ eadem opuscula latinæ facundia decore cultuq; resplēdeant: quantā deniq; philosophiæ ac doctrinæ multiplicis vim & suauitatem redoleant: explicandi locus in præsentiarum non est. Propter hæc deniq; clarissima diuinæq; munera: quibus deus optimus maximusq; tuam dignationem excoluit & ornatuit: nihilo es arrogātior aut elatiore animo: Immo potius submissis omni fastu & insolentia: quibus pleriq; alii in tanto rerū fastigio constituti non mediocriter affari solent Omnes bonos viros philosophiæ præsertim satellites: ac liberalium bonarumq; artium studiis iniciatos: quicumq; te visendi gratia in ædes tuas concesserint: nō tantū plurimū amas: colis & miraris: verumetiā humanissime ac perquā benigniter suscipis: comiter affaris. tuis iubes mensis accūbere ac eorundem plerosq; in domo tua plurimo tempore foues: sustentas: ac non modicis demū afficis muneribus. Merito itaq; is vir omniū iudicio recte sentientiū esse probaris: qui cūctis mortalibus probis inquam & bonis: magnopere prodesse velit & possit. Huius deniq; admirandæ benignitatis tuæ: ac nunq̄ satis laudandæ munificentia plurimū crebriter facio periculū. ad tuas em̄ epulas vna cum multis doctissimis clarissimiq; viris frequentius vocari solitus fui. Multis insuper variisq; donatis mihi libris tam græcis quā latinis bibliothecam meā cumulatissime exornando: liberaliter sarcuisti referistiq;. Et vt cōmodius ædere quirem: excogitata inuentaq; mea opuscula: haud mediocrem mihi pecuniam mutuo dedisti. Pro tāto igiŕ beneficioꝝ cumulo: quibus tibi me quotidie deuincis ac obnoxium reddis: vt animi mei aliquā vteūq; graditudinē intelligas. Dicare tibi cōstitui libellū hūc: quem de recētibus quatuor terrarū orbis sup̄ plano figurationibus: Ioāne Stabio haud vulgari mathematico: earūdē figurationū theoriā ac primaria incunabula mihi suggerente: his proximis diebus composuerā: quamq̄ certe non nesciam: maiorum tibi deberi operū destinationem. Hunc igiŕ exilem laborem quantulūcunq; læta queso fronte nūc accipe. Post hæc enim propēsius meditabor cogitaboq; vt sub nomine tuo maioris cuiusdā operis æditio: pro vtili quodam mathematicæ litteraturæ incremento: in lucem prope diem emittatur. Vale doctorum virorum decus & ornamentum maximum.

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

Propositio prima.

Vxilio tabularum sinuum æquinoctialis ratione: ad quemlibet parallelum cognitam reddere: data eiusdem paralleli distantia ad æquinoctialem. Sit igitur meridianus per æquinoctialia puncta scriptus a b c. polus mundi b. centrum mundi d. æquinoctialis a e c. parallelus datus f g h. cuius centrum i. conexifque ex centrīs a d. f i. Et quia circularum adinuicem ratio est sicut dimetientium: aut earum quæ ex centrīs. igitur ratio æquinoctialis a e c. ad f g h. parallelum 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 tabulas sinuum rectoræ a d. recta sinus totus: atque partium numero cognitarum subiicitur. & per primum librum Theodosii de phaenomenis: b d. axis agitur per centrum i. paralleli f g h. rectus existens plano eiusdem paralleli: ergo per diffinitionem sinus recti f i. quæ ex centro paralleli f g h. sinus rectus est b f. segmenti cogniti: nam reliquum segmentum a f. quadrantis a f b. ex hypothesi perspicuum est: distantia enim ipsum data subiicitur paralleli f g h. ab æquinoctiali a e c. igitur per easdem sinuum tabulas: cognito segmento b f. eius rectus sinus f i. in eisdem partibus quibus a d. patefcet.



segmenti cogniti: nam reliquum segmentum a f. quadrantis a f b. ex hypothesi perspicuum est: distantia enim ipsum data subiicitur paralleli f g h. ab æquinoctiali a e c. igitur per easdem sinuum tabulas: cognito segmento b f. eius rectus sinus f i. in eisdem partibus quibus a d. patefcet.

Et quia per constructionem f i. recta quoque est ex centro paralleli f g h. Et ut 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 parallelum f g h. perspicua est facta: per datam distantiam eiusdem paralleli ab æquinoctiali: quod oportuit efficere. Exempli gratia. Sit parallelus f g h. datus habens latitudinem seu distantiam a f.

ab æquinoctiali a e c. datam graduum. xxx. propositumque sit nota facere rationem æquinoctialis ad eundem parallelum datum. igitur a f. segmentum graduum. xxx. demptum: quadranti a f b. relinquit segmentum b f. graduum. lx. quorum sinus rectus seu f i. recta per tabulam sinuum est partium. 86603. qualium: ipsa a d. p. eandem tabulam subiicit. 100000. igitur ratio æquinoctialis ad parallelum latitudinis graduum. xxx. est sicut. 100000 ad. 86603. data ergo & perspicua est facta ratio æquinoctialis ad datum parallelum cognitam latitudinis: quod oportuit efficere. Corollarium. Hinc perspicuum fiet rationem æquinoctialis ad datum esse parallelum: sicut sinum totum ad sinum rectum eius segmenti meridiani: quod polo mundi: atque eodem intercipitur parallelo.

Propositio secunda.

Tabulas duas condere numerales: alteram quæ contineat rationes æquinoctialis ad singulos parallelum in partibus: qualium quadrans æquinoctialis subiicit. xc. alteram quæ complectatur easdem rationes in partibus: qualium vnus gradus eiusdem æquinoctialis minutiarum existit. lx. Imprimis igitur huiusmodi rationum æquinoctialis ad parallelum singulos componenda est tabula numeralis in partibus: qualium quadrans æquinoctialis supponitur. xc. tali modo. Et primum videndum est: quot huiusmodi partium. xc. æquinoctialis: continentur in quadrante paralleli habentis latitudinem ab æquinoctiali graduum vni. Et quia per precedentem propositionem & eius corollarium ratio æquinoctialis ad parallelum cuius est latitudo ab æquinoctiali graduum vni: existit sicut 100000. ad. 99985. igitur per vulgatam illam normam de quatuor numeris proportionalibus numerum inueniat: ad quem. xc. se habeat sicut. 100000. ad. 99985. talis autem est partium. lxxxix. primorum minutiarum. lix. & secundorum. xi. igitur quadrans paralleli habentis latitudinem graduum vni ab æquinoctiali: continet partes. lxxxix. milia. lix. se. xi. qualium quadrans æquinoctialis supponitur. xc. Ergo in ipsa tabula componenda: e regione graduum vni latitudinis scribantur partes. lxxxix. milia. lix. se. xi. Deinde eodem modo coperimus quod quadrans paralleli latitudinis graduum duorum: continet earundem partium. lxxxix. milia. lvi. se. xlii. quæ scribantur in eadem tabula ex aduerso graduum duorum latitudinis. Non aliter quoque nobis constabit: quod quadrans paralleli latitudinis ab æquinoctiali graduum trium: complectitur earundem partium. lxxxix. milia. lii. se. xxxvii. Et sic de quadratibus reliquorum parallelorum agendum erit versus ad parallelum habentem latitudinis distantiam ab æquinoctiali graduum lxxxix. id est. versus ad parallelum a polo mundi recedentem non amplius gradu vno. Et tandem completa est proposita tabula prima. Secundam vero tabulam numeralem: quæ rationes complectitur æquinoctialis ad singulos parallelum in partibus: qualium est vnus gradus æquinoctialis. lx. sic componemus: summes enim cuiuslibet numeri primæ tabulæ partem nonagesimam atque ea multiplicata per sexaginta: constabimus minutias primas: & secundas atque tertias quæ continentur: cuiuslibet paralleli graduum vni: quilibet est gradus vnus æquinoctialis primorum. milia. lx. Aut sub ratione sesquialtera: quæ est. xc. ad sexaginta seu trium ad duos: sumpta pars proportionalis cuiuslibet primæ tabulæ numeri demonstrabit minutias: qualium gradus æquinoctialis vnus existit. lx. quas inquam

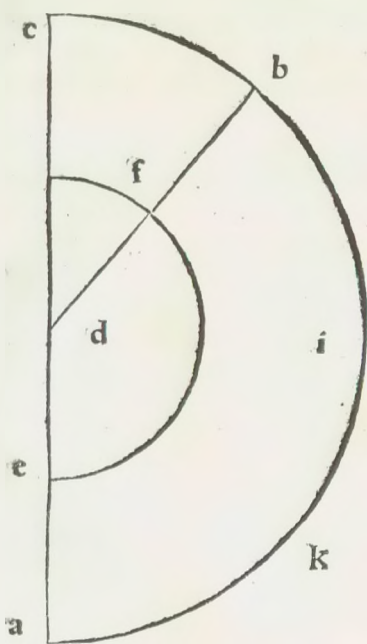
minutias singuli gradus quorūlibet parallelorū cōtinēt. Exēpli causa numeri in prima tabula re spondentis latitudini graduū duorū nonagesima pars p sexaginta multiplicata: erit minutiarū pri marū .lix. sedaz. lvii. tertiāz. xlviii. Idem etiā minutiarū numerus facilius inueniē: sub pportione sesquialtera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

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

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

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

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



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 quadratē 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 vulgarā de qtuor nūeris pportionalib⁹ normā: 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. circūferētiā 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. circūferētia paralleli e f. distat a circūferētia a b c. circuli æquinoctialis in supposito plano figurātis. Sit ergo ratio qdrātis a i. ad segmentū a k. quēadmodū. xc. ad nūerū g. Et quia p diffinitionē filis circuloꝝ sectiōes sūt quæ æquos angulos suscipiūt siue ad cetrū siue ad circūferētiā. igit circūferētia segmēti e f. filis est segmēti a b. periferiæ. Similiū aut segmētoꝝ ratio est sicut dimetiētū: vel sicut earū quæ ex centris: igit ratio circūferētiæ e f. ad a b. circūferentiā est sicut d e. rectæ ad rectā d a. sed ex hypothesi 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 a i. 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 hypothesi qdrans a i. ad segmentū a b. est sicut. xc. ad h. nūerū: & ex æq̄li igit p ppositionē xxii. li. v. clñ. Euclidis. Si fuerint quælibet magnitudines: & aliæ eisdē æq̄les nūero: cū duab⁹ sūptis in eadē rōne: & ex æq̄li in eadē rōne erūt: segmentū a k. ad segmentū a b. est: sicut numerus g. ad h. nūerū: 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. segmēto a k. est æq̄le. Et qm p ppositionē. vii. eiusdē libri. v. clñ. eadē magnitudo ad æquales eandē habet rōnē: ergo ratio quadrātis 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 calculi p singulis parallelis: cōtinens eos nūeros q̄lis est nūerus h. quib⁹ quidē nūeris in plana terrarū orbis descriptiōe: parallelorū illæ reperiunt circūferētiæ: quale est e f. segmentū: ad quas qdrans a i. eas seruat rōnes: quales æquinoctialis quadrās: ad filis ordinis sup sphæra parallelos. Hæc aut tabula hoc cōponet ordine. Nam p normā de qtuor nūeris pportionalib⁹ nūerus inueniāt: velut h. ad quē nūerus in prima tabula scdæ ppositionis huius iuxta latitudinē subiecti paralleli scriptus sicut g. se habeat: quēadmodū d e. ad d a. 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: verū etiā 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 peculiaris magnitudines: subito & ad transuersum etiam vnguem inueniemus.

Tabula cōtinens segmenta æquinoctialis super dato plano scripti similia circūferentiis
 paralleloꝝ: ad quas quadrans eiusdem æquinoctialis eas habet rationes: quas quadrans
 æquatoris super sphæra ad quadrantes paralleloꝝ: 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 44 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 de:
cimeocta:
ue qdran:
tū p qui:
nis gradi:
bus longi:
tudinis.

Latitudo septentrionalis

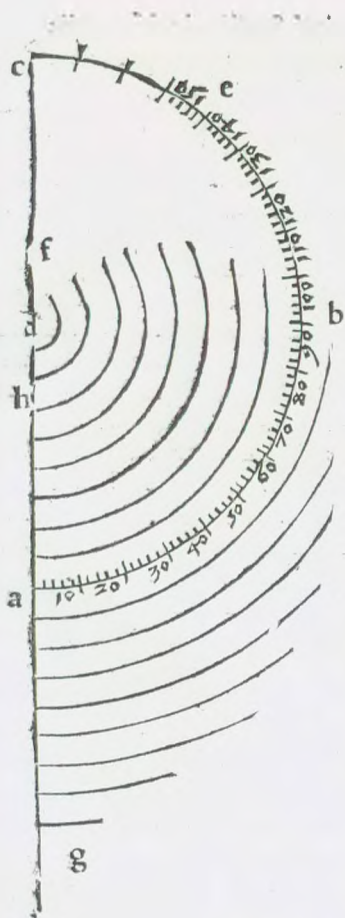
Partes de:
cimeocta:
ue qdran:
tū paralle:
loꝝ p qui:
nis gradi:
bus.

Latitudo meridionalis

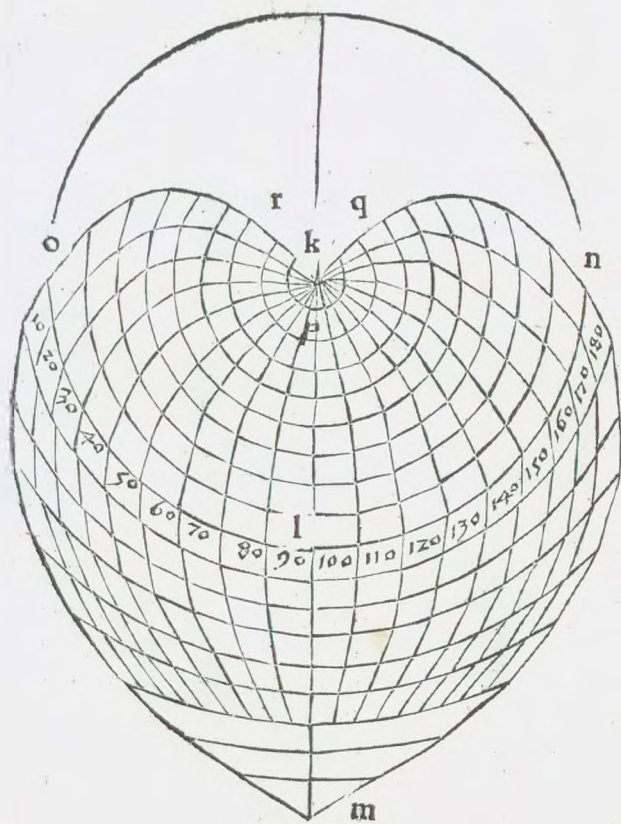
Partes de:
cimeocta:
ue qdran:
tū paralle:
lorū qui:
nos conti:
nētes gra:
dus.

Lat. paralleloꝝ meridio.

Partes de:
cimeocta:
ue qdrātū
palleloꝝ:
qnoꝝ gra:
duū conti:
nentes ci:
cūferētia s
h



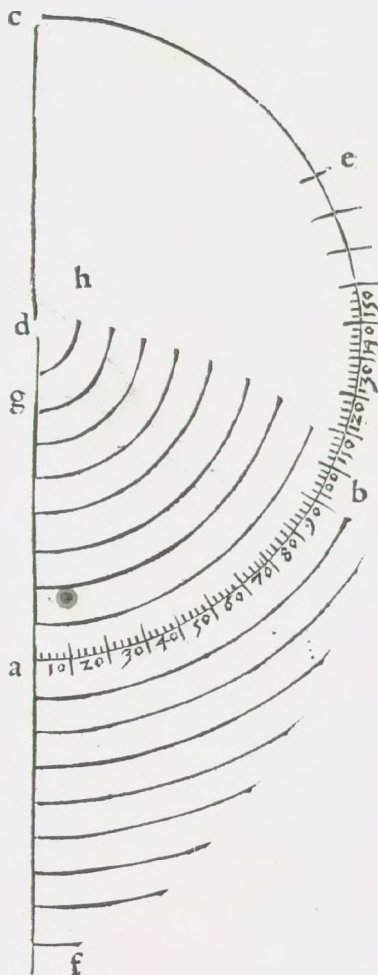
Propositio. iiii. Planam terrarū orbis descriptionē constitues-
re: in qua paralleloꝝ om̃ia segm̃ta similia: easdem adinuicē obti-
nent ratios: quas paralleli super sphaera descripti. Igit sup aliquo
plano: p magnitudinē & multitudinē eoꝝ quā futurā descripti-
oni sunt inscribenda, semicirculus a b c. sup d. centro scribat: qui
diuidue scindatur super b. signo: atq; vterq; quadrantū a b, b c. in
partes seu gradus nonaginta aequales diuidat. Et ipsa a d. in partē
a. eiecta pducatur vsq; ad g. sitq; a g. aequalis ipsi a d. Et vtraq; duarū
linearum a d. & a g. in nonaginta aut in, xviii. aequales partes diui-
datur. Per partes itaq; ipsius a d. & sup d. centro semicirculi quidā
occulti scribant: q repraesentant parallelos septentrionales: simili
modo p diuisiones ipsius a g. recta: occultā quādam circuloꝝ cir-
cūferentiā scribant: quā signabūt parallelos meridionales. Haec
itaq; circūferentiā proxima duarū quāq; 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. Earūde itaq; circūferentiā suprema sit f h. res-
presentās septentrionalē parallelū existentē latitudinis gra. lxxv.
Et proximus sub eo parallelus erit latitudinis septentrionalis gra.
lxxx. Et sic deinceps vsq; ad circulū a b c. qui agnoscias vicē ge-
ret. In magno tamen assumpto semicirculo a b c. cōueniret diui-
dere vtranq; rectarū a d. & a g. in nonaginta partes aq̃les 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 tertiā ppositionis: partes. cxli. m.
primā. xx. sumptā nūerent in circūferentiā a b c. & ad exitū huius
numeratiōis scribat e. Regulāq; posita sup d. vertice atq; e. signo



cōmunis sectio eiusdem regulā & circūfer-
rentiā f h. sit f. signū: ac ita p singulis aliis
parallelis simili modo quādam fiant pun-
cta fm ostensionē eiusdem tabule tertiā p-
positionis huius. Rursus in alio plano re-
cta agatur k l m. aequalis ipsi d a g. recta li-
nea: bifariam quoq; diuisa sup l. signo. Et
vtraq; ipsarū k l. l m. in nonaginta aequales
diuidat partes: siue per singulas has diuisi-
onēs siue per quinas tantū: aequales tamen
numero & ordine his parallelis sup plano
a b c. scriptis: etiā sup plano k l m. paralleli
scribant. sitq; medius eorū: qui agnoscias
lis vicē gerit: n l o. circulus. Atq; deinde ex
parallelis plani a b c. segmenta quā recta
linea: d a g. atq; iam factis punctis comphe-
dunt circini officio transferant: ad aequa-
les parallelos plani k l m n o. in vtrāq; par-
tem ipsius rectā k l m. sicut circumferentiā
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. recta linea: ve-
luti sūt p q. p r. circūferentiā plani k l m n o.
quarū vtraq; aequalis sit h f. circūferentiā
planī a b c: atq; quibusq; binis p̃ximis pun-
ctis p rectas lineas paruulas iugatis: scribe-
tur binā curuā linea quā sū reddent cor-

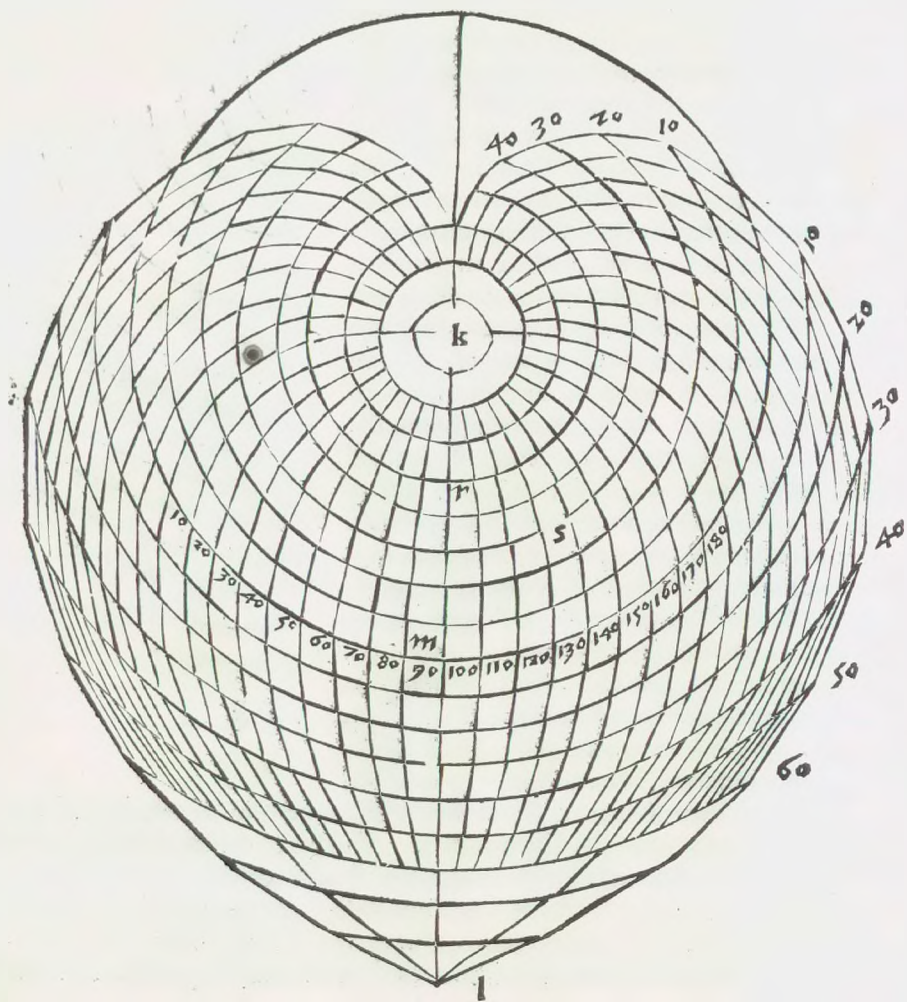
dis effigiē: quæ quidē curuæ lineæ centū & octuaginta graduū scriptorū circūferētiæ parallelorū complectunt. Et recta linea k l m, quālibet horū parallelorū circūferētiā eisdem duabus curuis lineis comprehensam diuidue secabit. Deinde earundē circūferētiarū medietates quælibet in partes nonaginta æquales diuidant. Et si placitū fuerit p̄ tertiu vnius horæ 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 curuæ 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. Verūtamē in hac plana orbis descriptione, integræ parallelorū perimetri describi non poterint. Nam cuiuslibet paralleli septentrionalis circūferentia maior est semicirculo p̄ constructionē: quēadmodū parallelus q p r, maior est semicirculo, nam eius dimidiū p q, æquale est circūferentiæ f h, maiori: quā sit quadrās totius periferiæ f h, circuli. In plano namq̄ a b c, circūferentia f h, similis est a b e, circūferentiæ quæ p tabulam ppositionis. iiii, huius maior est quadrāte a b. In eadem deniq̄ tabula descripsi circūferētiæ 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 representantū super sphæra quadrantē meridiani: vertice mundi atq̄ æquinoctiali comprehensum. Et reliqui paralleli eas habent rationes: ad suas rectas quæ ex centris: quales rationes compares obtinent paralleli super sphæra: ad eas meridianorū circūferētiās: quæ altero sphærae vertice atq̄ eisdem parallelis claudunt. Ergo vt prius describā 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 circūferētiā semicirculi a b c, secet eam in puncto b. Erit itaq̄ circūferētia a b, in rectum extensa, æqualis ipsi a d, rectæ quæ ex centro. Nā partes, lxxxvi, minutiarū primæ, xv, secunda minuta, xx, qualium recta a d, est, xc, subtendunt segmentum semicirculi a b c, gra. lvii, m̄. xvi, qualium tota circuli perimetris 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 circūferentia a b, in partes æquales nonaginta diuidatur, & ipsi a b, æquale adiciat segmentū b e, ita q̄ totum segmentū a b e, partiā in partes æquales centū octuaginta. Et agat̄ d a, in partem a, vsq̄ ad f, sitq̄ a f, æqlis ipsi a d, atq̄ a f, in nonaginta quorūq̄ æquales distinguat partes, & super d, centro & de quinis partibus ipsius d a f, rectæ in quinas: aut de singulis in singulas vti libuerit: quædam semicirculorū circūferentiæ scribant: 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, sumant gradus, cxli, m̄. xix, quæ numerent in circūferentia circuli a b e, & ad exitum eiusdē numerationis atq̄ super d, centro positū regulamentū secet circūferentiā g h, sup h, signo. Rursus ex eadem tabula iuxta latitudinem gra. lxxx, sumpti gra. cxl, prima minuta, xl, computent super eadem circūferentia 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 nonagesimorū ipsius a d, Pari ratione per eandē tabulam ppositionis tertiæ: in omnibus aliis semicirculis, singula hmoi sectionū puncta



figmentur: quorū si proxima quæq; duo paruis cōiugent̃ rectis lineis: forma dimidii cordis emerget. postea super quodam alio plano singulis circulis in plano a b c. super cētro d. scriptis æquales circuloꝝ occultæ periferiæ scribant̃ super k. centro: & p̃tracta recta linea k l. æq̃li 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 compræhendunt: officio circini transferant̃: ad æquales circulos in secundo plano descriptos: transferant̃ 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 p̃ctis p̃ 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. Ipsi deniq; periferiis horum cordium atq; recta linea k l. in quolibet circulo secundi plani quatuor æquales distinguuntur circūferentiæ: quæ quadrates futuræ descriptionis rep̃sentabunt. Eorū demq; circuloꝝ portiones maioris periferia cordis comp̃hēsæ: apertis atramēti lituris designent̃. Quæ quidem circūferētiæ vtī sup̃ p̃cedenti quartæ p̃positionis plana descriptiōe: quælibet in decē & octo æquales particulas distinguant̃: atq; p̃xima quæq; harū diuisionū puncta rectis cōnectant̃ lineis: hoc itaq; modo ipsi formati erūt meridiani: quorū p̃ximi quiq; duo qnq; lōgitudinis distabūt gradib⁹. Et hoc modo sc̃da p̃positarū planarū orbis descriptionū cōsumabit̃: vniuersam sphæricæ descriptionis superficiē repræsentans. Quod aut̃ in his tribus planis terrarū orbis descriptionibus: duplici vtor plano. Idcirco fit: ne in secundi plani descriptione: locorum situs scribendi circa æquinoctialem: & rectum meridianum k m l. propter factas diuisiones & numeros scriptos velut in circulo a b c. & in recta d a f. confunderent̃: aut inscribendi reperirent impedimentum,

Formula præmissæ traditionis,



Hæc demū plana terrarū orbis figuratio: capax existit integrorū parallelorū atq; meridianorū omniū: 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 pximæ. Hoc tantū differt: quoniā circūferentia a b. in illa accepta est graduū. lvii. primarū minutiarū. xvi. q̄liū semicirculus a b e c. est. clxxx. In hac vero descriptione: circūferētia a b. sumenda est eorundē graduū. lx. sic vt recta subtēdens eandē circūferentiā a b. sit æqualis: semidia metro siue ei quæ ex centro circuli est a d. recta. 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 d b. habens p duobus lateribus rectas lineas a d. d b. 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 & lōgitudinib⁹. Sumat ergo pinacidiū quoddā quadrangulū n o p q. longitudinē n o. habens æqualem ipsi k m. rectæ quæ ex centro p̄dictæ planæ descriptionis: latitudinē vero o p. duorū vel trium digitorū: vt super ip̄a graduū: miliariorū germanicorū: stadiorum & millium passuū numeri scribant. Deinde ip̄a lōgitududo n o. sit rectissima diuidaturq; in gradus. xc. & iuxta easdem diuisiones graduū numeri: & in alio penes graduū numeros interstitio: germanicorū milliariorū multitudines: singulis graduū summis æquales. Simili modo apud hos milliariorū numeros in alio rursus interuallo stadiorū collectioes. 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 milliariis. xv. aut stadiis quingentis vel millibus passuū. lxii. & dimidio.

Propositio octaua.

Duorū locorū 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. cognitæ habentia latitudines & longitudes 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. numeratæ super eo meridiano: qui cum recto meridiano k m l. cōplectit̄ longitudinū differentiā eorundē locorū r s. apparebit itaq; in recto latere n o. regulamenti n o p q. numerus graduū & germanicorū milliariorū aut stadiorū aut milliū passuum: eisdem locis r s. interiacentiū. Veluti si loci r. latitudo fuerit gra. l. & loci s. latitudo gra. xxx. Eorundemq; locorū 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 locorū r s. viatoriā elongationē esse prope graduū. xxxv quod oportuit inuenire.

Propositio nona.

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

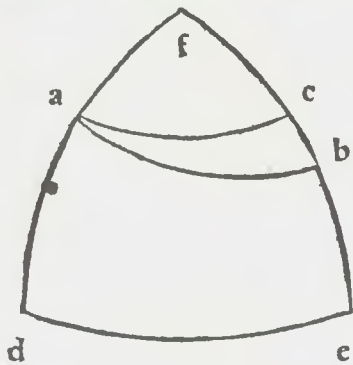
h iii

Regulamentū viatoriarū
locorum elongationis.

n											o
gr. 1	10	20	30	40	50	60	70	80	90		
M. 15	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350		
Stad. 100	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	40000	45000		
Pass. 62 1/2	624	1248	1872	2496	3120	3744	4368	4992	5616		
	q									p	

Miliaria germano.
Stadia
Milia passuum.

no Km l. accommodet puncto terminanti latitudinē ipsius r. loci. Punctum 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 Km l. liquidam faciet quæsitā 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 Km 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 trigelimiqnti gradus viatorii spaciū transiens: cum recto meridiano Km l. gradus. xl. compræhēdens declarat: quæsitam longitudinū differentiā esse graduū. xl. feræ quam oportuit inuenire.



Propositio decima.

Datis duorū locorum latitudinibus & longitudinibus viatoriam eoꝝ distantiam fm Ptolemæi sententiā: & aliter quā ex ppositione. 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 paralleli 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 differentiā. Et per vtrāq; duarū tabularū ppositionis secundæ huius: ratio d e. circumferentiæ æquinoctialis ad a c. segmentū paralleli per a. locum patefcit. ergo segmentū a c. paralleli per a. locum scripti cognitum est in partibus: qualiū omnis meridiani perimetris existit cccxl. At in eisdem partibus b c. liquefcit circumferētia. Nam p hypothesim seu cōstructionē differētia existit duarū latitudinū a d. & b e. Et quia p penultimā ppositionē primi libri elementorū Euclidis quadratū quod fit ex a b. æquale est duobus quadratis quæ fiunt ex a c. c b. igitur a b. itineris longitudo inter data loca a b. pspicua est. Sit itaq; exempli gratia. latitudo loci a. graduū. l. & loci b. latitudo gra. xlii. differētia vero lōgitudinū d e. gr. viii. Et latitudinū differētia b c. gra. viii. erit.

Et quia per primā tabulā secundæ ppositionis: 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 pportionali comperto ad quē octo se habeant sicut. xc. ad. lvii. & primas minutias. li. ipse explicabit quantitātē circumferētiæ a c. paralleli per a. locum: talis aut pportionalis numerus per normā de quatuor numeris pportionalibus: inuenit graduū. v. minutoꝝ primorū. viii. secundarū minutiarū. xxxii. qualium longitudinalis differentiā d e. subiicit gra. viii. Et intelligamus nunc a b c. triangulum rectilineum: & ex dicta causā possidentē angulum a c b. rectū. ergo ipsius a c. quadratum existēs partium seu graduū. xxvi. m. xxvi. se. xxxii. ter. xlix. q̄r. iiii. aggregatum ipsius b c. quadrato eorundem graduū. lxiiii. existenti conflabit summā: per penultimā ppositionem primi libri elementorū: æqualem ipsius a b. quadrato. id est. gradibus. xc. m. xxvi. secun. xxxii. ter. xlix. quar. iv. cuius numeri latus quadratū existit graduū. ix. m. xxx. se. xxxvi. tantū igitur erit ppe verū. viæ spaciū inter a b. loca compræhensum: quod oportuit inuenire. Si deniq; pro b. loco vrbē Hromam intelligamus: quoniā eius latitudo prope comperitur gra. xlii. & p loco a. Nurenbergā germaniæ oppidū: patriā videlicet meam: quia latitudinem habet paulominorem gra. l. Longitudinum etiam differētia inter easdem ciuitates subiecta graduum octo. erit igitur viæ distantia inter vrbem Hromam & Nurenbergam prope graduū. ix. & semis qui constituunt miliaria germanica fere. cxliii. quod etiam experientiæ 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. patefcūt ergo & earum differentiā b c. videlicet segmentum patefcit. 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 ppositionē primi libri elementorū Eu. In triangulo a b c. quadratū lateris a b. recto augulo a c b. subtenfi æquale duobus quadratis duorum laterum b c. c a. simul acceptis. Dempus igitur quadratus lateris b c. ex quadrato lateris a b. relinquet. quadratū lateris a c. cogni-

rum in partibus: in qualibus a b. b c. latera innotescunt. Et quia in prima tabula secundæ ppositio nis penes latitudinem loci a. scriptus reperit̃ numerus: qui rationem habet ad. xc. quā circūferētia a c. ad d e. segmentū: igitur per iam ostensa perspicuo a c. segmēto: d e. segmentū videlicet desidera ta longitudinū differentia patefcit: quā oportuit manifestam reddere. Ratio deniq; ipsius a c. seg mēti ad longitudinalem differentiā d e. innotescet etiam ex secunda tabula eiusdem secundæ p positionis. Nam in eadē secunda tabula apud latitudinē loci a. scriptus reperitur numerus: qui ean dem habet rationem ad. lx. quā a c. segmentū ad longitudinū differentiā d e. Sit ergo exempli caus sa: loci a. latitudo a d. graduū. l. & latitudo b e. loci b. graduū. xlii. Viæq; spaciū a b. inter eadē loca a b. sit graduū. ix. primorū minutoꝝ. xxx. secundarū minutiarū. xxxvi. sitq; intentio nostra pspi cuā reddere longitudinale d e. differentiā. Ergo ex gra. xc. m. xxvi. se. xxxii. ter. xlix. quar. iiii. quas drato ipsius a b. viatorii spaci: demptus quadratus ipsius b c. latitudinū differentiæ. id est. gra. lxiv. relinquet qdratū a c. segmenti graduū. xxvi. m. xxvi. se. xxxii. ter. xlix. quar. iiii. cui? quadratū lat? existit graduū. v. m. viii. se. xxxii. igit a c. segmentū existit notū: nam graduū est. v. m. viii. se. xxxii. qualium b c. segmentū est graduū octo. At in prima tabula secundæ propositionis: iuxta latitudi nem gra. l. loci a. scriptæ sunt partes. lvii. minuta prima. l. secūdæ minutiae. iv. quæ ad xc. rationē habent: quā a c. segmentū ad longitudinū differentiā d e. igitur per normā de quatuor numeris p portionalibus: quæ quidem norma oritur ex ppositione. xix. libri septimi elementorū: d e. quæ sita longitudinū differentia erit proxime graduū. viii. quā oportuit inuenire. Hæ duæ demonstras trationes duarum istarū ppositionū decimæ scilicet & vndecimæ prorsus existunt de mente Pto lemæi in capite decimotertio primi libri geographiæ: quod plane pspicuum fiet ei quicunq; para phrasim & annotationes eiusdem capituli a me explicatas reuoluerit. Et quāuis eadem demonstra tiones in triangulo a b c. cuius quodlibet trium laterum: quinq; aut sex gradus non excesserit. ver ritati plurimū accedunt: quoniam segmenti talis circumferētia gra. v. aut sex: a recta linea parum admodum discrepat. Id tamen genus propositiones in libro problematū: quem deo optimo mihi suam ferente opem: mathematicæ studiosis non multo post tempore cōmunicabo: longe enuclea tius ac verius enarrabunf.

Propositio duodecima.

Planam orbis descriptionē figuræ: in qua vnus locus datus: ad cuncta alia loca sup eandē posita descriptionē: suas distātiās atq; positiois angulos: cuiusdā officio regulamenti cognitos exhibebit.

Talis pfecto terrarum orbis figuratio: plurimū honestatis atq; ingens ornamentū viro adiiciet philosopho: si sup ipsius mensæ plano depicta fuerit. Nam epulis atq; mappa remotis: hui? intuitu descriptiois cōiue suauiorē multo capiēt iocunditatē: quā si dulcoratis mellitisq; pascant bellariis atq; prædulci quodā potarent temeto. Descriptio aut̃ hæc in p̃mptu est. Eadē nāq; existit figu rationi astrolabii: in quo orizon ipsiusq; paralleli: quos arabico vocabulo alinicantharath: & verti cales circuli: quos azimuth astronomorū vulgus appellat scribunf. In eadem itaq; astrolabii figura tione: finitoris vertice: sumpto p polo mūdi arctico: atq; finitore p æquinoctiali: sumptisq; finito ris parallelis: p parallelis æquinoctialis. verticalibusq; circulis meridianorū vices gerentib?. Datoq; loco cuius ad cætera distātiās loca velimus habere cognitās: apud æquinoctialis centrū collocato: sup eodē deniq; centro si semicirculus describat: cui? dimetiēs ad rectos existat angulos: qui recta est linea meridiano loci eiusdē subiecti. eodē deniq; semicirculo in gradus. clxxx. distincto: pposita terrarū orbis plana reddet descriptio. Regulamentū aut̃ cuius ministerio: ad subiectum locū cœterorū locoꝝ: quæ in eadē descriptioe posita sunt: distātiarū gradus accipiunt. idem est. astrola bii regulamento in gradus diuiso: ea inquā in gradus diuisionis sciētia: quæ ex cōpositione eiusdē astrolabii sumit̃. Propositā demū hanc orbis planā descriptionē nimirū decreui breuissimis attri gisse: atq; de illa geographiæ studiosos summis tantūmodo labiis admonuisse: vt si placeret ea vti possent. Ipsi deniq; ampliorē tractationē consulto præteriui: qm̃ ea trita admodū existit: atq; ex multis variisq; de cōpositioe astrolabii tractatibus: haud multo negotio pficiet̃. Huius planæ tan dem terrarū orbis descriptiois exemplū hic subiungif. At si distātiā dati loci ad quēuis aliū sup eadē descriptioe positū metiri velimus: igit̃ initio regulamēti ad subiectū applicato locū: reliq; par te eiusdē regulamēti: ad ppositū aliū locū accommodata: distātiā eorundē locoꝝ. ipm̃ regulamen tum statim patefaciat: ea nāq; distātia tot erit graduū: quot eadē loca in regulamēto intercipiunt.

Angulū aut̃ positiois haud difficulter habebim?: ipso regulamēto applicato eisdē duobus locis: subiecto scilicet & alii pposito loco. Nā nūerus graduū memorati semicirculi: infra planā hanc or bis figurationē scripti: inter idē regulamentū & inter dati loci meridianū: q recta est linea cōphē sus: quæ sitū angulū positionis patefaciet. Plaga deniq; mundi: in qua locus alter ponit̃: intuitu dati loci obiter atq; ad perpendicularum innotescet.

Finis.

certam aliquam facile possint assequi sententiam. Illis id præsertim accidit: qui mathematicæ disci-
plinæ principiis & demonstrationibus: non satis aut modice fuerint exercitati instructiq;.

Interpretamentum.

On absurdū aut adiicere: quomodo apparēs terræ hemispariū: in quo habitabilis orbis
n describat: compræhensum a sphaeræ conuexitate. Atqui multi tractauerunt talem: demō-
stratione quidē irrationabilissima: hac deniq; vident vfi. Proponat iam cōuexitatē sphæ-
ræ in plano describere in parte compræhensæ terræ: velut aspectu situm habente: fm quem super
rectarū linearū erit cōmunib; sectionib; & eius per tropica puncta meridiani: a quo subiicit: & lon-
gitudinem fm nos habitabilis orbis bifariam secari: & eius per syenen in terra scripti paralleli: per
æqua & ipsius secantis p xime latitudinem orbis habitabilis. Sic aut habeant rationes magnitudi-
dinū cōuexitatis sphæaræ & terræ: & aspectus interstitii. Itaq; in medio interuallo: & eius fm æquis
noctialem circi: & eius fm æstiuum tropicū: totam ostendere cognitā partem terræ: australiore se-
micirculoꝝ: eius per mediū animalīū circuli: constituto supra terram. vt nō ab hoc quidem aliqua
insup appositio fiat habitabilis orbis apud borealius positi semisphaerium. Quoniā igit his subie-
ctis hi quidem dicti meridiani: vnus rectæ linearū fm ipsum axim faciūt phantasiā: propter aspec-
tum in eo per ipsos plano cadentem. Et etiam p syenen rectam facit phantasiā: recta existēte illa
propter similem causam. Reliqui vero intra ordinandorū circuloꝝ inuersi fm cōcaua apparēt
ad rectas lineas: meridiani quidē ad eam per polos: paralleli vero ad eam per syenen: & magis qui
plus ab ipsis in vtramq; 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 sphæaræ meridianus a b c d. circa
centrum e. & dimetientē a e c. ipso quidem a. fm borealem polum intellecto: c. vero fm australem.
Assumanturq; hæ b f. & d g. & b h. & d k. circumferentiæ in ipsis tropicoꝝ ab æquinoctiali distan-
tiis: hæ quidē a l. & a m. & c n. & c o. i eis ab polis arctico & antarctico: secet æstiuī diametrus ipsam
a e. scdm p. Quoniam nunc cum per syenen parallelum: inter ea. oportebit positionem habere.

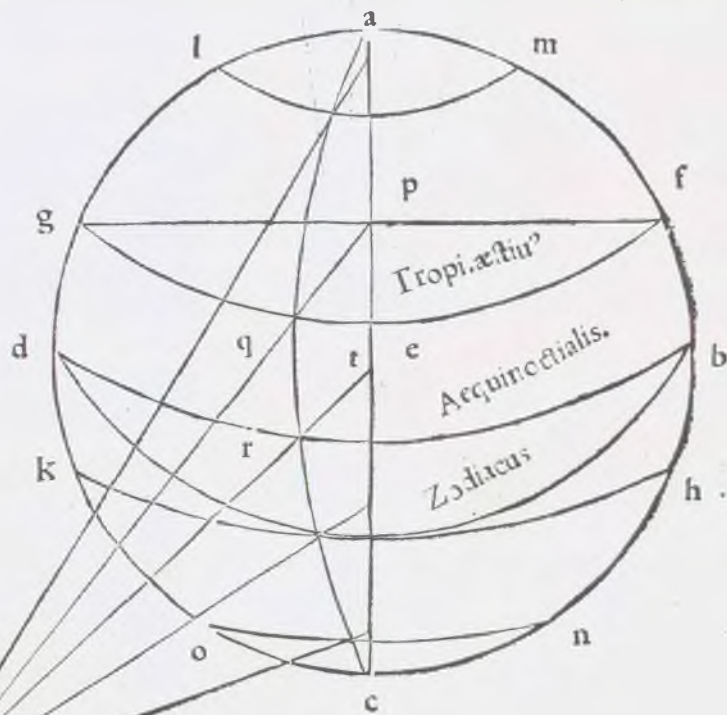
Ratio vero huius quidem ab eo per syenen ad æquinoctialē circumferentiā ad quadrantē: ipsorū
quatuor p xime ad quindecim: huius aut dimidiā e a. ad a p. quæ eorundē quatuor ad tria sesquial-
tertia erit. Et ea eius ex centro terræ assumat iam e q. talium trium qualiū est quatuor e a. Et cen-
tro e. interuallo autē e q. describat in eodem plano: compræhensens terram: circulus q r. Et diuisa
aliqua recta æquali ipsi e q. in nonaginta æquales sectiones vnus quadrantis assumat quidem 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 fm eum per syenen parallelum. Erit igit t. quidem: p quod scribat
terminās australem finem ipsius habitabilis orbis parallelus & oppositus ei per meroen: v. vero p
quod scribet definienē borealem terminū parallelus: & scriptus p thulen. Assumat modico austras-
lius ipso t. sicut z. & cōiungat z a. & eiectæ s y. & z a. coincidant scdm &. Si igit expositos circulos
intelligamus in eo per tropica puncta & polos plano & aspectum sup &. propter subiecta. hæ qui-
dem ab &. per m. & g. & d. & k. & o. eiectæ ad a c. faciunt super ipsa sectiones: p quas scribunt: ipsa
apud aspectum segmenta quinq; parallelorū: quemadmodū ipsam z. sectionē per quā scribat: 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. factasq; se-
ctiones ab his super ipsas cōiunctis rectis ab &. semicirculi: & oppositas eis fm parallelos positiones
habebimus: per quas scribant dictorū parallelorū segmenta: velut hoc A t B. & hoc C v D. sup quib;
bus accipientes: hos introducēdoꝝ ad vtramq; partem ipsius t v. meridiani exortus: & sup s y. res-
tā in propriis trium parallelorū rationibus scribimus: per similitum partium tria signa: segmenta
subiectorū meridianorū velut definientiū longitudinem: & hoc A Y C. & hoc D B E.

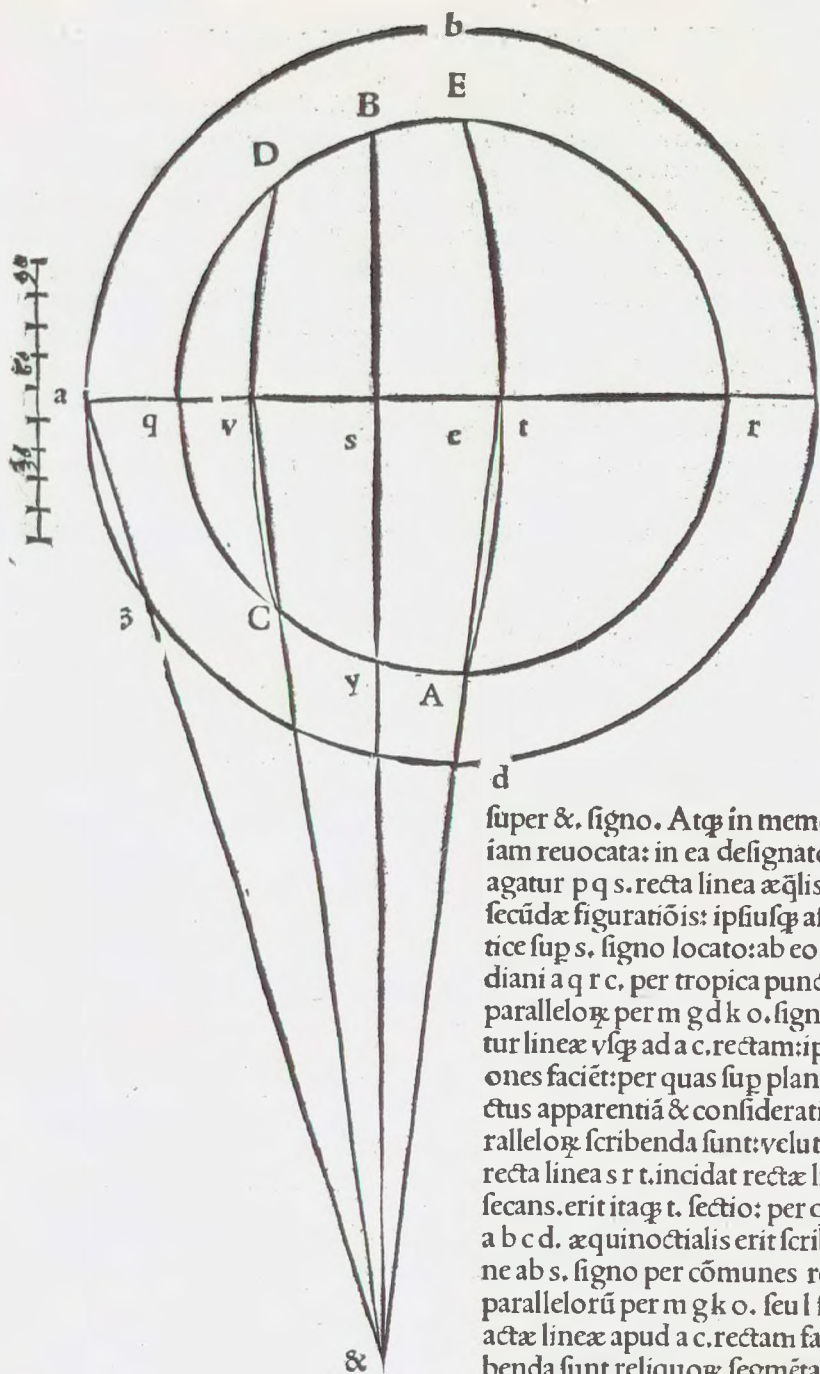
Paraphrasis.

On incongruū arbitramur hoc in loco subiicere: iuxta veterum institutionē geographo-
rum: eam pceptionem: qua supernū telluris hemispariū: in quo habitatus cognitusq; ter-
rarum orbis describit: pro sphæricæ cōuexitatis ratione sup plano etiam designari valeat
Talem deniq; planam terrarū orbis figurationē priscorū geographorū plurimi: vniformi quidē:
ac vnica tractantes designationis ostensione: quamq; incōcinna rationiq; nō multum cōsentanea:
hac potissimū vfi vident. Estō igitur intētio nostra: partē depræhensæ cognitæq; terræ in sphæ-
ræ conuexa superficie descriptam: sup aliquo etiam plano figurare: sub ea imaginis representatio-
ne: quā sentimus apprehendimusq; 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 subiis-
 cimus: partis terræ nostro tempore habitatæ cognitæ q̃ lōgitudinē bifariam secari: & ipsius p sye-
 nen scripti in terra paralleli: per æqua quoq̃ secantis latitudinē eiūsdem habitatæ partis terræ. In
 hac tamen plana terrarū orbis descriptione obseruari cōueniet statas rationes & symmetrias: ma-
 gnitudinū cōuexitatis sphæricæ: ipsius terræ atq̃ intersticii seu elongatiōis aspectus ab eadē sphæ-
 rica cōuexitate. Itaq̃ in medio spacio: ipsius qui p æquinoctiali scribit̃ circuli: & ipsius qui p æstiu-
 uo designat̃ tropico: vetusti illi geographi vniuersam ostenderūt cognitā telluris partem: austras-
 liore ipsi⁹ signiferi seu zodiaci semicirculo supra terram collocato: sic vt in boreali hemisphærio:
 vltra eundē æstiuū tropicum: habitati terrarum orbis nihil amplius adiiciat̃. His ergo suppositis:
 quoniā ipsius sphære reuolutione: dictorū quilibet meridianorū: quia eius planum per aspectus
 axim euadit rectæ facit lineæ apparitiā: propterea quoniā aspectus sphære circuitiōne: in cuiusli-
 bet meridiani plano cōstituitur. Circūferentiā quoq̃ paralleli per syenen ob parem causā: quia
 ipsius planum per axim aspectus seu coni visorii cadit̃ rectæ cōstituit apparentiā lineæ. Ceteri
 deinde circuli intra eandem planam terrarū orbis figurationē ordinandi: suas vident̃ cōcauitates
 cōuertere ad iam dictas rectas lineas: meridiani quidē: ad rectam quæ p polos agit̃: paralleli ver-
 ro ad eam rectam lineam: quæ per syenen paralleli vicem gerit. tātōq̃ amplius incuruati apparēt:
 quanto magis ab eisdem rectis lineis: in vtrāq̃ ipsarū recesserint parte: velut ex ipsa figuratione p-
 spicuum fiet. At iam docendū est: quo pacto talis figuratio describat̃: iam dictæ perspectiuæ ima-
 ginationi quā plurimū similis. In cōuexa i gīt sphære superficie per æquinoctialia pūcta script⁹
 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 quoq̃ accipiant̃ circūferentiæ b f. & d g. & b h.
 & d k. quæ quælibet æqualis subiiciat̃: vtriusq̃ tropicoꝝ declinationi ab æquinoctiali. Aequales
 deniq̃ eidem tropicoꝝ declinationi assumant̃ circumferentiæ: a polo quidem a rectico a l. & a m. a
 polo aut̃ antarctico c n. & c o. æstiuūq̃ tropici dimetiens f g. secet a e. rectā sup p. signo: qm̃ necesse
 est eum p syenen parallelū inter ipsa a e. pūcta suū obtinere situm. Sint deniq̃ cōmunes sectio-
 nes meridiani p tropica pūcta scripti: cum parallelo quidē p syenen q. pūctū: cū æquinoctiali ve-
 ro r. signū. Erit itaq̃ ratio ipsius q r. circūferentiæ: inter eundē parallelū p syenen & æquinoctialem ad
 q̃drantē r a. ppe sicut q̃tuor ad q̃ndecim. Et ratio ipsius dimidiæ diametri e a. ad a p. seu poti⁹ ipsius
 r a. q̃dratis ad a q. circūferentiā sesquialtera: hoc ē: fere sic q̃tuor ad tria: velut id ex subiecta liq̃t figura.

Præterea in aliquo plas-
 no super centro e. interual-
 lo aut̃ a e. scribatur circulus
 a b c d. velut est in premissa
 descriptiōe circulus a b c d.
 per polos mundi atq̃ æqui-
 noctialia pūcta signatus:
 & ipsius a e. rectæ lineæ tās-
 q̃ ex centro terræ assumat̃:
 e q. recta linea taliū partiū
 trium: qualium ipsa e a. res-
 cta existit quatuor. Et sup
 per centro e. interuallo aut̃
 e q. in eodem plano circuli
 a b c d. circulus scribat̃ q r.
 tellurem representans: atq̃
 recta quadam lineā æquali
 ipsi e q. rectæ lineæ in nona
 ginta æquas particulas vni-
 us quadrantis secta. Ex ipsa
 sumat̃ e s. quidem earundē
 particularū vigintitrium se-
 mis & tertii: e t. vero sexdecim
 tertii ac duodecimi: e v. de-
 nique earundem particularū
 sexagintitrium: atq̃ ad s. signū





super & signo. Atq; in memoriam priorē figura rursus
iam reuocata: in ea designatos cōsideremus circulos: &
agatur p q s. recta linea æqlis ipi s y &. rectæ: subiectæ ac
secūdæ figuratiōis: ipsiusq; aspectus seu conuisorii 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 & cōsiderationē : quinq; segmenta pa-
rallorū 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-

Annotatio 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 figuratone paralleli per syenen: qui idem est tropico æstiuo f q g. circūferentia: & æquinoctialis b r d. distantia eiusdem p syenen paralleli ab æquinoctiali: circūferentia 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. ccc. lx. 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.

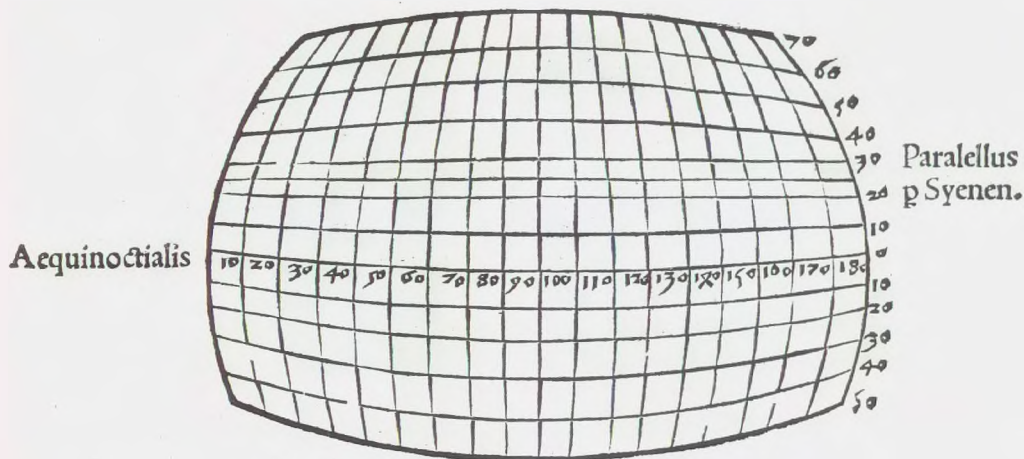
Annotatio secunda.

Rationē quadrantis r a. primæ 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.

Annotatio tertia.

Ex secunda annotatione liquidum est: quare auctor motus fuit in secunda figuratone: 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 figuratone: quadrans a r. ad a q. circūferentiā possidet. Ipsaq; ana hæc terrarū orbis descriptio si melior fieret eiusdem orbis sphæricæ descriptioni: quā visionis sensus apprahēdit. vertice visorio constituto: sup puncto s. primæ figuratōnis.

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 locūtes
nenti generali &c. Ioannes Verner perpetuam fœlicitatem.

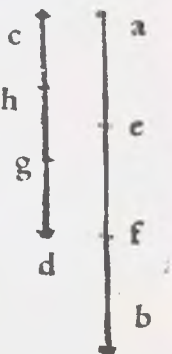
Ientissimū id reor officii genus: Antistes reuerendiss. Illustriss. princeps: bonarū artium
opuscula: quæ in abstrusis bibliothecarū angulis: puluerulento cōspersa situ diu latuerāt
ppensius inquirere: atq; pro viribus curare: vt ea p ingenti studentū pfectu in lucē pro-
deant. Isto nāq; modo auctoꝝ immortalitati cōsulit plurimū: & præclara quædā liberaliū cōmēs-
ta artū ab interitu ac obliuionis iniuria vendicant. Atq; studiosissimis quibsq; cumulatissima li-
beralium præstant scientiæ incrementa. Hoc itaq; officii genere: cunctis de lris nostra hac ætate:
Ioannē Stabium dñi nostri Imperatoris diui Maximiliani geographū historiographūq; pfecto li-
quet optime mereri: qui Germaniæ plerasq; perlustrans libarias: haud modica bonarū opuscula
artū: & ea quidē vtilissima: carie tineisq; pene cōsumpta: suis etiā fere cōsepulta auctoribus inuesti-
gavit. Ipsius etiā amātissimis monitis excitatus: primū geographiæ Cl. Ptole. librū a me enarratū
interpretatūq;: ac celsitudini tuæ Maxime præsul dedicatū ad aspectus deprōpfi publicos. potissi-
mū veritus: ne idem lucubrationib' forte meis accidere posset: quod Ioānis de regiomōte opuscu-
lis video cōtigisse. Hic relietæ a se chartacæ suppellectilis accipere successorē meruit virū quendā
latine græceq; iuxta eruditū: sed dum in humanis ageret: melācolico vsq; adeo spiritu circūfessum:
vt libros eiusdem Ioānis & opera: nō solum nemini cōmunicaret: verū suis arcis & pluteis arctissis
me clausos custoditosq; ne conspici quidē pmitteret. Idē ante decenniū vita functus: eandē libꝝ
operūq; possessionē: suis cōmēdauit fidei cōmissariis & tutoribus: litterarū omniū certe expertib':
hi siue pestilenti inuidiæ lue: siue nimia ducti cupiditate: qđ eadem opera & libros speraret magno
distrahi posse precio: suis abditissimis reconditos scriniis: demoliedī teredinibus blaptisq; haud mi-
ni mū profecto compararūt laborem. Et quod absq; ingenti mentis angore reminisci dicereq; nē-
queo: eximia quædā & astronomica organa: quæ ipse Ioannes de regiomonte: magnis sumptibus
inmensaq; labore: ex aurichalco suis elaborauit fabrefecitq; manib': prohdolor malleis contusa p-
ære vendita fuere caldario. Nemo igit 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 regiomōte lucubrationes suas: quarū æditionē indice in publicis gymnasiis ac palestris litterarū
riis emissio fuerat pollicitus: semiplenas mutilasq; reliquit. Præsertim geographiæ Cl. Ptole. nouā
interpretationē: atq; eiusdem geographiæ primi libri cōmentationē: quā ego ex integro compos-
nens: vt præfatus fuerā: compleui adidig. Deniq; libꝝ quinq; de sphæricis omimodisq; triangu-
lis a se tumultuarie nulloq; recto ordine seruato: velut in prima rerum inuētione fieri solet: perscrip-
ptos: constat morte preuentū imperfectos reliquisse: neq; aliis plerisq; opusculis a se inchoatis: ob
inmaturū sui obitū vltimā imposuisse manū. vti ex eorundē inuentario apertius licet cernere: quæ
si impfecta ac mutila in publicum nunc pferant: nescio an studiosis forte magis obesse possent quā
prodesse. Sed redeo ad Ioannē Stabium mei amātissimū: qui græcoꝝ inuentis mirū in modū affi-
citur. Is mihi iam pridem obtulerat: de his quæ geographiæ debent adesse opusculū cuiusdā Amiru-
cui Constantiniopolitani: hoc ferme æuo recenter cōpositū: & in latinā paulopost linguā a quo-
dam vtriusq; linguæ: haud mediocriter perito traductum. Monuit insup iussitq; vt idem opusculū
deterfis ei mendis: aliquot etiā adiectis appendicibus redderē lucidius. Hæc itaq; iussa monitaq; ad
ingenioli mei mensurā libētius impleui. propēsius em dedi operā: vt quæcūq; græcus ille vir cras-
sifore: vt aiunt: miuerua tractauerat ad calculū reuocata conarer altius repetere. Nam in codē opu-
sculo: nō nulla reperiunt assumpta: quæ a vero haud parū discrepare vident. videlicet q; recta æq;
toris subtendens sectionē æqualem dato subiecti paralleli segmento: sit æqualis rectæ subtendenti
ipsum eiusdem paralleli segmentū. Deinde q; 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 præmitto:
quæ geometricis deinceps demōstrationibus fient perspicua. Græco tamen auctori: ea non sunt:
vsq; adeo imputanda: qui animū suum: veluti conicio: circa modica tantū agitauit interualla. Pro-
spiciens em ad operis compendiū cōtentus fuit ppositi scientiā de propinquo venari. Iccirco satis
suo credit voto fecisse. Quædam deniq; proposita per data more prisco auctor molitur ostendere
qua de re huic opusculo accidit etiam paulo esse obscuriori. Nō em quodcūq; datū est id cōtinuo
existit cognitū. Quāuis ecōtra notum omne: datum. sicut in protheoria datoꝝ Eucli. Marinus ostē-
dit. Ego demum subiectis appēdicibus eorundē veritatē problematū: ni fallar: sic feci perspicuam:
vt de ipsa nihil super sit: quod a cupido valeat lectore desiderari. Hoc deniq; Amirucii Cōstantinoꝝ

politani opusculū a me fideliter recognitū: atq; ipsi' appendices Reuerēdissime dñe & Illustriss. princeps: cellitudini 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 Germaniā haud mediocris existit publica quoq; donari lucæ: vt cunctis geographiæ studiosis: nedum ingentem afferant cōmoditatē: verumetiam maximæ existant voluptati. Vale Germanorū antistitum decus ac ornamentū maximū. Ex Nurenberga anno nostræ salutis Millesimoquingentesimodecimoquarto.

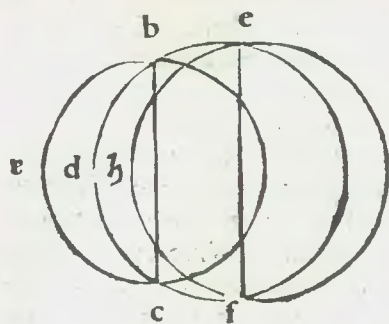
De his quæ geographiæ adesse debent Georgii Amirucii opusculum.

Voniā necessariū quidem est scienter de terræ situ scribēti cognoscere circūferentiā: quæ
 q inter duo puncta fm verticem locorū datorum in geographia quāta sit fm propriū circum-
 lum: quanta videlicet pars eius sit & fm maximū, hinc em distantia cum terræ totius tum
 partium fm mensuras ex positioe capiunt: quod ad geographiā manifeste pertinet. Hoc aut non
 licet vbiq; capere ab ipsa geographica tabula: sed earum sane quæ sub eodē parallelo sūt quātitas
 interiacētis circūferētiæ circuli per ipsas scripti fm ppiū circulū dat solūmodo. De his vero quæ
 sub aliis parallelis & meridianis sunt nihil penitus illic determinatū est: vnde nam quātitas ipsius ca-
 pi possit neutro modo. Prætermissa aut sunt vt quæ ex mathematica compositione capi possit. ver-
 rūtāmē 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 vtili-
 tas ex hac methodo emergit: vt non solum domi sedentes ciuitates omēs inueniamus quantū tam
 inuicē quā ab extremis habitabilis finib': tam fm lōgitudinē q̄ fm latitudinē distent. Sed etiā vt ad
 imperatorias actiones audacia quædā cum prudentia acquirat. Etm ignoratio locorū in quibus
 imperatoriæ actiones fiunt metum inducit ac tarditatē: experientia autem & cognitio fiduciam &
 promptitudinē ad agendū. Quibus igit vita in armis ob gloriam & laus ex tropeis præ cæteris in
 precio est vtile esset vtiq; hanc tenere. Necesse est igitur data loca quorū interiacens fm verticē pun-
 ctorum quærit circūferētia: aut sub eodem quidē esse meridiano: sub aliis aut parallelis aut sub eo-
 dem parallelo sub aliisq; meridianis: aut neq; sub eodem meridiano neq; sub eodē parallelo sed sub
 aliis. Si igit sub eodē quidē sint meridiano sub aliis aut parallelis fm latitudinē solūmodo fit distā-
 tia & querit interiacens fm verticem ipsis punctorū meridiani circūferentia quāta sit. Hoc aut dat-
 tum est ab Ptolemæo tam p geographicā tabulā quā per regulā ciuitatū. Item per methodū ex qua
 eleuatio poli accipit. Licet aut & id ipsum accipe & per astrolabū & per alia quibus cōsueuimus in-
 strumenta. Si vero sub eodē qdem parallelo sint: sub aliis aut meridianis perspicuū est qd fm lon-
 gitudinē sit distantia & q̄ritur interiacens fm verticem punctorū p ipsā descripti paralleli circūferē-
 tia quāta est. Scdm propriū igitur circulū ipsa quoq; data est. hoc est, quot partium proprii circuli
 existit: nō tñ fm maximū. vnde sane quātitatē ipsius etiā fm mensuras ex positione licuisset accipe:
 qm pars paralleli non est æqlis meridiani: excepto maximo parallelo. Reliquorū vero singulorū
 neq; meridiani parti æqlis est: neq; aliorum singulorū: excepto illo qui æqliter distat ab ægnotiali
 Opus est igit methodo ex q̄ differentiā in singulis parallelis venabimur. Primū igit de hoc ipso
 considerandū: vnde nam datæ circūferētiæ cuiusq; paralleli quantitas fm maximū circum-
 lum capi possit. Quoniā vero pars alicui' q̄ritur q̄ta possit esse pars alterius: primū vtiq; q̄rendū sit: de toto
 ipso quā rationē habet fm magnitudinē ad qd pars eius comparat. Prius em est ratioe totū parte
 & definitur quodammodo pars toto: quemadmodū & acutus recto. Hac autem re cognita perspi-
 cua erit etiam quantitas datæ circumferentiæ secundum maximum circum-
 lum.

Prout em totum se habet ad totū: sic necessario & pars se habet ad similitē partem.
 Qd ita demonstrat Si duæ magnitudines æqliter diuidant: sint aut segmēta æqlia
 inuicem in vtraq; vt est totum ad totū sic pars ad partem. Sint em duæ magnitudi-
 nes a b. c d. & diuidant æqliter a b. in. a e. e f. f b. æquales inuicē: c d. aut in. c h. h g.
 g d. has quoq; inuicem æqlēs dico quod est vt a b. ad c d. sic a e. ad c h. & relq; ad re-
 liquas. Qm em 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 igit 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 aut dicere licet etiā in reliqs. Si er-
 go duæ magnitudines æqualiter diuidant fm dictā determinationē: vt totū ad to-
 tum: sic pars ad partem. Perspicuū igitur est quod vt se habet parallelus ad meridia-
 num fm 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 fm positionis mēsuras cogni-



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 q̄lium maximi circuli. lx.



Proponatur igitur dati paralleli circuli meridiano rationē ad meridianum inuenire scđm perimetros ipsorum. Sit datus parallelus a b c. meridian⁹ 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. Disco igitur quod quā rationem habet: b c. recta: ad e f. eandem habet datus parallelus ad meridianū scđm perimetros ipsorū. Quoniā enim in sphæra maximi circuli bipariam seinuicē secant. meridianus autem & æquinoctialis in vniuersi sphæ-

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 diameter est d b e f c. meridiani. Est autē & b c. diameter 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. diameter: ad e f. & e conuerso: vt b c. ad e f. sic datus parallelus ad meridianū. Quoniā igitur e f. diameter meridiani supponitur segmētorū cxx. Si cāperimus quantitātē b c. diametri quot talium est: capiemus & rationem quam habet ad e f. diametrum: quoniā datarum magnitudinum ratio adinuicem data est. Quoniam igitur e d f. semicirculi est circumferentia: & est partium. clxxx. Qualiū tota perimetris ponitur. ccclx. & data est eius tam b c. Est enim latitudo cuiusq; ciuitatis q̄ c f. æqualis em 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. diameter subteditur dati paralleli. Data igitur est & b c. dati paralleli diameter: nam data circumferentia datur & quæ sub ipsam recta est: & e conuerso 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. diameter dati paralleli datum est quanta est. Data est autē & e f. diameter 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 C^p. 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 31 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 rectæ sub ferētiæ tenſæ.			Sexage ſimæ.			Circū rectæ sub ferētiæ tenſæ.			Sexage ſimæ.		
Par.i.	Par.i.ii.i.	ii.iii.				Par.i.	Par.i.ii.i.	ii.iii.				Par.ii.	Par.i.ii.i.	ii.iii.			
75 30	75 27 58	0	49 36			100 30	92 15 40	0	40 4			125 30	106 40 56	0	28 38		
76 0	75 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	44 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. ii. iii.		Par.i.	Part.i. ii. i. ii. iii.		Par.i.	Part.i. ii. i. ii. 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 35	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	

Sciētifica igit̃ methodus qua inuenit̃ cuiusq̃ paralleli ratio ad meridianū ſm perimetros ipſorū hæc eſt. verū vt clarius queſitū fiat videſ mihi methodū ipſam p ſe exponere abſq̃ demōſtrationib⁹

Oportet igit̃ accipe latitudinē loci p quē ſcribit̃ datus parallelus : & inuentū numerū duplicare : tum eū qui ex duplicatione fit ſubducere ex. clxxx. numero : & quæ remanſerint inducere in regulā Ptolemæi : & inuento numero ipſorū in prima paginula in qua inſcribit̃ circūferētia accipere adiacentes ipli in ſecūda paginula partes & minuta & quod puenit ſequētibus ſexageſimis niſi integre acceptus numerus inueniat̃ in circūferētis. Quā igit̃ rationē habet inuentus illic nūerus ad. cxx. eandem rationē habet & datus parallelus ad meridianū. Exempli aut̃ gr̃a. Proponat̃ inuenire quā rationē habet per cōſtantinopolim parallelus ad meridianū : & in totū ad maximū circulum. Accipio igit̃ latitudinē ciuitatis qđ per aſtrolabiū oſtendit̃ partiū qđragintauni⁹ & triginta primorū minutoꝝ. hæc duplicata ſunt. lxxxiii. Quib⁹ ſubductis ex. clxxx. relinquunt̃. xcviij. hec induco in regulā ſm primā paginulā : & accipio adiacētia ipſis in ſcda paginula que ſunt. p. lxxxix. m. lii. f. xxvii Quod puenit ſexageſimis nō accipio qm̃. xcviij. perfecte inuenit̃ in circūferētis. Confidenter igit̃ enūcio qđ p cōſtātinopolim 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 em̃ eadem vt demonſtratū eſt. Qm̃ igitur pars maxima circuli : videlicet tricēteſimaſexageſima pars ipſius ponit̃ partiū ſexaginta : perſpicua etiā eſt pars paralleli quot talium eſt. Si em̃ quartū pportionalē numerū inuenerim⁹ ad. lx. vt ſit datus parallelus ad meridianū : ſicali⁹ quidā ad. lx. habebimus queſitū. Tot em̃ erit minutoꝝ pars dati paralleli : quot erit quartus ex pportione numerus ad. lx. vt aut̃ hoc prompte capere liceat prout opus erit ſemper regulam ad hoc ipſum fecimus. Continet aut̃ regula in prima paginula parallelos incipiētes vtiq̃ ab eo qui decem partibus diſtat ab æquinoctiali in meridiano. Huic em̃ proximus minimā habet diſferētiā : procedētes aut̃ longius auctione dimidiæ partis vſq̃ ad. lxiii. partes diſtante ab æquinoctiali. In reliqua vero paginula puenientia minuta cuiusq̃ paralleli parte prima : ſecūda : tertia. Sciendū eſt autē quod maioris circuli circūferētiæ nō adaptat̃ minoris q̃tacunq̃ ſit : nec eſt ipſarū ſic nulla circūferētia meſura cōmunis. Quo autē modo quātitas cuiusq̃ circuli ex centro reſceta aut diametro : eodem modo capitur etiā quātitas cuiusq̃ circūferētiæ ad aliam ſimilem ſubtendenti rectæ. Qua igitur ſubtendenti meſurat̃ : ea & minutoꝝ tot partem dicimus : quādo comparamus ipſam ad illam maximā : vt em̃ ſubtendens ſe habet ad ſubtendentē : ſic circūferētia ſe habet ad circūferētiā.

Canon Amirucii de rationibus omniū parallelorū: tum eorum ad seīnuicē: tum etiam ad æquinoctialem seu ad quemuis maximū circulum. Hunc canonem Amirutius a decem inchoans gradibus in. lxiii. finiuit: reliqui numeri a compositorē premissorū opusculorum fuerunt adiecti.

Paginuꝝ la prima latitudo.		Paginuꝝ la scda. latitudo.		Paginuꝝ la prima latitudo.		Paginuꝝ 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 13	30 0	51 57 42	52 30	36 31 33	75 0	15 51 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 44 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 14	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

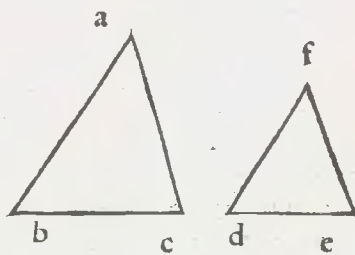
De parallelis quidē hæc dicta sint. Quādo autē q̄sita circūferētia neq; meridiani neq; paralleli sit: sed obliqui ad parallelos circuli duo quædam q̄runtur, primū eius quātitas s̄m propriū circulum: quanta videlicet pars ipsius est. Sc̄dm an sit maximus circulus cuius circūferētia: sed hoc sane nō difficile. Est em̄ per data loca maximū describere circulū. Relinquit̄ igitur q̄rere quot partiū hmōi existit q̄sita circūferētia. Hoc autē nō difficile est accipere posita s̄m longitudinē latitudinemq; data torū locoꝝ differētia. Si em̄ data sit quantitas circūferētiæ meridiani q̄ supat borealior reliquū: & paralleli q̄ supat orientaliore accipiet̄ etiā q̄sita circūferētia q̄nta sit. Sint em̄ meridianorū quidē p. data loca circūferētiæ a b. a c. & borealis polus a. punctū: parallelorū autē d e. b c. Sitq; borealior locoꝝ corū sub d. reliquus sub c. & per d c. signa scribat̄ maximi circuli circūferētia d c. Oportet igit̄ d c. circūferētiæ quātitatē inuenire. Ducant̄ circūferēntias subtendentes rectæ 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. circūferētiæ parallelorū ponuntur datæ magnitudine vtracq; s̄m propriū circulū: datæ sunt etiā s̄m maximū ex regula parallelorum. Datæ igit̄ sunt & quæ sub ipsis sunt rectæ: d e. b c. quot segmentorū vtracq; existit: q̄lium maximi circuli diametros. cxx. vñ & differētia data est qua differt: magnitudine b c. recta ab d e. & dimidiū ei⁹. Est autē differētia q̄ differt magnitudine b c. recta ab d e. rectæ. 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. Acqualis 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 quæ ab b f. f d. Datum est autē quod ab b c. q̄dratū: qm̄ b d. circūferētia meridiani data est excessus s̄m latitudinē existens borealioris locoꝝ: vnde & quæ sub ipsa est recta & cōsequenter etiā quod ab ipsa est quadratū. Quoniā igit̄ d b. recta plus potest q̄ d f. eo qd̄ est ab b f. Si abstulerimus ab eo qd̄ est ab d b. q̄drato quod ab b f. qd̄ relinquetur: ægle erit quadrato qd̄ est ab d f. q̄drato. Sed b f. data est: & qd̄ ab ipsa est q̄dratū. Reliquū & datū & æquale erit ei qd̄ 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. Qd̄ ergo ab d c. ægle est his quæ ab d f. f c. quadratis. Datū est igit̄ qd̄ & ab d c. recta. quare & d c. recta data est magnitudine. Data est igit̄ & sub quā subtendit circūferētia d c. igit̄ circūferētia inuenta est quāta sit qd̄ ppositū erat demonstrare. Ostendit̄ etiam aliter d c. recta quāta sit. Qm̄ em̄ q̄ ad b. angulus acutus est: qd̄ ergo ab d c. minus est his quæ ab d b. b c. eo qd̄ bis sub c b. b f. continetur rectangulo. Data autē sunt quæ ab d b. & b c. q̄drata: itēq; qd̄ bis ab c b. b f. continet̄ orthogoniū. qm̄ & b c. data erat & b f. Sublato igit̄ ab d b. b c. bis ab c b. & b f. contento rectangulo: qd̄ relictū fuerit & datū: & ægle erit quadrato ab d c. Data est igit̄ & d e. recta magnitudine: & cōsequenter etiā circūferētia sub quā subtendit: qd̄ ppositū erat demonstrari. Sic sane quātitas circūferētiæ inuenitur quæ 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 circūferētiæ q̄ritur: oportet primū cape circūferētiā s̄m longitudinē excessus q̄ excedit alter locoꝝ reliquū q̄nta sit: & limitem huic per reliquū locum paralleli: deinde capere rectas quæ sub ipsis sunt quot partium vtracq; existit: qualium maximi circuli diametros. cxx. & differētiā ipsarū: auferentēq; a maiori dimidiū differētiæ qua differt a minori ex reliquo facere q̄dratū. Facere autē quadratū etiam a recta sub circūferētia s̄m latitudinē locoꝝ differētiæ. Auferre autē & ab hoc quadratū a dicto dimidio: reliqua autē cōponētes cnm p̄dicto q̄drato q̄rere latus quadratū a compositione facti numeri: & hoc inuenientes inducere in regulā Ptolemæi: & capere iuxta positā circūferētiā. Ea em̄ inter data loca circūferētia per ipsa descripti maximi circuli: cuius q̄ntatē q̄rebam⁹. Exēpli gr̄a: pponat̄ inuenire per bizantiū & hrodum descripti maximi circuli circūferētiā: inter puncta s̄m verticē ipsorū q̄ta sit. Accipio igit̄ primū circūferētiā paralleli p hrodū mediā meridiani p hrodū & ei⁹ p bizantiū: quæ a geographia appet̄ partiū. ii. m̄. xl. Lōgitude em̄ hrodi est partiū. lvi. m̄. xl. p bizantiū autē partiū. lvi. Supat igit̄ p̄tib⁹. ii. m̄. xl. Earūde autē p̄tiū est mltitudo: & s̄m circūferētiæ p bizantiū pa-

paralleli media inter dictos meridianos. Quoniam autem differunt magnitudine induco ipsas in regulam. & inde accipio quot partium utraque existit qualium maximus circulus. cccx. Pars igitur per hrodum paralleli quod distat ab ægnoctiali in meridiano partes. xxxvi. inuenitur. m. xlviii. se. xxxii. m. xxvi. Fit igitur dicta circūferentia partium. ii. m. ix. se. xxvi. t. xxix. Quæ autem sub ipsa recta. p. ii. m. xv. se. vi. Per byzantium autem paralleli pars quod distat ab ægnoctiali in meridiano partes. xli. m. xxx. est m. xliiii. se. lv. tertia. xliiii. Fit igitur circūferentia. p. i. m. lix. se. xlviii. t. lvii. Recta autem sub ipsa. p. ii. m. v. se. xl. Dicitur recta. m. ix. se. xxvi. dimidium. m. iv. se. xliiii. Aufero igitur a recta quod est sub circūferentia per hrodum dictum dimidium quod erat. m. iv. se. xliiii. relinquitur. p. ii. m. x. se. xxiii. Quod ab hoc est quadratum. p. iv. m. xliiii. se. xx. Deinde accipio circūferentiam meridiani mediā inter parallelum per hrodum: & eum per byzantium quæ est. p. v. m. xxx. secundum latitudinem existens differentia byzantium & hrodi quod sub ipsa. p. v. m. xlv. se. xlvii. quod ab ipsa est quadratum. p. xxxiii. m. viii. se. lv. ter. xli. Ex hoc aufero quadratum quod est ex dimidio differentie quod differt in magnitudine recta sub dicta circūferentia per hrodum paralleli: differt inquam a recta quæ est sub circūferentia paralleli per byzantium quod est m. ii. t. xliiii. Relinquitur. p. xxxiii. m. viii. se. llii. t. xxvii. Hæc composita cum primo quadrato sunt p. xxxvii. m. llii. se. xlii. t. xxviii. huius quadratum latitudo. p. vi. m. ix. se. xx. se. xliiii. t. xx. Circūferentia sub qua subiecta. p. v. m. lv. Tanta est per byzantium & per hrodum descripti maximi circuli media punctorum secundum verticem ipsis circūferentia. Quomodo igitur data circūferentia dati paralleli quantitas secundum maximum circulum inuenitur & eius quod media est inter duo puncta secundum verticem aliquibus: neque sub eodem existentibus meridianis: neque parallelo satis dictum est. Reliquum autem est videre quo nam pacto quantitas ipsorum capi possit: etiam secundum mensuras positione: hoc est: quantam in terra continet distantia utraque secundum cognitum nobis mensuras: quas ipsi posuimus. Oportet igitur scire quod antiquis philosophis curæ fuit totius terræ perimetrum secundum positionem mensuras scire quanta est. In ipsarum locorum autem ciuitatum adinuicem distantias. Possidonii igitur sectatores a respectu ad vniuersum accipiendum iudicauerunt. Duo igitur puncta capiētes in meridiano in determinata ad totum circulum distantia: quorum alterum secundum verticem erat: euntque ut fieri poterat sub meridiani planum donec reliquum punctum secundum verticem ipsis factum est. Transactam in terra circūferentiam simile hinc habebat acceptam meridiani circūferentiam. Quoniam enim idem centum est tam meridiani quam circuli descripti in terra per incessum quæ a centro ad circūferentiam meridiani producunt rectæ siue accipient circuloque differentias. Similia enim segmenta circuloque sunt quæ æquales recipiunt angulos Catheti autem ab acceptis duobus meridiani punctis ductæ ad terminos transactæ circūferentiae: productæ ad commune centrum concurrunt. Quanta igitur pars est meridiani media acceptorum punctorum circumferentia tanta est & maximi terræ transacta circūferentia. Quod autem maximus est quod per viam describitur circulus perspicuum est. planum enim meridiani per centrum secat terram. Si autem sphaera plano aliquo per centrum secetur sectio maximus circulus erit. Eratosthenes autem idem est venatus. Posito enim syenen & alexandriam sub eodem iacere meridianis: & a sole ad terram emissos radios parallelos esse methodo tali quantitate a syene ad alexandriam circūferentiae per ciuitates in terra descripti circuli deprehendit scaphe accepta ad hemisphaerium exacte tornata: & semicirculo per polum ipsius in cauo descripto: & gnomone in medio exacte in ipso: videlicet polo constituto. Ipsam in aperto in alexandriam posuit semicirculum sub ipso exacte meridianis constituendo: adeo ut facta in meridie a gnomone umbra adaptaretur semicirculi circūferentiae: & secundum æstiuum solstitium quando primo sol in cancro est in exacta meridie quantitate accepit umbram quam gnomon in scaphe fecerat: & sic mensurantes semicirculum quod in scaphe est inuenerunt umbram qui quæsimam partem totius circuli: & enunciauit tantam partem etiam maximi circuli terræ ab alexandria ad syenen circumferentiam ipsius. id est. graduum vii. & sexagesimorum. xii. Ostendit autem eiusmodi illius enuntiatio sic. In æstiuo solstitio meridie in syene magnitudines: ad rectos terræ stantes lineæ umbræ passim existunt quam sub prima parte cæci ciuitas iacet: solque cum illuc accesserit in vertice existit his qui syenæ sunt. Si igitur producamus radii solis cadet in centrum vniuersi quod idem etiam terræ existit. Rursus quia apud alexandriam in scaphe gnomon ad rectos terræ stat. Si producat aliqua ad rectos ab ipso recta concurret predicto radio ad centrum vniuersi: & erit incidens in duos parallelos solis radios vnum quidem in syene ad centrum vniuersi productum alterum in alexandria tangentem verticem gnomonis: & terminantem eius umbram ad semicirculum. Aequalis igitur est ad centrum terræ constitutus angulus ab radio apud syenen: & gnomone in alexandria productis ad vniuersi centrum ad verticem gnomonis acuto contento ab ipso gnomone & radio qui eius umbram terminat: permutatim enim sunt. Siue igitur fiunt & circūferentiae sub ipsis firmata. Similis ergo est ab alexandria ad syenen circūferentia ei quæ in scaphe est circūferentia: quam umbra gnomonis facit. Quinquagesima autem pars erat illa totius circuli: & ab alexandria ergo ad syenen quinquagesima pars est maximi circuli terræ per ciuitates descripti. Hunc in modum uterque circūferentiam quam proposuerunt maximi circuli terræ quanta pars eius est: ut nati sunt: deinde ipsam dis

metiētes inuenerūt : Inuenerūt etiā positiōe mēsuras quāta sit & ratiocinati tradiderūt partē meridiani: & ex toto maximi circuli tricētesimā sexagesimā partē quingenta stadia p̄xime cōtinere: videlicet milia passuū. lxxii. & semis. viii. stadiis deputatis singulis passuū milib⁹. Hoc autē & Ptolemæus recepit. Qñ igit̃ volum⁹ datā circūferētiā circuloꝝ in cœlo: cui⁹ q̄titatē fm mēsuras natura cognoscim⁹ inuenire q̄tam in terra cōtinet distantiā fm positione mēsuras: siquidē magni circuli circūferentia sit: perspicuū est qđ quot partiū ipsa existit totiens quingenta facientes habebimus numerū stadiorū in terra. Sin autē nō sit maximi capiemus per datam methodū quot partiū fm maximū circulum existit: & sic rursus vt prius facientes inueniemus numerū quā in terra cōtinet stadiorū: aut rationē accipientes quā habet fm 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 circūferentiā multiplicantes: habebimus etiam sic numerū omniū stadiorū: quod sane a principio p̄posuimus perfectum est. Videť autē mihi nō minus q̄ p̄dicta geographiā cōuenire etiam data loca: quoꝝ mediam fm verticem punctoꝝ circūferentiā q̄ta sit ignoramus inuenire q̄tum inuicem fm positione mēsuras distant absq̃ cōsuetā dimēsiōne. Hoc em̄ in uento poterimus dephendere etiam fm mēsuras natura quantitatē dictā circūferentiā: qđ ad geographiā p̄tinet manifeste: vt em̄ ab natura mēsuris q̄ntitatē fm mēsuras positiōe capim⁹: sic a mēsuris positiōe cape possum⁹ quāntitatē fm mēsuras natura. Qñ metitū remetit quodā modo mēsurā quēadmodū frumenti medimnus ip̄m medimnū. Si igit̃ tricētesima sexagesima pars maximi circuli quingenta stadia fere in terra cōtinet: & quingenta stadia ecōuerso sub tricētesima sexagesima parte sunt maximi circuli: videlicet parte vna: propterea oportere existimaui de hac quoq̃ re methodū a disciplinis geographiā conferre: per quā vbiq̃ scđm rectā distantiā datā quantitatem absq̃ cōsuetā dimēsiōne capiemus: & neq̃ mons quātuscūq̃ sit neq̃ terrā iumuli seu colles: neq̃ aliā quāpiā viā diuersiones distantiā scđm rectā inuenire impedient. Primū autē assumpta qđā exponēda sunt qbus ad demonstratiōē p̄positi vtemur: vt per cognita sermo procedat. Primūq̃ quomodo liceat angulum capere q̄tus sit. Quoniā igit̃ om̄is angulus rectilineus a duabus lineis continet̃ cōtingentibus se inuicem ad vtrosq̃ terminos. Om̄is autē linea duobus punctis terminat̃ contingit om̄nē angulū rectilineū in tribus punctis esse vno quidē ad quod cōcurrūt lineæ duorū terminoꝝ in vnū punctum cōuenientiū: duobus autē quib⁹ terminant̃ ad alteros terminos. Si igitur tria p̄cta positione capiant̃ in quibus angulus est. datus est angulus positiōe & magnitudine: nec est necessariū cuncta cape quibus imaginatā cōtinere angulū lineæ terminant̃: 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 terrā 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 vnus lineæ emissus radius attingens in sūmo vtrāq̃ regulam occurrat puncto: hoc autē facto ducimus lineā a basi secūdx regulæ ad basim prioris scđm superficies ipsarū per quas p̄cedat radius. Idem facimus & in altero termino reliquæ lineæ: primā regulā immotā finentes: reliquā autē transponētes. Sic igit̃ etiā altera linea ad basim ducta prioris regulæ & cōcurrēte alteri habebimus angulū positione datū & magnitudine. Accipit̃ aliter etiā quantitas anguli. Ponit̃ receptaculum astrolabii in quo tympana in puncto ad quod cōstituit̃ quæsitus angulus immotū: oportet autē cētrū ipsius sup̄ ipso puncto ponere: & perspicit̃ per dioptrā terminus vnus lineæ continentīū angulum. Quādo igit̃ punctum exacte perspicit̃ ducit̃ linea per cubitū dioptræ ad sup̄ficiē tympani sup̄ qua dioptra posita est: & cōuersa per se dioptra rursus p̄spicitur reliquū punctū alterius lineæ: & rursus ducit̃ p̄ cubitū linea donec coincidat cum prima. factus igit̃ angulus a ductis lineis: æq̃lis est quæsitō. Hic autē dat⁹ est & positiōe & magnitudine. Datus ergo & quæsitus.

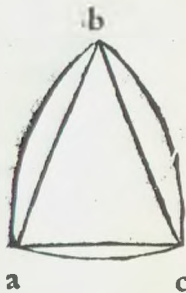
Si triangulum vnum latus datū magnitudine sit: & duo ad terminos ipsius anguli: reliqua etiā latera data erunt. Sit triangulus a b c. datū habēs vnū quodlibet ipsius latus b c. & duos ad terminos ipsi⁹ angulos eū q̃ ad b. & eū q̃ ad c. Dico qđ etiā reliq̃ latera a b. a c. data sūt. Exponat̃ em̄ quædā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

Et qñ duob⁹ rectis minores sunt p̄ductæ angulos cōstituētes rectæ cōcurrent producant̃ & cōcurrant ad f. datū positiōne: dico qđ d f. triāgulus æquiangulus est a b c. triāgulo. Aequalis em̄ positus est angulus ad d.



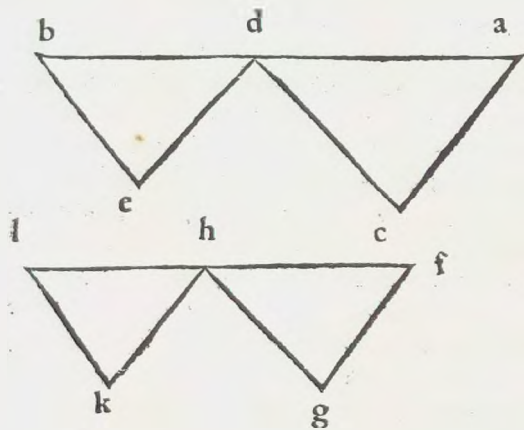
angulo ad b. & angulus ad e. angulo ad c. Reliqui igitur ad f. reliquo ad a. æqualis est. Est igitur ut d e. ad d f. Sic b c. ad b a. Circa æquales enim sunt angulos. Data igitur est etiam ratio b c. ad b a. Data autem b c. magnitudine. Data igitur & b a. Rursum quoniam æqualis est q ad e. angulus angulo 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 proponat primum datam distantiam cuius termini videntur quanta sit inuenire. Sit data distantia cuius fines videntur a b. oportet iam a b. distantiam quanta sit inuenire.



Ponat oculus spectantis in a. & spectet b. & rursus in altero puncto c. unde rursus b. spectat non in ipsa recta ab. 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. Capiat igitur a c. quanta sit: licet enim quoniam termini ipsius dati sunt positione. Capiant autem & qui ad fines ipsius sunt anguli quæti 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 distantia alteri 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. ponat 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. Capiant per datas methodos a c. c d. d e. e b. rectæ quantæ sint: & quætos 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. Exponat 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. & iungent f h. h l. Intelligant autem iugata 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 eadē. Data est autem a c. magnitudine. Data ergo & a d. Rursum 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.

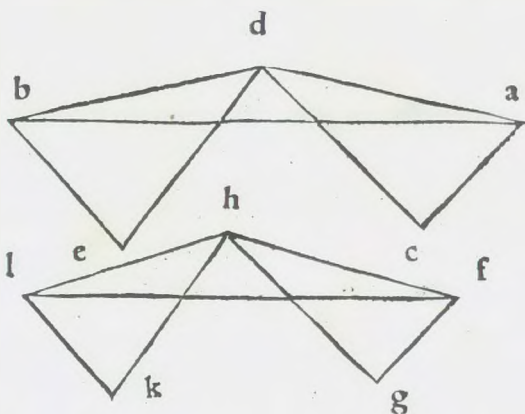


Quod si non sint ad rectam. Ponant angulos continere puta sub f. h l. a d b. Dico igitur quod f h l. triangulus similis est a d b. triangulo. Quia enim est ut f h. ad h g. a d. ad d c. ut autem g h. ad h k. c d. ad d e. ex æquo igitur ut f h. ad h k. a d. ad d e. rursus quia est ut f h. ad h k. a d. 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 contentum triangulorum: mutabit positio aut utriusque trianguli aut alterius: sed id fieri nequit. Aequalis ergo sub f h l. angulus

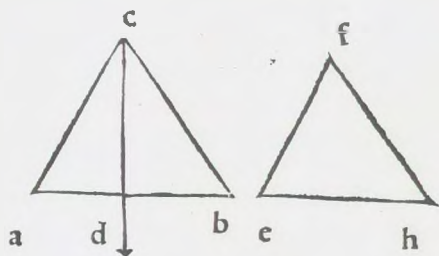
angulo sub a d b. Quoniam igitur duo trianguli f h l. a d b. unum angulum: sub f h l. vni angulo sub a d b. æqualem habet: & circa æquales angulos latera proportionalia æquianguli sunt trianguli: ut igitur f h. ad f l. a d. ad a b. Data autem est ratio f h. ad f l. Data igitur & a d. ad a b. & est data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

culares distantiarum licet capere eam quæ secundum rectam est tota distantia. Habentes enim datas magnitudines secundum rectam distantias: & angulos quos continent poterimus etiam hypotenusas quæ sint accipere donec in duas datas rectas angulum datum continentes totas colligamus distantias. Deinde iugantes has rectas accipientes habebimus secundum rectam quæ sitam distantiam datam magnitudine: quod oportebat facere.

Quod si & mons ad hec aut tumulus secundum rectam prohibet accipere distantiam: flexus quidem viarum & secundum rectam ipsarum distantiam accipiendum ut dictum est. Reliquum autem distantiarum quod continet mons sic accipiemus. Sit enim inter a b. puncta mons c d. Oportet igitur a b. distantiam quantum continet c d. mōs secundum rectam inuenire. Quoniam igitur est ab a. extremum quoddam punctum in monte videre sit c. ab e. igitur aut videbimus b. aut non. Pone prius videri & capiantur per dictas methodos a c. & c b. quantæ sint: & quantum faciunt angulum ad c. Dico quod his acceptis accipietur & a b. quanta sit.

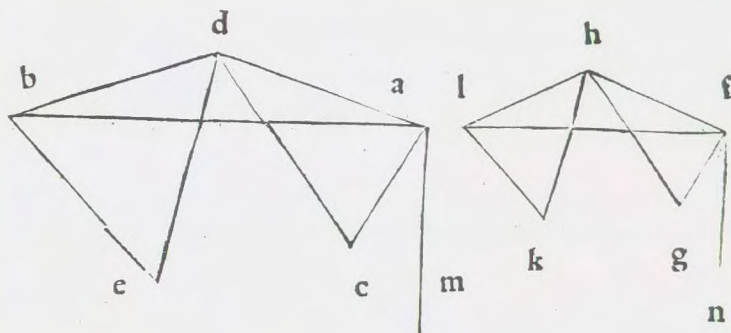


Exponatur enim quæpiam recta data positione & magnitudine e f. & constituantur ad e f. rectæ: & ad punctum ad ipsam f. angulus æqualis angulo sub a c b. qui sit sub e f h. & quoniam a c. & c b. datæ sunt magnitudines: & ratio ipsarum adinuicem data est. Fiat igitur ut a c. ad c b. e f. ad f h. datæ positione & magnitudine & iugetur e h. Similis 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 enim est e h. positione & magnitudine: quoniam termini eius dati sunt positione. Data igitur & c a. ad a b. & est data c a. Data igitur & a b. quod oportebat demonstrare.



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

Quo pacto igitur mediā datorum duorum locorum secundum rectam distantiam secundum positionem mensuras sine consueta dimensione inuenire licet: satis dictum est. Reliquum igitur est videre quoniam pacto aliquis hinc etiam mediā secundum verticem ipsorum punctorum circumferentiā per ipsa descripti circuli capere possim? quanta sit. Describat igitur prima descriptio ex qua secundum rectam distantiam datorum locorum capiebamus: & exponatur ad a. meridionalis linea a m. Quoniam igitur a c. positione est. Est autem & a m. positione quæ sub m a c. angulus datus est. Constituantur ad f. punctum angulus æqualis angulo sub m a c. qui sit sub n f g. Aequalis igitur & qui sub n f l. ei qui sub m a b. quoniam enim æqualis 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. æqualis est. Reliquum igitur sub n f l. reliquo sub m a b. æqualis est. Datus autem & sub n f l. datus ergo & sub m a b. & est a m. quidem recta meridionalis linea a b. aut secundum rectam distantia. 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. Quoniam autem quot stadia sit a b. distantia datum est: data est & circumferentia meridiani quot graduū sit. Si autem facit angulum: siquidem eadem eleuatio poli sit ad a. & ad b. paralleli erit a b. circumferentia circuli. Et oportet inuenta stadia distantiarum partiri gradu paralleli secundum rationem quam habet diameter meridiani: ad diameter paralleli: aut etiam ipsi circuli adinuicem. Nihil enim differt. hoc est. ut sit sicuti meridianus ad parallelum per a b. sic quinqu-



Finis.

Theorema primum & propositio prima.

A diagram of a dome structure. The top point is labeled 'a'. The base is a horizontal line with 'd' on the left and 'b' on the right. The dome is divided into three horizontal sections by two curved lines. The top section is labeled 'f'. The middle section is labeled 'e' on the left and 'g' on the right. The bottom section is labeled 'h' on the left and 'c' on the right.

recta quæ dato eiusdem paralleli segmento subtenditur. Sit igitur a
 polus mundi & b e d. segmentū æquatoris contentū duobus quadrat
 tibus a e b. a g d. Subiectusq; parallelus e f g. cuius segmentum e f g. sit
 simile dato æquatoris segmento b c d. & connexis b d. & e g. ex b c d.
 æquatoris segmēto : segmentū b h c. auferat æquale e f g. subiecti seg
 mmento paralleli. Et cōnectat b c. dico qd b c. recta sit maior quā e g.
 recta: quod sic ostendē. Nam ratio rectæ b d. ad e g. rectam: est sicut
 ratio b c d. segmenti ad segmentū e f g. vt enī subtendens se habet ad
 subtendentē: sic circumferentia se habet ad circumferentiā: veluti eiusdē
 hoc verbis auctor affirmat: sed ex hypothesi b h c. circumferentia æqua
 lis est circumferentiæ e f g. Et quia p septimā ppositionē li. v. elemē. Eu.
 Eadem ad æquales eandē habet rationē. igitur b d. recta ad rectam e g. se habet: quemadmodū cir

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. quēadmodū circumferentiā b c d. se habet ad e f g. circumferentiā: igit̄ ratio d b. rectæ ad rectā b c. minor est ratio e eiusdē 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 segmēto 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.

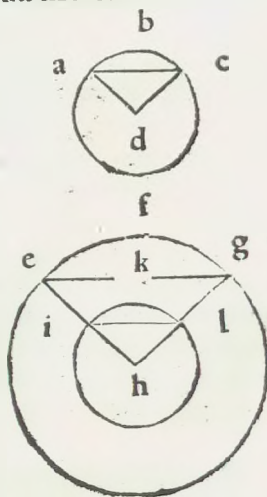
Propositio secunda.

Quod de mente auctoris fuit false subiicere: quod recta subtēdens segmentū æquatoris: æquale dato subiecti paralleli segmento: sit æqualis rectæ subtendenti idem eiusdem paralleli segmentū: ita clarum manifestumq̄ fiet. In exemplari namq̄ ac numerali principalis problematis ostensionē subiectis longitudine Bizantiæ gra. lvi. & latitudine gra. xli. m. xxx. Hrodi quoq̄ lōgitudine gf. lviii. m. xl. & latitudine gra. xxxvi. auct̄or volens viatoriā distantiam inter Hrodum & Bizantiū: p̄ gra. maximi circuli: ex præcedente sua demonstratione perspicuā reddere: sumit earundē longitudinum differentiā: quæ graduū existit duorū. primorū minutoꝝ. xl. Et quia p̄ regulā seu tabulā auctoris: vni gra. paralleli p̄ Hrodum in æquinoctiali aut meridiano congruūt minuta prima. xlviii se. xxii. tertia. xxvi. quibus per dictam longitudinū differentiā gra. ii. m. xl. ductis: fit segmentū æq̄toris gra. ii. m. ix. se. xxvi. t. xxix. Veluti in primæ p̄positiōis figura: æquinoctialis sit b c d. & parallelus p̄ Hrodū e f g. atq̄ eadē lōgitudinū differētia gra. ii. m. xl. in æquinoctiali quidē sit b c d. segmētum. In parallelo vero per Hrodum 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 segmēto e f g. paralleli p̄ Hrodum simile existit: Atq̄ gra. ii. m. 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 Hrodum paralleli. Eandē deinde circumferētiā æquinoctialis b h c. gra. vt patuit existētē. ii. m. ix. se. xxvi. ter. xxix. auct̄or inducens regulā seu tabulā Ptolemæi: quæ cōtinet circumferentias ac rectas eis subtēdas: elicit rectā b c. partiū. ii. m. 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 hui⁹ auct̄or false subiicit b c. rectam æqualem esse rectæ e g. subtēdenti segmentū e f g. in parallelo per Hrodū gra. ii. m. xl. Pari deniq̄ modo p̄ idem. i. theorema: per errorem suū quærit rectam: quæ in parallelo per Bizantiū subtēdit̄ eidem longitudinū differentiæ gra. ii. m. xl. & cōsequēter: eadem recta: non iuste comperta par. ii. m. v. se. xl. more suo abutitur: quāuis rectæ hæc ab auct̄ore cōpertæ hoc modo veritati proxime accedant: quod quidē accidere potuit in parua longitudinū differentia gradū. ii. vel. iii. velut ex tabula Ptolemæi patet. Igitur de mente auctoris fuerat false subiicere q̄ recta subtēdens segmentū æquatoris: æquale dato subiecti paralleli segmento sit æqualis rectæ subtēdenti idem eiusdem paralleli segmentum: quod oportebat ostendere.

Theorema. ii. Propositio. iii.

Rectarum similes circumferentias subtendentium ratio est: vt dimetientium circulorum.

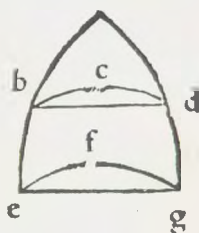
Quāuis hoc theorema auct̄or p̄ confesso habeat veluti in primæ p̄positionis demonstratione patuit: nihilomin⁹ idem decreui singulari sua demonstratione fulcire: vt nihil relinquaſ lectoris animo improbatū atq̄ indiscussū. Sint igit̄ in datis circulis a b c. cuius centrū d. & e f g. cuius centrū h. siles assumptæ circumferētiæ a b c. cui a c. recta subtēdat̄: & 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 dimetientes 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. trianguli e h g. igitur per p̄positionē quartā: pri-



Sit igitur ut in pcedentis theorematibus figura: æquinoctialis a c d. eius dimetiēns a d. & datus parallelus e f g. eiusq; dimetiēns e g. dico q; ratio dimetiētis a d. æquinoctialis a c d. ad dimetiēntē e g. subiecti paralleli e f g. sit sicut vnitatis ratio: ad numerū qui in regula auctoris: apud latitudinē eiusdem paralleli scriptus inueniē. Ergo partes. cxx. dimetiēntis æquinoctialis sint h. earundemq; partiū: quas diameter continet paralleli e f g. sit k. numerus: p ppositionē quarti huius inueniē: 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. vnitatis est: & p. numerus æqualis est ei: qui in regula auctoris: apud subiecti paralleli latitudinē scribit. Idē deniq; p. numerus æqualis existit ipsi m. numero: quāuis ab eo in significatiōe differat. Nam prior pars ipsius nūeri m. in integra significat: ipsius verō 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 dimetiēntē: per constructionē. Igit ratio vnitatis o. seu vnus integri ad p. numerū: est sicut ratio dimetiēntis ad æquinoctialis ad dati paralleli dimetiēntē. Ratio igitur dimetiēntis æquinoctialis ad dimetiēntē subiecti paralleli: est sicut vnitatis ad eundē numerū: qui super regula auctoris iuxta dati paralleli latitudinē scriptus inueniē. Corolariū. Hinc etiam erit manifestū: q; numerus quilibet in regula Amirucii iuxta ppositā latitudinē compertus: veluti est p. numerus: dimidiū est k. numeri qui duplicata eadem latitudine per pcedens theorema inueniē. Nam quæ est ratio. cxx. partiū dimetiēntis æquinoctialis 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.

Theorema quintū. Propositio sexta.

In parallelo datæ latitudinis: recta subiectæ circūferentiæ subtēsa: in partibus qualium æquatoris diameter existit. cxx. cognita fiet si in æquatore: sit milis segmenti subtensa recta: per eum acta fuerit numerū: qui sup auctoris regula: iuxta dati paralleli latitudinē scriptus inueniē: numerū nāq; hoc modo productus rectæ sub datam circūferentiā subtēsa partes ostendit: qualium est dimetiēns æquatoris. cxx. Igit in subiecto parallelo: circūferētia cuius gradus a. numero explicent: sit data b c d. cui recta b d. sit subtensa: ppositumq; sit b d. rectam reddere cognitā in partib;: qualiū æquatoris diameter existit. cxx. Ergo similis e f g. circūferentiæ in æquatore partes: id est: numerū a. inducēs regulæ Ptolemæi excipio rectæ e g. circūferentiā subtendentis partes numero h. explicatas. Latitudo præterea dati paralleli sit i. numero expressa. Sit deinde vnitatis k. atq; cum i. numero latitudinis regulam auctoris ingrediēs reperio l. numerū. Et quia pter etiam propositionē atq; præsentē hypothesim recta e g. se habet ad b d. rectā: sicut dimetiēns æquinoctialis ad subiecti paralleli b c d. dimetiēntē. 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 qualiū æquinoctialis est. cxx. rationem habent: quā vnitatis k. ad l. numerū: pportiones igit sunt vnitatis l. numerus: numerus h. atq; partes ipsius b d. Et quia in hac proportionē tres termini: scilicet vnitatis k. l. numerus: & h. nūerus: ex hypothesi cogniti sunt: igit eiusdem pportionis quartus patebit terminus qui nūerus existit: partes cōtinēs b d. rectæ: qualium diameter æquinoctialis: aut meridiani. cxx existit. Posito em k. termino primo: l. secundo: h. tertio: atq; numero partiū ipsius b d. rectæ: quanto & incognito: ad reddendū itaq; qrtū 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 primum terminū: id est: per k. vnitatē. At ex diuisione aut multiplicatione alicuius numeri per vnitatē: numerus aliquis nō mutat. Igit m. numerus cōtinet p iam ostensa: partes ipsius b d. rectæ: qualiū est diameter æquinoctialis. cxx. In parallelo igit datæ latitudinis subiectæ circūferentiæ subtensa recta in partibus qualiū æquatoris dimetiēns existit. cxx. dabit cognitaq; fiet. Si in æquatore



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

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

tex in austrū: alter ad aquilonē exponat: erit vtrūq; duorū segmentorū b d. c. e. collectum ex duab; latitudinibus eorundē locorū: 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 perpēdicularē sint d f. e h. quæ per ppositionē. xxxiv. primi libri elemētorū sunt æquales. 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. propositionē eiusdē primi libri d e. ad f h. & d f. ad e h. parallela probat. Et quia p. xlvii. seu penultimā propositionē eiusdē 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 quadratum ipsius b d. rectæ: æquale est quadrato rectæ c e. Nam vt patuit b d. æqualis est ipsi c e. Igitur 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. igitur per cōmunē sententiā: si ab æqualib; 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 vtrāq; 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 pportionalia duobus lateribus c e. e h. trianguli c e h. cōphēdētia angulum c e h. vterq; autē duorum angulorū b d f. c e h. acutus existit. Nam p. xxxii. ppositionē primi libri elemētorū: & per cōstructionē duo anguli f b d. & b d f. sunt æquales vni recto. Similiter duo anguli h c e. & c e h. sunt æqls vni recto: igitur vterq; duorū angulorū b d f. & c e h. acutus: est p acuti anguli diffinitionē. quare p ppositionē septimi libri sexti eū. Eu. b f. recta æqlis est rectæ c h. Et quia vtrāq; duarū rectarū b c. d e. data est velut patuit: igitur 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 elemētorū. quadratus rectæ d c. æquatur duobus quadratis duarū rectarum c f. f d. quæ vt patuit liquida dataq; sunt. Ergo quadratus rectæ c d. eisdem quadratis c f. f d. rectarū æqualis liquebit datu: fiet: ergo & eius latus c d. patecet in partibus qualium diametrus meridiani vel æquinoctialis existit. cxx. Igitur p regulā Pto. viā spaciū inter data loca quorū vertices c d. innotescet: qd oportebat ostendere. Aliter quoq; quadratus rectæ c d. dabitur cognitufq; fiet. Quoniā trianguli c d f. angulus c d f. per constructionē rectus est. Igitur per ppositionē. xxxii. primi libri elemētorū. d c f. angulus acutus existit. Et quia per propositionē. xiii. libri secundi eorundē elemētorū. quadratus rectæ b d. duobus quadratis duarū rectarum b c. c d. minus est bis comprahēso sub b c f. igitur ex bis comprahēso sub b c f. & ex quadrato ipsius b d. demptus b c. quadratus relinquit quadratū c d. Aliter deniq; patebit ipsius c d. quadratus. Nam per easdem hypothesēs: & per propositionē. xiii. eiusdē secundi libri: quadratus ipsius d c. duob; quadratis duarū rectarū c b. b d. minus est bis comprahēso sub c b f. Igitur ex duobus quadratis duarū rectarū c b. b d. sublatum bis comprahēsum sub c b f. relinquit quadratū c d. rectæ: igitur c d. recta dabit. Quando demū: quæ sub diuersis: tam meridianus: q̄ parallelis: cōstituant 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: alteri vero sub meridiano a c l. constituti vertex sit n. signū: & circumferentiā paralleli per n. verticē scripti datae differentiæ longitudinū similem subtendens recta sit n m. Et quia paralleli per d. & n. sunt oppositi: igitur ex hypothesi duæ rectæ d e. n m. sunt æquales. Et vtrāq; per ppositionē. vi. huius: patecet 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. igitur per primū librum Theodosii in phænomenis axis o p l. penetrat duo centra o p. duorū parallelorū p vertices d n. ad plana ipsorū 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 ppositionem. xvi. li. xi. eū. Si bina plana parallela sub plano aliquo dissecta fuerint: cōmunes ipsorū sectiones parallelæ sunt: igitur d o. recta ad rectam m p. parallela existit: recta vero d o. æqualis est m p. rectæ: quia ex centris æqualiū circulorū. Et quoniā per ppositionē. xxxiv. libri primi eū. Euclidis patet

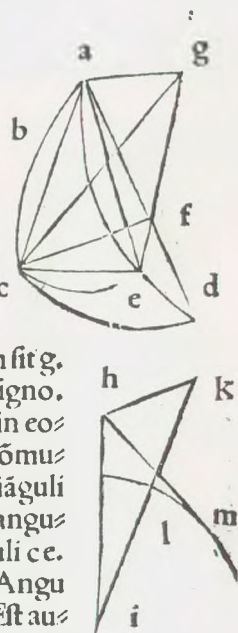
rallelogrammorum locorum anguli & latera ex opposito sunt æquales. Igitur recta d m. æqualis & parallela ipsi o p. existit. Atqui o p. recta: erecta est ad plana duorum parallelorum per d n. vertices. igitur recta d m. erigitur ad eadem plana per propositionem octauam libri undecimi elementorum. Si fuerint 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 d m n. rectus est: igitur per. xlvii. propositionem primi libri eñ. duo quadrata duarum rectarum d m. m n. æqualia sunt quadrato rectæ d n. At duæ rectæ d m m n. ex hypothesi datæ sunt: ergo & earum quadrata: igitur d n. rectæ quadratum innotescet: ergo & ipsa d n. comitanter patebit subtendens viam longitudinem inter data loca compræhensam: igitur & per regulam Ptolemæi eiusdem inter eadem loca itineris spacium dabitur cognitum: fiet: quod oportebat ostendere. Partilem denique hanc problematis ostensionem auctor silentio præteriiuit. Præmissæ demum demonstrationes numeralibus sunt illustrandæ exemplis. Primum igitur data loca sub eodem meridiano constituta sint exempli causa. In Germania Augusta vindelicorum & Nurembergæ: Imperii oppida quæ a recentioribus geographis sub eodem censentur posita meridiano: qui ab occidentali illo: ex quo longitudines locorum computantur: elongat gra. fere. xxviii. Augustæ deinde latitudo est fere gra. xlviii. m. xii. Nurembergæ vero latitudo gra. xlix. minutorum primorum. xxiv. fere veluti a me & a plerisque aliis nototicis obseruatum est: borealior igitur est Nurembergæ quàm augustæ. Sit ergo vt in figura Nurembergæ vertex d. Augustæ vertex b. sublata igitur latitudine Augustæ ex latitudine Nurembergæ vnus remanebit gradus & minuta prima. xii. quæ sunt circumferentia maximi circuli seu itineris inter Augustam & Nurembergam. Et si credendum sit: quod quindecim miliaribus germanicis vnus congruit gradus: ergo viatoria distantia: inter eadem germaniæ oppida: compræhenditur germanica miliaria decem & octo. Secunda pars præcedentis demonstrationis tali declarabitur exemplo. Assumant 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 gra. xli. m. xxx. Atque Ostiæ vertex sit d. Neapolis vero e. vt in figura. Et quia iuxta eundem librum longitudo Ostiæ est gra. xxxvi. m. xxx. Neapolis vero longitudo gra. xl. Igitur circumferentia paralleli per hostiam & Neapolim inter vertices d e. compræhensa erit gra. iii. m. xxx. quibus per. vi. propositionem huius subtenduntur partes. ii. m. xlv. se. xxxix. ter. xxi. quæ per regulam Ptolemæi: perhibent maximi circuli: per Ostiæ & Neapolis vertices d e. scripti: circumferentiam gra. ii. m. xliii. se. xlvii. viæ scilicet inter Ostiam & Neapolim longitudinem quæ oportebat inuenire. Pars tertia huius demonstrationis tali ostendetur exemplo. Sint data loca Hrodus & Bizantiū 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 Bizantiū 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 vt auctor asserit latitudo Bizantii existit gra. xli. m. xxx. Longitudo vero gra. lvi. Hrodi vero latitudo gra. xxxvi. & longitudo gra. 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 primorum minutorum v. se. i. ter. xl. quibus demptis ex b c. reliquitur c f. recta partium. ii. m. x. se. xxvii. ter. xl. huius quadratus est par. iv. m. xliii. se. xl. Et quia b d. segmentum seu differentia latitudinum Hrodi & Bizantii est gra. v. m. xxx. igitur per regulam Ptolemæi subtrahenda b d. recta existit partium. v. m. xlv. se. xxvii. Huius quadratus est partium. xxxiii. m. viii. se. lv. ter. xlii. a quibus si dematur quadratus b f. minutorum primorum. 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. xliii. se. xl. fit quadratus ipsius d c. rectæ partium. xxxvii. m. lii. se. x. ter. xxvi. huius quadrati latus est: par. vi. m. ix. se. xliii. tanta itaque ipsa d c. recta cui in regula Ptolemæi congruit de circumferentia maximi circuli gra. v. m. lii. se. xlv. quos viatoria distantia inter Hrodum & Bizantium complectitur: quod inuenire oportebat. Aliter quadratus rectæ d c. inuenietur hoc pacto: quadrat' b d. rectæ: id est: par. xxxiii m. viii. se. lv. ter. xlii. iungatur bis compræhensum sub b c f. hoc est: par. ix. m. xlix. se. xii. ter. iv. & aggregatum sit. par. xlii. m. lviii. se. vii. ter. xlv. Ex hoc quadrat' b c. auferatur: par. v. m. v. se. lvii. ter. xliii. & remanebit quadratus rectæ d c. par. xxxvii. m. lii. se. x. ter. xxxii. quia priore inuenito sex tantum tertius minutis differt. Hæc autem diuersitas nullius pene momenti existit. Aliter demum: quadratus eiusdem recte d c. hoc modo reperitur. Ex aggregato duorum quadratorum duarum rectarum d b. b c. vide licet ex par. xxxviii. m. xliii. se. lii. ter. lvi. dematur bis compræhensum sub c b f. id est: par. o. m. xxii se. xlii. t. xxiv. remanebit quadrat' ipsius d c. rectæ. par. xxxvii. m. lii. se. x. ter. xxxii. qui prorsus æqualis est

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

Præcedentis demōſtratiōis extrema pars hoc patebit exemplo. Sint duo loca data quorū alterū ad boream: alterū in aultrum ab æquinoc̄tiali ponat̄: & vtriuſq̄ latitudo ſit graduū. xxx. longitudinum vero differentia gra. xv. Et propoſitū eſto reperire viā 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. hui⁹ q̄dratus eſt. p. clxxxiii. m̄. lv. ſe. vii. ter. xli. Et per regulam Ptolemæi ac per hypotheſim d m. recta partiū eſt. lx. harū quadrat⁹ 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 itaq̄ d n. recta: quæ per regulam Ptolemæi ſubtrēdit maximi circuli circumferentiā gra. lxi. m̄. xl. ſe. xxxii. datoꝝ verticibus locoꝝ comp̄henſam: quā oportuit maniſeſtare. Hactenus ſuper principali problemate: ſatis abunde fuit tractatum: conſe quens eſt: vt calamū vertam: ad poſtremū eiꝯdē auctoris problema.

Theorema ſextū. Propoſitio octaua.

Duæ rectæ: quarū altera viā ſpaciū: datoꝝ locoꝝ altera latitudinū diuerſitatē ſubtendit: cōtinēnt vt plurimū angulū inæqualem poſitionis angulo. Datorū itaq̄ locoꝝ vertices ſint a d. a. quidem vertex borealisioris loci: d. vero aulterioris: Sint itaq̄ eadem loca ad eandem æquatoris partem poſita velut auctor ea ſubiecerat: Et a b c. ſeg mentū ſit latitudinū differentia: a e d. vero itineris circumferētia datis lo cis contenta: cōiunctiſq̄ a c. a d. rectis: dico q̄ angulus c a d. vt plurimū mi nor eſt poſitionis angulo b a e. Parallelus itaq̄ per verticē d. ſit c d. Et quo niam 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. vſq̄ ad reliquā ſectiōnē eiꝯdem meridiani & paralleli c d. igit̄ a d. recta maior eſt quā recta a c. atq̄ ex conſequenti ſegmentū a e d. maius exiſtit a b c. ſeg mento: velut patet ex hiſ: quæ a Theodoſio demonſtrant̄: libro ſc̄do de phænomenis: igitur ſuper a. polo & interuallo ſegmenti a b c. ſcriptus cir culus c e. ſecabit a e d. ſegmentū ſuper e. ſigno: huius circuli ſuſceptū centrum ſit g. rectiſq̄ 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 eo dem ſc̄do libro de phænomenis a g. recta: in partem g. producta meabit per cōmu ne 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 angu lus c g e. eſt æqualis angulo poſitionis. Nam per cōſtructionē planum circuli c e. ſeu triāguli c g e. parallelum eſt: plano oriſontis: cuius vertex a. ſignū eſt. Angu lus igitur c g e. poſitiōis: primū ſubiiciat̄ æqualis angulo c a g. triāguli a c g. Eſt au tem angulus c a g. acutus. nam per cōſtructionē angulus a g c. rectus eſt: igitur c g e poſitionis angulus acutus erit: cōnexaq̄ c f. erit angulus c a f. triāguli a c f. minor angulo c a g. tri āguli a c g. qui ex hypotheſi eſt æq̄lis 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 æqua lis ipſi a c. rectæ: & ſuper h i. rectam conſtruatur triāgulum h i k. æquilaterū: atq̄ æquiangulū tri angulo a c g. ſitq̄ angulus h k i. triāguli h i k. rectus & æqualis a g c. recto angulo: triāguli a c g. Et quia p hypotheſim angulus c g e. poſitionis acutus eſt: ergo c f. recta: minor eſt recta c g. In triā gulo em̄ c f g. angulus c f g. maior eſt angulo c g f. ex hypotheſi: & maiori angulo maius latuſ ſub tenditur: ergo recta c g. maior eſt c f. recta. Et ex i k. recta auferatur: i l. æqualis ipſi c f. & ſup i. cen tro atq̄ 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 neq̄ ſecat circulum l m: quantūcūq̄ 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. primī elemētoꝝ Euclidis: an gulus 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 cōſtructionē 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: æq̄lis eſt angulo c g e. poſitionis ergo angus



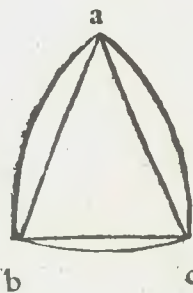
l^{us} c a d. minor est angulo positionis c g e. quod oportuit ostendere. Simili modo demonstrabimus angulū c a d. minorē angulo positionis c g e. posito angulo c a e. æq̃li angulo c a g. Nam angulus c a d. minor p̃babit angulo c a g. igit̃ & æquali c a e. minor erit: sed quia p. xix. p̃positionē primi libri elementorū a c. recta: maior est quā c g. & a e. maior quā e g. igitur per p̃positionē. xxi. eiusdē primi libri: angulus c a e. trianguli isoscelis a c e. minor est angulo positionis c g e. trianguli c e g. isoscelis: ergo angulus c a d. vt patuit: minor existens: angulo c a e. multo minor erit angulo c g e. positionis: qđ demonstrare oportuit. Posito deinde angulo positionis c g e. recto: iterum ostendemus angulū c a d. minorem esse positionis angulo c g e. Et quia a e. recta maior est a f. recta: nam obtusum angulū a f e. trianguli a e f. subtendit: maiori namq̃ angulo latus maius subtendit: & pari ratione c e. maior est quā c f. igitur per p̃positionē. xxi. libri primi: si sup̃ eodem plano duo triangula a c e. & a c f. describerent: a f. recta vel caderet super a e. latus: aut intra triangulū a c e. Si sup̃ latus a e. igitur angulus c a d. æqualis erit angulo c a e. qui per eandē. xxi. li. i. minor est c g e. positionis angulo: igitur & ipsi c a e. angulo æqualis angulus c a d. minor erit angulo positionis c g e. Si vero a f. recta caderet intra triangulū a c e. igit̃ angulus c a d. minor esset c a e. angulo: qui velut ostensum fuit: minor est angulo positionis c g e. igitur angulus c a d. minor erit positionis angulo c g e. Idem deniq̃ ostendemus: si positionis angulus c g e. obtusus extiterit: duæ igitur rectæ a c. a d. quarum altera a d. viæ spaciū a e d. subiectorū locorū quorū vertices a d. altera a c. subtendit latitudinū diuersitatē a b c. cōtinēt vt plurimū angulū inæqualē positionis angulo: qđ oportuit demonstrare.

Propositio nona.

Duas rectas: quarum altera viæ longitudinē: altera longitudinū differentiā inter data loca subtendit angulū comprehendere semp̃ angulo positionis æqualem: quā perperam auctor subiecerit: & quædam alia ipsius assumpta nō satis idonea: manifestare. Et vt auctoris hæc fuisse sententia intelligat̃. Repetēda sunt ipsius verba: cum scholæmate: quæ in vltima ferme libelli pagina scribunt̃: ita per interpretem narrantis: Verūtamē longitudinē scđm vniuersum loci a. ad b. non amplius facile est capere: quemadmodū in parallelo: Et si a. locus notam habet ipsam: tamen methodo aliqua opus est: per quā inueniemus mediā per a. & b. meridianorū circūferentiā per b. paralleli. Quoniā igitur obliquus est parallelis per a. & b. circulus: perspicuū est alterum locorū borealiore esse. Sit igit̃ meridiani quidem circūferētia: qua superat scđm alter locorum a c. obliqui autem ad parallelos a b. & sub ipsis rectæ a b. a c. angulū continentes: æqualem ei quem faciebat secūdu rectam distantia a b. cum meridionali lineā a m. vt in priori descriptione. Hæc hætenus ex auctoris libello sumpta sunt. Et quia. Sit igitur inquit: meridiani quidem circūferētia: qua superat secūdu alter locorū a c. obliqui aut̃ ad parallelos a b. & sub ipsis rectæ a b. a c. angulū cōtinentes æqualem ei: quē faciebat scđm rectam distantia a b. cum meridionali lineā a m. nemo igitur inficiabit̃ auctore libelli: perperam l̃sis mandasse: dicendo a b. b c. angulū cōtinentes & reliqua vt supra: quo quidem angulo in demonstratione p̃positi sui circa finē libelli: pro angulo positionis abutitur. Idem angulus b a c. inæqualis plerumq̃ existit angulo positionis: vti liquet ex demonstratione p̃positionis octauæ huius. Palam igit̃ est: auctore nō recte sensisse. Qđ duæ rectæ: quarū altera viæ circūferentiā: altera latitudinū differentiā inter subiecta subtendit loca: comprehendant angulū positionis angulo æqualem: quod oportebat manifestum efficere. Auctor demum non satis apte subiicit iter humanū fieri super parallelo qđ in eodem libello per suæ narrationis expositionē ipse clare fatetur: quod tamen veritati non consentit. Nam hominū iter dirigit̃ in circūferētia maximi circuli: quemadmodū ex his liquet quæ a me demonstrant̃ in adnotationib⁹ capitis secūdi primi libri geographiæ Ptolemæi. Adde postremo: qđ idem auctor negligentia ac obscuræ diminutæq̃ traditionis insimilandus est: qm̃ asserens b c. rectam duabus datis rectis a b. a c. datum angulū b a c. cōtinentibus: nō præcipit qualiter b c. recta data fiat. Nec numerali id exēplo explicat: vti circa principale problema numeralis vsus fuit exempli declaratione.

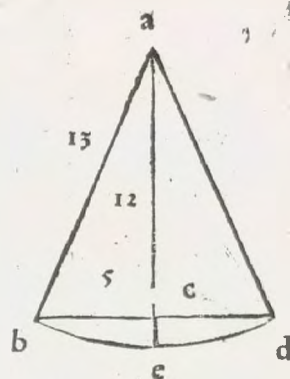
Problema secundū. Propositio decima.

Rationē dati anguli super rectilineo triangulo notorū datorūve triū laterū: ad quatuor rectos veluti ipsi: gradus. cccx. totū circūferētiæ circuli cōplectunt̃ inuenire. In dato igit̃ triângulo a b c. triū notorū laterū p̃positū esto inuenire rationē anguli b a c. ad quatuor rectos: velut ipsi totū circuli perimetrū cōplectunt̃: triângulus itaq̃ a b c. aut rectangulus est: aut nō. Sit ergo triângulus a b c. primū rectangulus: habens angulū a c b. rectū & p̃ductā b c. in partē c. vsq̃ ad d. & sit d c. æq̃lis ipsi b c. atq̃ cōnectat̃ a d. Erit itaq̃ p̃positionē. iv. libri primi el̃n. a b. recta æq̃lis rectæ a d. igit̃ sup̃ a. centro & iuxta interuallū a b. scribat̃ circūferētia b e d. quæ trāsibit p̃ d. signū atq̃ p̃ducta a c. quousq̃

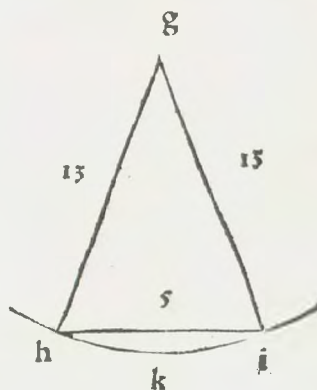


occurrat circūferētiā b e d. sup e. signo. Et quia ratio diametri circuli b e d. ad rectā b d. quæ circūferētiā b e d. subtrēdit data est. Existit em̃ æq̃lis rōni rectæ a b. ad b c. quæ ex Hypothesi dat̃. qm̃ p ppositionē xv. li. v. el̃n. Euclidis. Partes eodē modo multipliciū eandē rationē habēt sumptæ adinuicē: per vulgatam deinde normā de quatuor quātitatib⁹ pportionabilib⁹ nūerus f. querat̃: 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 itaq̃ ratione: ad dimetiētē circuli b e d. nūerus f. quæstus 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 qm̃ 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 ppositione libri sexti el̃n. Eu. Igit̃ ratio anguli b a d. ad quatuor rectos data est: ergo & dimidiū b a c. anguli ratio ad quatuor rectos data est: quod oportuit inuenire. Sit deinde neuter angulorū q ad basim rectus sed vterq̃ acut⁹: & alter alteri æqualis. Igit̃ p ppositionē. v. libri primi el̃n. subiect⁹ triāgulus isosceles est: qui sit g h i. habēs angulū h g i: quē oportet notū datūq̃ efficere ad quatuor rectos. Igit̃ sup g. cētro & intervallo g h. circūferētia scribat̃ h k i. Et p memoratā pportiois 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 igit̃ Ptolemæi circūferētia quæ e diuerso scribit̃ nūero l. datā efficiet h k i. circūferētiā: igit̃ & angulus h g i. ab eadē circūferētia h k i. ad centrū g. deductus: qui quærebat̃ dat⁹ erit in partibus: qualiū quatuor recti ccclx. cōplectunt̃. Rursus sit triāgulus m n o. datoꝝ triū laterū: habēs duo latera m n. m o. iæq̃lia: & intētio sit āgulū n m o. datū seu notū efficere: id est: ipsius rationē ad quatuor rectos inuenire. Igit̃ 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. æq̃lis extiterit duob⁹ qđdratis duoꝝ laterū n m. m o. igit̃ p vltimā ppositionē li. primi el̃n. angulus n m o. rect⁹ est: igit̃ & 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. igit̃ p cōuersionē ppositiois. xiii. libri. ii. el̃n. Euclidis. Angulus n m o. acut⁹ est.

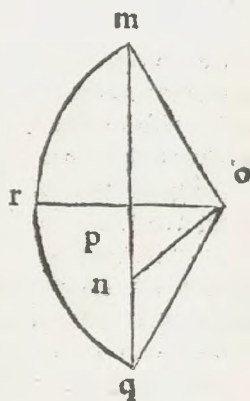
At quadrato basis n o. superāte duo quadrata duoꝝ laterū n m. m o. igit̃ p cōuersionē ppositionis. xii. eiusdem scđi libri el̃n. angulus n m o. obtusus erit. Sit igit̃ imprimis exploratū: qđ angulus n m o. sit acutus: ergo a t̃mino o. breuior later⁹ m o. circa eūdē angulū n m o. vt ipse manifest⁹ datusq̃ fiat: ad mai⁹ lat⁹ n m. circa eūdē angulū deducat̃ ppēdicularis o p. q̃ data est. Nā p ppositionē. xiii. libri. ii. el̃n. qđdrat⁹ basis n o. minor ē duob⁹ qđdratis duarū rectarū n m. m o. eo qđ bis sub n m p. cōpræhēdit: q̃re 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 exibit m p. recta cognita seu data. Ipsi deinde m p. in rectā adiiciat̃ æq̃lis p q. atq̃ iuge o q. Et sup o. cētro intualloq̃ o m. scribat̃ circūferētia m r q. pductaq̃ o p. ppēdiculari in occursum eiusdē circūferētiæ sup r. signo. Et quia p cōstructionē: data est ratio dimetiētis circuli m r q. ad rectā m p q. est em̃ sicut o m. rectæ ad rectā m p. dabit̃ etiā m q. in partibus: q̃liū diameter circuli m r q. cxx. Igit̃ ex regula Pto. data erit circūferētia m r q. Et cōsequēter angulus m o q. dabit̃. Et qm̃ p ppōem xxxii. li. primi el̃n. oēs tres anguli cuiuslibet triāguli rectilinei æq̃les sunt duob⁹ rectis: atq̃ p cōstructionē angulus m p o. rectus est. Igit̃ duo anguli o m p. p o m. æq̃les sunt vni recto: Dato itaq̃ angulo p o m. velut iam patuit: quia dimidi⁹ ē dati cognitiq̃ anguli m o q. igit̃ & reliqu⁹ o m p. dat⁹ erit. Nam angulus p o m. sublatus ex recto āgulo: id est: ex gradib⁹. xc. relinq̃t angulus o m p. dat⁹: quē oportebat notū datūq̃ efficere.



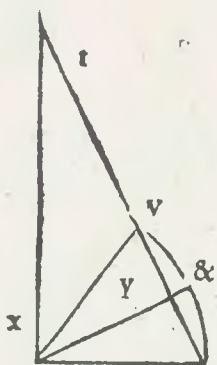
p	/	//
f. 46.	9.	12.
Circūferē. gr̃.	/	//
b e d.	45.	14. 21.
circūfe. gr̃.	/	//
b e.	22.	37. 10.



p.	/	//
l. xlv.	9.	12.
circūfe. gr̃.	/	//
h k i.	45.	14. 21.



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



Sit demum triangulus $t v x$. trium datorum laterum habens angulum $t v x$. obtusum ex iam tradita præceptione exploratum. Et propositum esto eundem angulum $t v x$. datum reddere. Hoc est ratione ipsius inuenire ad quatuor rectos igitur a termino x . Alterius laterum quæ obtusum continent angulum $t v x$. ad reliquum latus circum eundem angulum ad rectos agat angulos: recta quæpiam $x y$. quæ per propositionem. xii. libri secundæ elementorum cadit extra triangulum $t v x$. Data denique existit perpendicularis. $x y$. Nam per eandem propositionem. xii. libri secundæ elementorum. quadratus rectæ $t x$. maior est duobus quadratis duorum laterum $t v$. $v x$. bis sub $t v y$. comprehenso: igitur duobus quadratis duorum laterum $t v$. $v x$. sublati ex quadrato basis $t x$. remanebit bis comprehensum sub $t v y$. Huius dimidio per numerum lateris $t v$. diuiso exibit $v y$. recta cognita dataque. producat deinde in rectam $t v y$. usque in 3 . sitque recta $y 3$

æqualis rectæ $v y$. & iungat $x 3$. & super x . centro: sumptoque $v x$. vel $x 3$. intervallo scribat circumferentiam $v 3$. atque recta $x y$. in partem y . producat occurrens circumferentiæ $v 3$. super & signo. Et quia

	p	/	//
A	51.	25.	43.
v & 3.		p	/
Circumferentia	50.	45.	10.

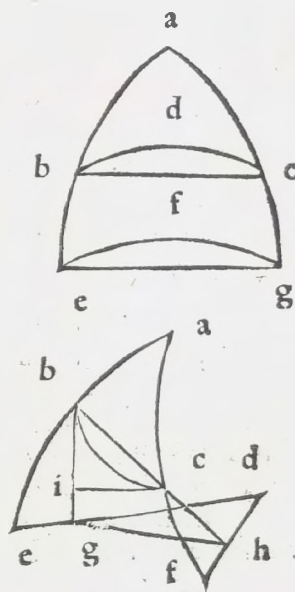
ratio diametri circuli $v 3$. datur. Est enim sicut ratio ipsius $x v$. ad $v y$. supposito igitur dimetiente circuli $v 3$. partium. cxx. & comperto numero A . ad quæ se habeant. cxx. sicut $x v$. recta ad rectam $v y$. Et quoniam per hypothesim $x v$. recta magnitudine datur: & velut ostensum est: $v y$. recta quoque data est igitur recta $v 3$. dabit in partibus: quas continet A . numerus: qualiū diametrus circuli $v 3$. existit. cxx. ergo per regulam Ptolemæi

maxi data erit circumferentia $v 3$. igitur ab ea ad centrum x . angulus $v x 3$. deductus datur: ergo & eius dimidius $v x y$. Et quia in triangulo $x v y$. per constructionem angulus $v y x$. rectus est. Igitur duo anguli dati $v y x$. rectus & $v x y$. acutus sunt æquales angulo obtuso $t v x$. per propositionem. xxxii. libri primi elementorum. Nam omnis trianguli uno latere producto: exterior angulus binis interioribus & ex opposito est æqualis: igitur angulus $t v x$. datus est: qui desiderabatur. Sed quæ superius fuerant geometricis demonstrata rationibus: nunc oportebit arithmetice ac numeris ostendere. Sit igitur datus triangulus $a b c$: rectum habens angulum $a c b$. trium notorum datorumve laterum: cuius hypothenusa $a b$. pedum sit. xiii. perpendicularis $a c$. xii. $b c$ vero basis pedum. v . Et sit intentio nostra $b a c$. angulum datum notumque reddere: id est: ipsius rationem ad quatuor rectos cognitam efficere. Duplicato itaque pedum numero: quem basis $b c$. continet: Inueniat f . numerus: ad quem se habent. cxx. quemadmodum pedes. xiii. subtenant $a b$. recto angulo $a c b$. ad pedes. v . basis $b c$. Talis autem numerus f . est partium. xlv. primorum minorum. ix. secundorum. xii. quibus ex regula Ptolemæi congruit circumferentia similis circumferentiæ $b e d$. gra. xlv. m. xiiii. se. xxi. quorum dimidiū gra. xxii. m. xxxvii. se. x. explicat rationem anguli $b a c$: ad quatuor rectos seu ad gra. ccclx. quæ quidem rationem oportebat inuenire. Sit deinde datus triangulus rectilineus isosceles $g h i$. tria data possidens latera: quorum duo $g h$. $g i$. sint ad invicem æqualia: & utrumque palmorum. xiii. Basisque $h i$. palmorum quinque: propositumque sit angulum $h g i$. æqualibus contentum lateribus cognitum seu datum efficere. Inuenito igitur numero l . partium xxiii. minu. iv. se. xxxvi. cum quibus. cxx. rationem habent: quam diameter circuli $h k i$. ad rectam $h i$. id est: ex hypothesi quam. xxvi. ad. v . inuentum hunc numerum l . Ptolemæi regulæ inducens: excipio circumferentiam graduum. xxii. m. x. se. xxvi. Tantus igitur erit angulus $h g i$: in comparatione ad quatuor rectos seu gradus. ccclx. quod oportebat inuenire. Deinde in subiecto triangulo $m n o$. latus $n m$. sit pedum. xv. & triū quatuor $m o$. latus pedum. xiii. & basis $n o$. pedum. vi. & quarti. Sitque intentio datum seu cognitum efficere angulum $n m o$. ex hypothesi acutum existentem. Nam quadratus basis $n o$. superficialiū pedum est: xxxix. & decimisexti: quadratusque lateris $n m$: est eorundem pedum. ccxlviii. & sextidecimi: & $m o$. lateris quadratus est: quadratorum pedum. clxix. Et quia quadratus basis $n o$. minor est: duobus quadratis duorum laterum $n m$. $m o$: igitur ex conversione propositionis. xiii. secundæ libri elementorum Eu. liquet angulum $n m o$. esse acutum: & quadrato igitur basis $n o$. ex duobus quadratis duorum laterum $n m$. $m o$. sublato: relinquantur pedes quadrati. ccclxxviii. quorum dimidio pedum eorundem. clxxxix. p latus $n m$: id est: p pedes. xv. & tria quarta: diuiso exibit $m p$. recta data pedum. xii. Ratio itaque dimetientis circuli $m r n$. ad rectam $m p$. existit data: Est namque sicut. xiii. ad. xii. & iuxta rationem hanc cxx. se habent ad compertum numerum s . partium. cx. primorum minorum. xlv. se. ix. qualium est dimetiens circuli $m r q$. cxx. igitur per regulam Ptole. Circumferentia $m r q$. dabitur gra. cxxxiv. m. xlvii. se. xlii: qualium tota perimetris circuli est. ccclx. datus igitur erit angulus $m o q$. & eius dimidius $m o p$. datus $g f$. lxxvii. m. xxiii. se. li. quibus de uno recto: seu quadrante deptis remanebit angulus $n o m p$. datur

tus eorū dē 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 sexxtorū decimorū: latusq; v x. pedum octo triū quatorū: 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 ppositionis. xii. libri. ii. eñ. 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 ppositionē. xii. libri secundi elementorū Euclidis: sunt æquales bis com: præhenso sub t v y. Huius deinde dimidio pedum. xcvi. & septem sextorū decimorū: per latus t v. id est. per pedes. xviii. & tria quarta: diuiso exibat recta v y. pedum. v. & quarti. Eiusq; duplum: vides licet 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 recta v x. ad v y. rectam: seu ex hypothesi sicut ratio pedum octo & triū quatorū ad. v. & quartū: hoc est. sicut. vii. ad. iii. 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. xliii. quæ fm regulam Ptolemæi: perhibent circumferentiā v & 3. seu angulum v x 3. esse gra. l. primorū: minorū. xlv. secūdorū. x. igit dimidiū āgulus v x y. dabit corūdē gra. xxv. m. xxii. & se. xxxv. Et quia p ppositionē. 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. cxy. m. xxii. se. xxxv. igitur obtusus angulus t v x. datus existit: quod decebat efficere.

Problema tertium. Propositio vndecima.

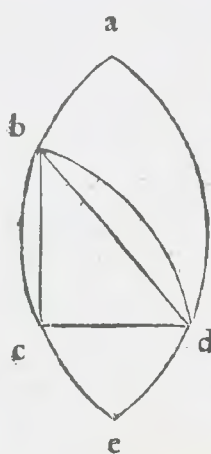
Datis duorum locorū latitudinibus itinerisq; interuallo: eorundē differētiā longitudinū: liqui dam datamq; efficere. Hoc postremū est problema: quod suppositis his quatuor: duabus scilicet datorum locorū latitudinibus: itineraria intercapedine: atq; positionis angulo. Et quibusdam aliis assumptis erraticis: quæ ex nona huius conmentationis ppositione patēt: græcus homo incaustum 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 demonstrauī 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 openve: ac longiorem mihi vitam cōcedente: priusq; haud multi prætereant anni: longe plura id genus vna cum ipso triangulorū libro in publicum edam problemata: quæ non tribus quatuorve multiplicandorū numerorū 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 parallelorū: 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 compræhensa 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 æquatoris: & b c. recta dat: ergo per ppositionē. vi. hui⁹: recta e g. dabitur in partibus: qualiū tota diametrus meridiani vel æquinoctialis subi: citur. 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 austrī. 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 excitentur perpendiculares: b g. c h. quæ datæ sunt. Nam b g. dimidium est rectæ subtendentis duplum segmenti b c. 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: quoniā 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. cōmunibus sectionibus eorundem planorū. Et quia per diffinitionem tertiam libri vndecimi elementorū Euclidis: planum plano 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 quoniā per propositionē. vii. eiusdem libri vndecimi. Si fuerint binæ rectæ parallelæ assu manturq; in ipsarum vtraq; contingentia signa: cōnexa 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 eorundē elī. 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. diffinitionē 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 subtenfa. Atqui per propositionem. xlvii. siue penultimā 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. sublatu 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 æquinoc tialis d. deducitur: ergo differentia longitudinū inter data loca cognita dataq; existit. Hinc erit etiam perspicuum. q̄ subiecta loca sub eodem erunt meridiano: si recta b i. fuerit ipsi b c. rectæ æqualis. Id accidit: qñ 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 c. & per d. paralleli segmentū simile differentiæ longitudinū: recta c d. subtedat: atq; coniūgan tur rectæ b c. b d. datæ quoq; existentes. Nam b c. recta subtendit: segmentū compositū: ex parilibus duabus latitudinibus. Et b d. recta subtendit circumferentiā viatoriā 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 propositionē. xlvii. libri primi elementorum: quadratus rectæ b d. æqualis est duobus quadratis duarum rectarū b c. c d. Et quoniā 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 subtē dens differentiā longitudinalē in parallelo per d. igitur per propositionē. vi. huius: recta perspicua fiet: quæ super æquinoc tiali subtedit eandem longitudi dinum differentiam: ac deinde ex regula Ptolemæi: ipsa differentia longitudi nalis subiectorum locorum cognita dataq; fiet. Inde etiam liquet: subie cta loca sub eodem constitui meridiano: si viatoria distantia quā b d. subtē dit æqualis fuerit aggregato ex duabus latitudinibus qd ipsa b c. subtendit.

Data nunc sint loca: quorum vertices b d. sub diuersis & non oppositis pa rallelis: eorumq; latitudines in diuersas ab æquinoc tiali partes vergant. Et sit b. vertex loci maiorē habentis latitudinem: eiusdemq; supposito sit differentiam longitudinalē datam effice re: 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 tri bus: paralleli scilicet per b. & sit c. æquinoc tialis e. ac paralleli p d sit f. Et cōmunis sectio meridiani per b. atq; æquinoc tialis sit l. signum. Eademq; sectio meridiani per d. & æquinoc tialis sit m. Atq;



connexus eb. el. e. m. f. d. iugetur etiam b d. recta subtendens viatoriam distantiam: & ipsi c e. paral-
 lela agatur b h. secans el. rectam quæ ex centro æquinoctialis super h. signo. Et quia per primū li-
 brum Theodosii de phænomenis axis a c e f g. ad planū æquino-
 ctialis erectus est. igitur & b h. ad idem planum in rectos est angu-
 los. producatuꝛq; b h. recta in partem h. quousq; occurrit plano
 paralleli per d. super i. signo cōiunganturq; 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. li-
 bri primi elementorū Euclidis e f. d k. sunt parallelæ: & per cōstru-
 ctionem h i. eidem e f. est parallelæ: igitur d k. h i. rectæ adinuicem
 sunt parallelæ. per ppositionē. 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 parallelæ: 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 paral-
 lela 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 octa-
 uā: libri vndecimi elemē. Eucl. Si fuerint binæ rectæ lineæ paral-
 lelæ: altera autem ipsarum plano alicui ad angulos rectos: & reliqua eidem plano ad angulos crit
 rectos: igitur in triangulo b d i. angulus b d i. 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 ostēsum fuit æqua-
 lis 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 triangu-
 lus d f i. trium erit notorū laterū: ergo per propositionē. x. huius. angulus d f i. per spiciuus datuꝛq;
 erit: qui æqualis est angulo l e m. ex differentia longitudinū datorū locorum ad centrum æquino-
 ctialis deducti. Quoniam per propositionē. x. libri vndecimi elementorū Euclidis. Si binæ rectæ li-
 neæ seinuicem tangentes ad binas rectas lineas extiterint seseinuicem tangētes & in eodem nō fue-
 rint 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 demō-
 stratione liquidum est: subiecta loca sub eodem poni meridiano quando b h i. recta æqualis extie-
 rit rectæ b d. Id accidit quando aggregatū ex latitudinibus eorundem locorū æquale fuerit viato-
 riæ distantia. Præcedentes demonstrationes subiectis numeris & exemplis clarius ostendent.
 Primū itaq; data sint in Italia duo loca: hæ duæ videlicet ciuitates Ostia & Neapolis: quæ vertices
 b c. sub eodem parallelo: cuius latitudo existit gra. xli. m. xxx. viæ vero interstitiū. id est. circumfe-
 rentia b d c. gra. ii. m. xliii. se. xlvii. qbus ex regula Ptolemæi subtendit b c. recta partium. ii. m. xlv.
 se. xxxix. ter. xxi. Cum latitudine itaq; eiusdem paralleli gra. xli. m. xxx. ingressus regulā auctoris
 inuenio: partem. o. m. xlv. se. lvi. ter. xv. Igitur per propositionē. v. huius. Ratio diametri paralle-
 li per Ostiam & Neapolim ad dimetientē meridiani vel æquinoctialis est sicut partis. o. m. xlv. se.
 lvi. ter. xv. ad vnum. Et quia per propositionē. iii. huius. Rectarū similes circūferentias subtenden-
 tium: ratio est vt dimetientiū circularū: igitur ratio rectæ b c. seu partiū. ii. m. xlv. se. xxxix. ter. xx.
 ad rectam e g. quæ super æquinoctiali subtendit differentiā longitudinalē Ostiæ & Neapolis est si-
 cut par. o. m. xlv. se. lvi. ter. xv. ad vnū. Numerus autē ad quem b c. recta: par. ii. m. xlv. se. lvi. ter.
 xv. Eandem habeat rationē: est par. iii. m. xxxix. se. lii. quibus ex regula Ptolemæi: cōuenit circūfe-
 rentia 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. lii. se. xlv. p-
 positum esto differentiā longitudinū Hrodi & Bizantii reperire. In secūda itaq; figura huius pro-
 positionis vertex Bizantii sit b. & Hrodi c. & b c. recta subtēdat itineris spacium: gra. v. m. lii. se. xlv.
 Et quia byzantii latitudo b e. est gra. xli. m. xxx. igitur geminata latitudo est gra. lxxxiii. quibus e

regula Ptolemæi subtendunt partes. lxxix. m. xxx. se. lii. quæ medietas par. xxxix. m. xlv. se. xxvi.
 palam facit perpêdicularem 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. ppendicularis 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. sub-
 latus ex par. xxxvii. m. lii. se. x. ter. xxxii. id est. ex qdrato b c. rectæ subtendentis viatoriâ distantiâ
 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
 lxxix. 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 du-
 plum segmenti a c. est gra. cviii. quibus subtendunt: par. xcvi. minuta. iv. se. lv. quarum dimidium
 partiū. xlviii. minuto. xxxii. se. xxviii. recta d h. possidet. Et quia quadratus d g. rectæ est: par. 2015.
 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 li-
 quet quadratum rectæ d h. minorem esse duobus quadratis duarum rectarum d g. d h. & ex sequē-
 ti angulum g d h. acutum. Atqui per constructionē trianguli d g h. duo latera d g. d h. angulum g
 d h. cōtinentia sunt inæqualia: ergo ad dandum angulum g d h. Tertia figura ppositionis. x. hui²
 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: partiū. 4347.
 minutoꝝ. liv. se. xxxii. & æqualem bis cōprehēso sub n m p. Igitur huius differentiæ dimidio: par.
 2178. minuto. lvii. per n m. seu d h. rectam diuiso exhibet p m. recta: partiū. xlv. minuto. liii. se. xix.
 Compertoq; 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 & Byzanti: igitur
 eadem differentia cognita dataq; existit. Subiectis deinde locis duobus ad oppositos paralle-
 los: quorum vnus vertex b. vt in tertia figura huius propositionis vltimæ: & d. vertex alteri us loci
 atq; vterq; vertex trigenis tantū gradibus ab æquinoctiali recedat: & itineris interuallum subiiciat
 gra. lxi. minutoꝝ. xl. se. xxxii. Intentioq; sit horum locorum differentia reperire longitudinalem:
 Igitur segmentum b c. ex duabus latitudinibus compositū est graduū. lx. quibus ex regula Ptole-
 mæi subtendit recta b c. partium. lx. harum quadratus existit. 3600. partium recta b d. itineris cir-
 cumferentiā 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. partiū. 3600. relinquet qua-
 dratū ipsius c d. Partiū. clxxxiv. minu. xxxvi. se. xxviii. ter. xix. Huius quadrati latus existit fere: par-
 tium. xlii. minutoꝝ. xxxv. se. xlii. 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 propositiones. 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. partib². xlii. minutis. xxxv. se. xlii. 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. alteri² gra.
 xxx. viatoria deinde intercapedo sit gra. lxxxi. propositūq; sit longitudinū differentia datam effi-
 cere. 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 medietas par.
 xlv. minutorū. xvi. secundoꝝ. lvii. ter. xxx. continetur in perpendiculari b h. & iccirco ipsa data est
 Rursus geminata minore latitudine fiunt gradus. lx. his subtenduntur: partiū. lx. quarum medietas
 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: par-
 tium. 5667. minutoꝝ. xxviii. secundoꝝ. xxxii. tertioꝝ. xxxv. longitudini post hæc itineris gra-
 duum. lxxxiii. subtenſa b d. recta dabitur: partiū. 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. 6557. 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.

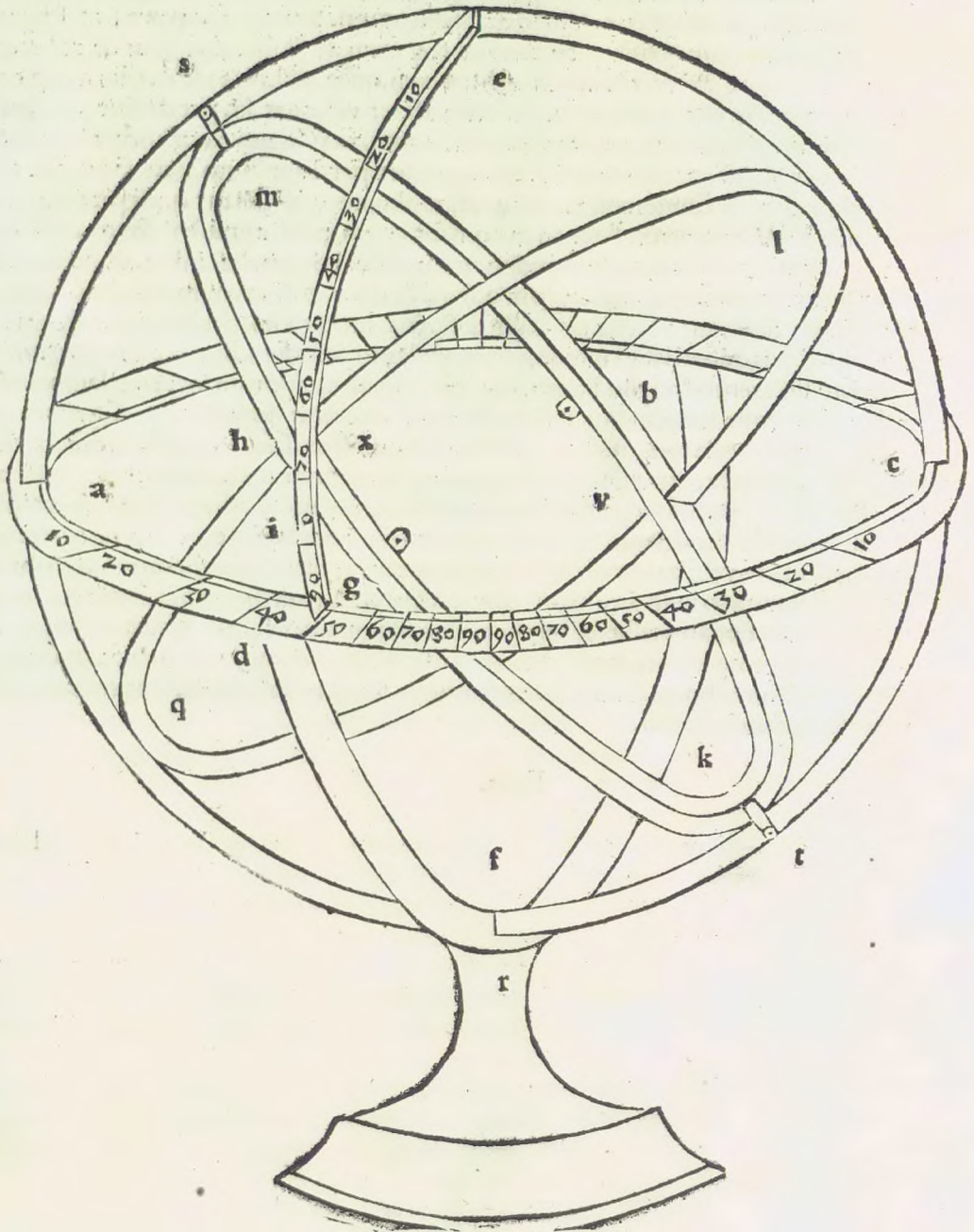
secun. xlix. Eiusq̃ quadratus existit. Par. 1549. minu. xxix. se. xxxvii. ter. lviii. Et quoniam d f. recta ex centro est paralleli per d. Igitur d f. dabitur: par. li. minu. lvii. secū. xli. ter. xxx. Huius quadratus est: par. 2700. m. o. se. i. ter. xix. quar. xlii. duobus deniq̃ quadratis duarū rectarum d f. fi. adinuicem 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 conuersionē p̃positiōis. xiii. li. ii. elētoꝝ Euclidis: liquet angulum d f i. esse acutū. Et vt idem angulus d f i. pateat: refertenda est figura. iiii. p̃positionis. x. & loco d. intelligatur n. & pro i. o. atq̃ pro f. m. fingatur. Deinde ex aggregato duorum quadratorū duarum rectarum d f. fi. sublatus ip̃sius d i. rectæ quas dratus 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: exibat 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 numerū 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. xlviii. ergo & angulus m o q. datur: & ex consequēti 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 diffinitionē: æqualis existit differētiæ longitudinali subiectorum locorum: datis igitur duobus locis quorū datæ latitudines inæquales: in diuersum ab æquatore vergant: atq̃ itineris spacio dato differentia longitudinum data fuit: ergo datis duorum locorum latitudinibus atq̃ viæ spacio: differentia longitudinum data est: quod oportuit declarare.

Quando tandem datis locis obuēiat nulla longitudinum differentia: quoniam scientia hæc in promptu est: ac per præmissa corollaria facile pater. Ideo de illis numeralem subiicere declarationē opus fuisse non arbitrabar. Hæc Reuerendissime præsul Ioanne Stabio monente lucubraui super geographiæ problematis: ab Amirutio Constantinopolitano propositis. Suppliciter ergo precor reuerendissimam dignationē tuam: velit hanc exilem ac tenuem mearum partem lucubrationum etiam atq̃ etiā nomini suo dicatam: a seruulo suo: hilari vultu suscipere. Plura deniq̃ ac præclariora id genus opuscula: mihi in pluteo seruantur: successiuis horis excussa: quæ defensionī ac auctoritatī tuæ cōmendata: ad publicos quoq̃ lectorum aspectus propediem egredientur. Iterum vale Germanorū 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
Cōstantinopolitanum: de compositione Metheoroscō-
pii Ioannis de Regiomonte Epistola.

Regnum Ptolemæi Reuerendissime domine cuius adminiculo longitudines ac latitudines locorum in superficie terrestri inquirunt. Si rectæ mentē opificis auguror in hunc ferme modum componitur. Sit armilla parvæ quidem profunditatis sed maioris latitudinis: qualis est armilla horizontalis in machina sphaeræ solidæ: ea hic quoque horizontis simulacrū gerit: notisq; a b c d. inscribitur: & ut grata tibi res fiat cursim quasi per speciem exempli structurā hanc comminiscar: quod & vigiliæ meæ perpetuæ quibus commētaria Trapezuntii exscribare soleo & hortant: & vehementer instigant. Pone igitur ante oculos dignissime pater caram figuris idoneis depictam: & celeritatem ingenii tui: calamum scribentis Ioannis tui preuerte. Itaque armilla horizontalis notam septentrionis habet a, meridiei c, orientis b, occidentis æquinoctialis d, quatuor quadrantes nonagenis gradibus apud puncta aquilonis & austru incipientibus distinguuntur. hæc armilla incumbit semicirculo b r d. qui columnelle tribus brachiis innixæ connectit: consultius enim visum est horizontē duobus non tribus veluti in sphaera solida sustentaculis extolli: quolibet & expeditius iter radiis stellarum prebeat: armilla a e c f. meridianum: ut in sphaera solida res presentat: in qua duæ notæ s, & t. duos mundi polos exprimunt: s, quidem aquiloniū: t. aut notū: hæc armilla tribus incisuris inmissa: quarum duæ quidem in horizontem apud a, & c. sunt: tertia vero in semicirculari armilla: iuxta f. circumuolui debet quādo opus fuerit: ita ut polus scilicet borealis eleuetur supra horizontem: aut deprimatur prout res ipsa hortabitur: in qua duæ notæ v & x. situm æquinoctialis circuli insinuant: a polo utroque nonagenis gradibus remotæ. Ipsos aut gradus a memoratis notis ad polos numerari decebit: hic meridianus & si per incisuras se continentes labi possit: fixus tamen non ab re cognominabit: tum quia neque ad ortum neque ad occasum flecti possit: tum quia si cuiuspiam habitationi addictus fuerit: numquam 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 ut quando intra alium locatus fuerit superficies eius conuexa pene tangat concavam alterius. Mobilem autē dicimus: quod diuersis & longitudine differentibus locis in usu instrumenti applicari soleat. Cui conferit alia omnino æqualis armilla ad rectos angulos factis in utraque armilla alternis incisuris: per quas ipsæ armillæ conserte sese inuicem quasi mordere videantur: huic æquinoctialis nomen esto: habetque hic notas quatuor. h q v l. eius numeri ab h. utroque uersum ad octuaginta & centum usque procreant: & si eos ad trecentos & sexaginta adauxeris facta duplici numeroque serie mirabilem in locis veris stellarum perquirendis usum adipisceris. Meridianus duas quoque polares notas k & m. gestare cernitur: ubi scilicet bini numerorum ordines confluant: sub eo autē meridiano armilla minuscula constituitur: nusquam quidem ab eo declinare potes. Circumuoluit autem libere ubi opus fuerit: in cuius altera laterali superficie: duæ quadratæ auriculæ exurgunt per diametrum oppositæ ad suscipiendorum radiorum gratiam perforatæ. Præterea quadrante quodam opus est: qui ex polo horizontis superno demissus ad horizontem. Incredibile est quantam in exercitio huius machinæ 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: ut meridiani quidem ipsi cohereant. minor aut intra maiorem libere utro citroque prolabi queat. Hæc hætenus de fabrica quæ breuissime. Nunc ad usum instrumenti venire libeat: nolim autē 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 propediē explodenda: nisi negetur mihi reditus: excutiam: ac prorsus pestundabo. 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 supponit: quem discretionis gratia primū 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 presupponat: qui quidem intelligitur per angulum quem continet: linea itineris cum linea

meridiana primi loci, hunc autem angulum determinat arcus horiſontis ab altera notarum a. & c. prout positio ſecundi loci expoſcit numerandus: qui iccirco arcus poſitionis nuncupaſ: ſicut & arcus cœleſtis circuli ad duo pñcta verticalis definēs: arcus itineris rite agnominari poteſt. Pone itaq; pedem quadrantis ad finem arcus poſitionis: quo illic firmato: traduc meridianū mobilem ad finem arcus itineris. Tunc enim arcus quidem meridiani mobilis inter æquinoctialem & quadrātem concludus: latitudinem ſecundi loci patefaciet. Arcus aut̃ æquinoctialis circuli inter eundē meridianum mobilem: & meridianū fixum depñſus longitudinem exhibebit quæſitam. Quod vt liquidius conſtet: accipe meridianum primi loci a e c t. in quo punctus verticalis e. ſitq; poſitio ſecundi loci occidentalis & ſeptentrionalis. In medietate igitur occidentali armille horiſontalis: ſit arcus a g. poſitionis: ad cuius finem g. pone pedem quadātis. Ita vt ſitus quadrantis arcu e g. repræſentet arcus itineris qui ſit e i. Ita vt i. intelligat̃ punctus verticalis ſecundi loci ſuper quē poſito meridiano mobili ſ h t. arcus quidem h i. latitudinem: h q. autem longitudinē ſecundi loci depromet. Nam dimidum æquinoctialem v q x. exprimere volum⁹. Iam ſatis feciſſe venerationi tuæ videor quā paucis: quāuis etiam illis ingenium tuum perſpicax non eguerit. Veruntamē ne tardiuſculus ad iuſſa tua viderer: ac obſeruatiæ: Immo verius tuæ erga me beniuolentiæ contēptor: aut neglector dici poſſem. hoc breue monumentū litteris mandare decreui: & eo libentius quo rē tibi gratā futuram arbitratus ſum. Si autem quod haud ſuſpīcor cæteros huius organi vſus per te ipſum reſperire non confidas: ſed ex me ſumopere cupias: non pigebit ampliori membranæ calamum apellere: Vale.

Finis.

Ioann. Stabius Au. Ioanni Verno Nurenbengeñ, foelicitatem.

Graius: Arabs: Atlas: Phænix: Aegyptius: Indus:
Chaldaeuſq; ſagax: Latii dominator & orbis
Quid numeris: quid meſura potuere: quid arte
Dum terræ tractus: & aquas Neptunia regna
Cum populis meſſi: ſtadiis & paſſibus vſi.
Hoc totum in præſens geſſiſti rite volumen
Vernere: Aeolios flatus: liquidasq; per vndas
Quas nauis ſequitur ſtellas: deſcribere doctus.
Iupiter & Tellus quæ condita fœdera ſeruāt
Monſtraſti facilis. tibi nam cœleſtia pandunt
Hæc ſegmenta poli. propriis quæ tu vnguibus ipſis
Clarius agnoſcis. Sophiæq; nouemq; ſorum
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 præmonſtrant radiis: meliore beati
Cœlicolum dono: toto nil maius in orbe
Ducunt: quam igniſtui cognoscere ſidera cœli
Illis inferuire para: veſania vulgi
Nil te permoueat: tenet ignorantia ſtulta
Illud ſemper: vt 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 cœleſti ab origine nati
Sunt veræ ſophiæ inſignes melioribus acti
Ecce viri ſtudiis: qui teq; tuosq; 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 quoq; nomine notus.

Vale.

Decastichon Ioannis Coclæi Adeundem.

Nescio quod Patriæ fatum fauet vsq; benignum:

Polleat astrorum semper vt ingeniis.

Vraniam credo radiis nos visere dextris

Et facies nobis flectere Athlanta bonas.

Hoc liquido ostendis studio Vernere salubri

Quo in lucem profers:qnæ 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.

Fortē times stimulos:absurdaq; murmura vulgi.

Define: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 librariorū huic operi cōtigerūt. In priuiz legio in primo versu:vbi scribit Hromanorū impator. Corrige. Electus Rro. impe. In versu. xxix. vbi scribit: quecūq; corrige quæcunq;. In versu. xliiii. vbi scribit: imp̃ssorq;. cor. impressosq;. Circa finē p̃uilegii desūt hæ dictiōes: p̃ regē p̃ se. In eplā seu præfatiōe ad Cardinalē Gurceñ. ī sc̃da facie. In versu: q̃rto. v. f. erudite: cor. eruditæ. In tertia facie in ver. xli. v. f. Interptes: cor. interpres. In q̃rta facie in ver. xxv. v. f. coordinationē: cor. coordinationū. In translationē. In cap. ii. versu. xxxv. v. f. sphære: corri. sphæræ. In cap. iv. ver. xi. v. f. qd̃. cor. quot. In cap. v. ver. viii. v. f. defastatiōes. corri. deuastatiōes. In ver. ix. vbi f. p̃scribunt: cor. p̃scribūt. In cap. vi. in ver. vi. v. f. nouissime: cor. nouissimæ. In cap. vii. ver. xviii. vbi scri. borialis: cor. borealis. In cap. ix. in versu. xliii. 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. p̃ corura. cor. curura. In ver. xiii. vbi f. corura: cor. curura. In ca. xliiii. v. f. a Zabis cattigara. cor. a zabis ad cattigara. In ca. vlti. ī 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. prefecturæ: cor. p̃fecturarū. In argumento cap. i. 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. xliiii. 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 crepidinē 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 crepidinē retrograda scriptis serie. gradus. xxix. reciproce scribunt: quoꝝ numeratio apud eiusdem tabulæ inchoas calcem: iuxta caput ipsius definit. 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 descēdentiū: 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. iii. In versu. iv. vbi scribit presentem: corri. presentem. In primo corolario anno. xii. cap. iii. in versu. v. vbi scri. ccxxv. cor. cxxv. In secundo corolario eiusdem cap. iii. in versu. v. vbi scri. cap. x. cor. cap. xi. In annotatione. xiii. 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 c e. In secunda denique annotatione & eius corolario: vbi cunque scribit. In meridie: vel ante meridiem: aut post meridiem. Cor. in meridiano: ante meridianum: post meridianum. In corolario eiusdem annotationis in versu. iii. vbi scribitur ante meridianum maius: cor. ante meridianum minus. In annotatione. iii. 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. xxv. vbi scri. sumitas. cor. sumitas. In versu. xxxviii. vbi scri. ymbrose: cor. ymbrosæ. In versu. xlii. vbi scribit manifestum est qd ymbrosum: cor. manifestum est ymbrosum. In paraphrasi cap. xii. in versu. xlii. v. f. Credite: corri. credibile. In annotatione secunda. c. xiii. 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. xiii. 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. & iii. 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 meridianus. cor. Tarraconis meridianus. 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. vltimis: 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. iii. 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 pagine 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 figura tione 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 pagine sextæ: scribe rectam lineam b d. In versu. xxxvii. vbi scribitur. Id accidit quando aggregatum ex latitudinibus eorundem locorum: æquale fuerit viatoris distantia. Hoc totum oblitterandum est: quoniam veritati dissentit. In secunda facie pagine sextæ. triterni k. In versu. xviii. vbi scribit. loco g. b. corrige: loco g o.

Finis.

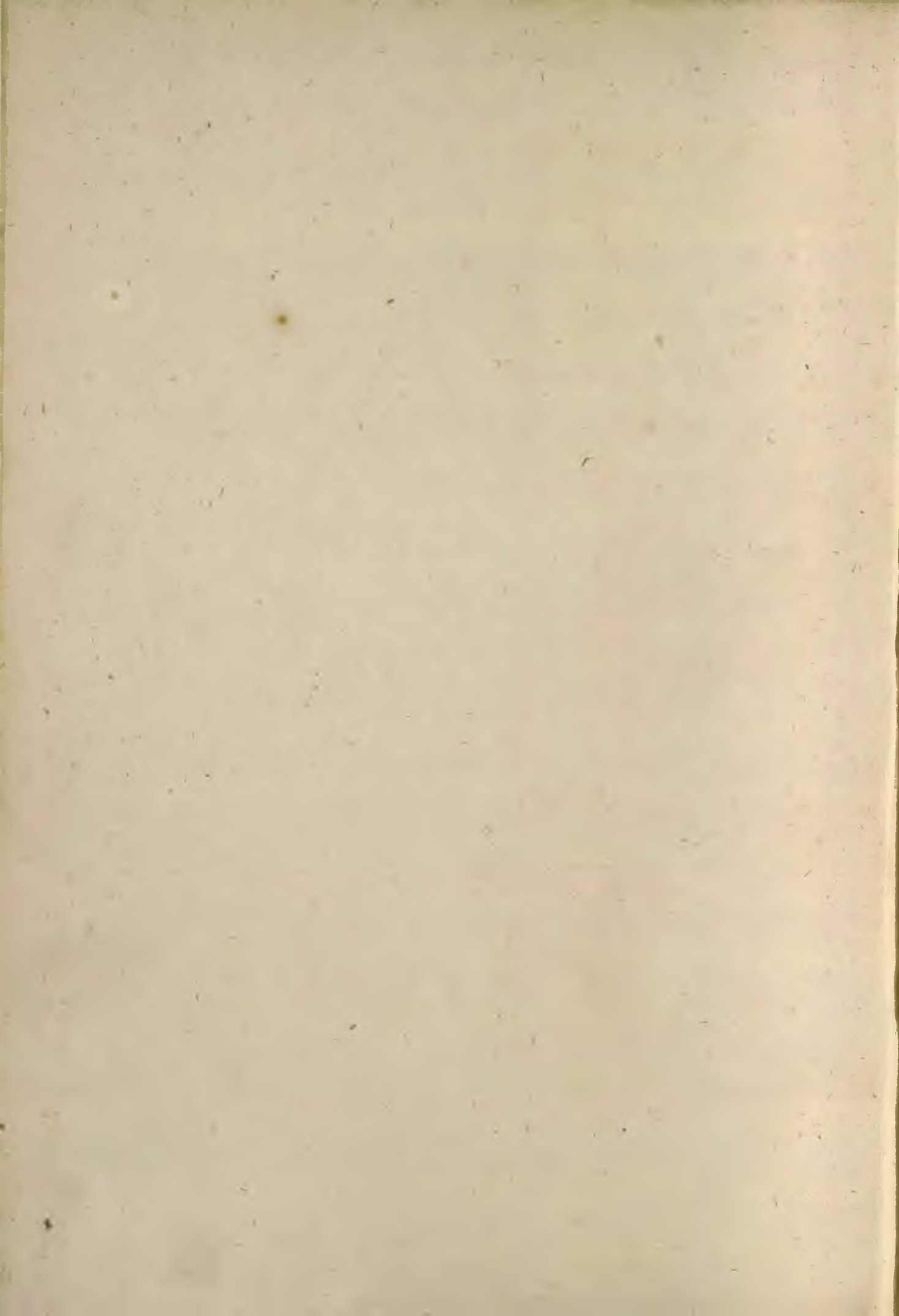


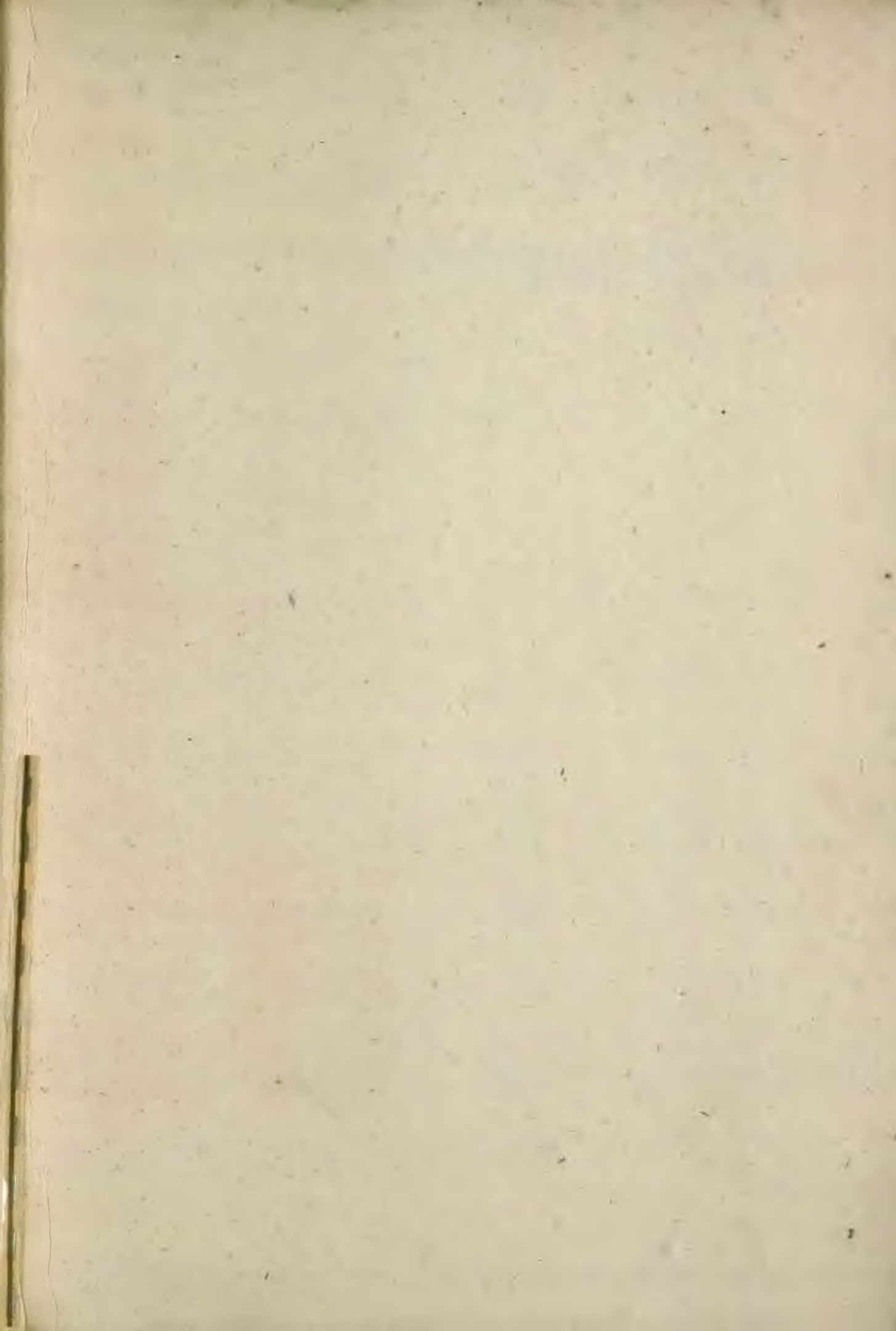
Registrum huius libri.

a	In hoc. Reuerendiss. queat	b	in antiochæam liorem. Hrodum.	c	net. Qua. cii circūferē. vsum.	d	ce. Igitur. Ergo q̄lita. 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: diuicq; Maximiliani Imperatoris Capel
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 contuber
nium defluente.







Biblioteka Śląska

123002

III

MF