I
00340

nuper edi-
tis vz.
Sacro Bosco
Cicchi
Esculani.
Francisci
Capuani
de Manfre-
donia.

Jacobi
Fabri Sta-
pulensis.

Georgius
Purbachius

Novæ
Planeta-
rum Theo-
ricæ.

10-6

I
00340

b18547667

2-10-6=5

Sphera Mundi cũ
tribus Commentis
nuper editis vz.

Cicchi Esculani
Franciſci Capuani
de Manfredonia
Jacobi Fabri Stapulenſis

Num. 35. cap. 5. num. 36.

ℂCICHI ESCVLANI VIRI CLARISSIMI IN SPHAERAM MVNDI ENARRATIO.

ℂSVPRA mũdi gloriam est post mortem uiuere in mentibus humanorum. Hii uero sunt illi qui scribendi eorum elleuãt intellectum. Idcirco ego Cicchus de eschulo. Expositiones primo faciam supra sphæram. Deinde super alios libros ordinarie sicut legam secundum possibilitatem spiritus uitæ meæ: Si cœlo placuerit cuius nutu omnia disponuntur.

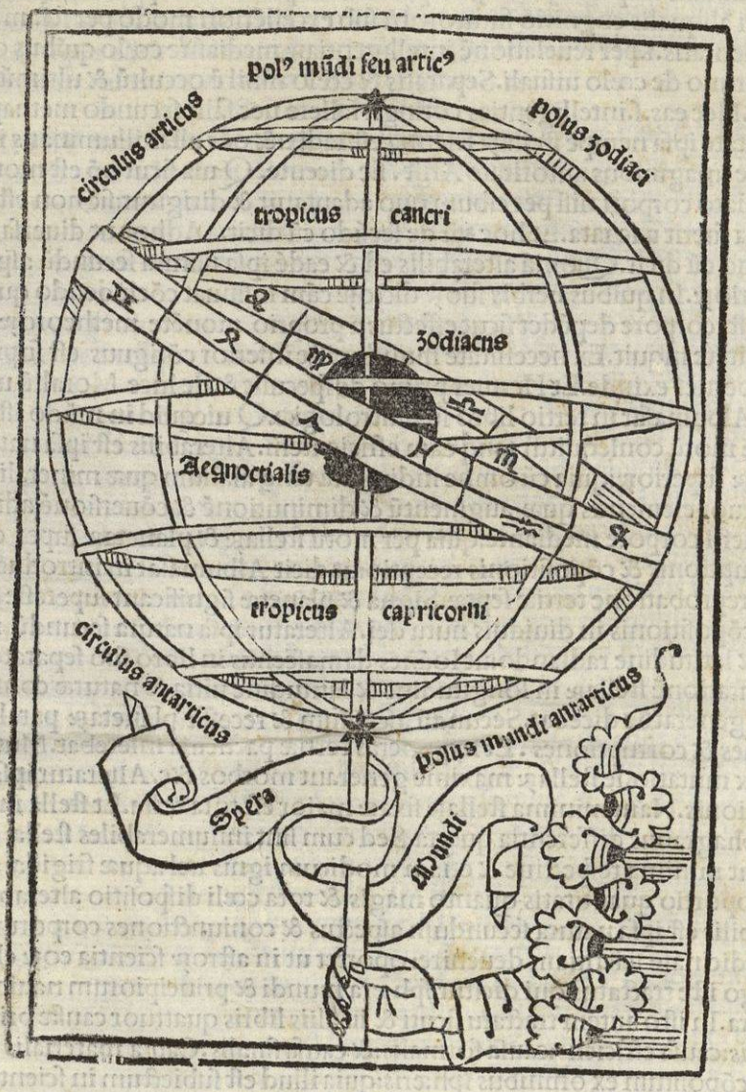
PROHOĒMIVM.

PORTET medicum de necessitate scire ac consyderare naturas stellarum & earum coniunctiones: ad hoc ut diuersarum ægritudinum: & dierum creticorum habeat notionem quoniam alterabilis est: & equidem ipsa natura secundum aspectus & cõiunctiones corporum superiorum. Scribit Hermes primo de speculis & de luce in qua uerborum serie hermes tria nobis euidenter prima necessitatem medici recte operantis ad istam scientiam capescendam: quia non potest medicus sine stellarũ scientia perfectissime operari. Sed tanq̃ cecus ut plurimum ducitur & oberrat. Idcirco dicebat Ypocras excellentia medicorum in libro de Stellarum aspectibus uersus lunam. Medicus inquit si non est in Stellarũ scientia perspectiuus quis in eius manibus non confidat quia cecus non in merito poterit diffiniri. Et ptholomæus in centiloquio. lvii. uerbo insinuat admirandus. Cum fuerit septimus & eius dominus impediti remoue medicum ab ægro. Subaudi quia turbationem infirmi & ignorantiam medici significat hoc influxus. Et Ypartus in libro de uinculo spiritus secũdo capitulo describebat. Medicus sine Astrologia est quasi oculus qui non est in potẽtia ad operationẽ. Et Appolonius in sui arte Magia inferebat medicus sine stellis & nigromanticus sine ossibus mortuorum est quasi ymago a spiritibus uiuificata. Et Albumasar in introductorio suo maiori in reprobatiõe. ergo septe. Astrorum sciẽtia est principium scientiæ medicinæ. Et Ypocras medicorum semita ueritatis ĩ libro de aere aqua & regione. Et si ex altissimis consyderaueris inuenies astrologiam non esse minimã partem sciẽtiæ medicinæ. Hoc idem ĩ pronosticis inferebat. Est quoddam cœleste signum in quo medicum præuidere oportet eius si tanta fuerit prudentia admirabilis nimiũq̃ stupenda. Tale autem cœleste lunam intelligit admirandus prout ipsa dispositiones corporum superiorum recipit per aspectum qua generatio & corruptio germinat in terrenis. Id circo dicebat hermes primo de speculis & de luce. Quod detrimentum huius corporis. ſ. lunæ detrimentum est totius naturæ. Galienus uero exponens illud uerbum recitat ypocratem aerem intendisse. Sed non est necesse nunc de tali materia disputare quia satis patet ĩ tractatu quem feci tale uerbum serialiter exponẽdo & per illud. Et per illud quod infra patet in libro de mirabilibus in natura de mente ypocratis & similiter ptholomæi. Et hoc tãtum de primo cum dicit. Oportet medicum de necessitate &c. De secũdo q̃ sequitur. Ad hoc ut diuersarũ ægritudinum & dierum creticorum habeat notionem &c. In quibus uerbis utilitatem denotat medicorum. Nam non est maior utilitas & excellentia humana q̃ secreto⁹ uniuersalis naturæ noscere ueritatẽ: ut dicit ptholomæus primo de circulo uisuali. Quid aũt nobilius q̃ cœlorũ noscere ueritatem? augmentamus nãq̃ bona: & mala decidimus ĩperio rationis. Oq̃ utilis est humanis cognitio futurorũ. Hæc est ergo gloria materiæ mẽtis: hæc est humanæ naturæ diuinitas & supra diuitiaꝝ gloria appetẽda: ut dicit hermes prĩo de speculis & de luce. Melius ẽ enĩ scire naturã cœli q̃ nobilitari ab eo. Vtilis ẽ medico inq̃tũ in hĩtu angelico se demõstrat aliaꝝ naturaꝝ & ægritudinũ termios p̃uidẽdo ut dicit Mesalach in libro de uirtute motoris. Hæc ẽ enĩ scia q̃ humanũ facit eẽ diuinũ & p̃uisor existit ut angeli futuroꝝ. Nã scito prĩcipio ægritudinis poterit recte medicus iudicare utꝝ ægritudo sit ex materia calida: frigida: humida: aut sicca. Et si mortalis fuerit ægritudo: aut æger deueniat ad salutẽ infirmũ qdẽ nullatenus ituẽdo: ut dicit ypocras ĩ libro de stellaꝝ aspectibus uersus lunã. Quãdo est initiũ ægritudinis tibi ẽ necessariũ ituri si lunare corpus a cõbustiõe recedat qa tũc ꝓculdubio ĩfirmitas exardescit quousq̃ ad oppositiõis gradũ deuenit ipsa luna & cũ fuerit in gradu oppositiõis & fuerit cũ malo planeta aut ĩ loco maliuolo situata intuẽs dominũ domus mortis poteris noscere utrũ ĩfirm⁹ iterit⁹ iudiciũ cõseq̃t & si breuẽ hũerit ægritudinẽ uel ꝓlixã. Sed multi satagũt de morte & uita & reb⁹ futuris ꝑ artes ymagicas iudicare q̃ sũt a sancta matre ecclesia uitupabiliter ĩprobata. Quæ uero magicæ sciẽtiæ q̃q̃ in libro de uinculo spũs describũt. Videlicet mãtica mathesis sortilegiũ: p̃stigiũ & maleficiũ. Mãticæ uero spẽs sũt q̃ttuor. ſ. piromãtia ydromãtia nigromãtia & geomãtia. Piromãtia est q̃dã diuinatiua scientia quæ fit in igne & motu eius ut apparent ymagines per quas pronosticatur de futura morte uel remota dicta a pyr q̃ est ignis & mancia diuinatio. Ydromantia est diuinatio facta in corporibus tersis & politis uel in aere dicta ab aier ris. & maco scientia.

Nigromantia est quædam scientia diuinatiua qua aduocãtur dæmones ad dandum responsa quæ in cunctis triuiis & maxime in septentrionalibus partibus exercetur dicta a nigros q̃ est mortuum.

Geomantia est diuinatio quædam facta circa terrena & hiis similia dicta a geo q̃ est terra. Mathesis uero spẽs sunt quattuor. ſ. oroſpiciũ aruſpiciũ auguriũ & auſpiciũ. Discretiões uero istaꝝ repietis

in libro de uinculo ſpūs:& in libro de miniſterio naturæ q̄ fecit yparcus in quo tractatur de tribus ſpe ciebus ſciæ magicalis.uidelicet de ſortilegio:præſtigio & maleficio.Sortilegium eſt tertia ſpēs de nu mero principaliū magicaꝝ quæ fit per uerba in collectione oſſiū mortuoꝝ:quæ multipliciter a peſſi- mis hominibus exercetur.Præſtigiū eſt deluſio ſenſuū humanoꝝ quæ facit apparere de feſtuca trabē & de calamo colubrū uel ſerpentē:& de pñte q̄ ſit abſens:& de ſedente q̄ ſit ambulans.Maleficium eſt faſcinatio uiriū animalis ſtupefacta uimq̄ rei priuans ſimplr uel ad tēpus.Sed q̄is per iſtas artes ma- gicas poſſit haberi aliqualis cognitio futuroꝝ:tñ ſub excellētiori modo per ſciam ſtellaꝝ habetur ſu turoꝝ cognitio ueritatis.ſ.per reuelationē intelligentiaꝝ mediante cœlo quibus oīa ſunt nota:ut di- cit philoſophus primo de cœlo uiſuali.Separatis & cœlo nihil ē occultū & ultimū terribiliū q̄o par ticipant creaturis.Nec eas.ſ.intelligentias cōtingit fallere nec falli.ſecundo methaphyſice declarante philoſopho.Veritate ipſa nempe ſtellaꝝ ſcientia eſt radix:& oēs alias illuminans in effectu teſte The bit in libro ſuo de imaginibus autoritate Ariſt. ſic dicente. Quia ſicut nō eſt motus corpori anima carenti nec uita aīato corpori niſi per cibum quo adaptatur & dirigitur:ſic non eſt radix alicuius ſapi entiæ ſi aſtrologia fuerit uacuata.Et hoc tm̄ de ſecūdo cū dicit. Adhoc ut diuerſaꝝ ægritudinū &c. De tertio & ultimo cū dicit.Quoniā alterabilis eſt & eadē ipſa natura ſecundū aſpectus & cōiunctio- nes corpoꝝ ſuperioꝝ.In quibus uerbis ſuoꝝ dictoꝝ cām inſinuat cōcludendo quia motus particula ris naturæ a cæleſti corpore depēdet ſicut effectus a proprio mouēte metheoroꝝ primo declarante philoſophica ueritate inquit.Ex neceſſitate mundus iſte inferior cōtiguus eſt ſupioribus lationibus uti oīs uirtus guberneť exinde.Et Hermes primo de ſpeculis & de luce.Moraliū uirtutū & oīum cæ- leſtia ſunt cā.Et Albumaſar in tertio libro ſuæ aſtrologiæ.Quicquid in mūdo iſto naſciť & occidit: ſignoꝝ & ſtellaꝝ motū conſequitur tanq̄ cām efficientem.Alterabilis eſt ipſa natura ex cōiunctione & aſpectu corpoꝝ ſuperioꝝ:quia cū omne indiuiduū tanq̄ aīalium quæ mineraliū & planetaꝝ ſit cō poſitum ex quattuor elementis quæ; augmentū & diminutionē & cōuerſionē adinuicē recipiūt eoꝝ qualitatibus cœleſti corpore mediante:quia per motū ſtellaꝝ & planetaꝝ ſuper elementa fit motus eoꝝ:& eoꝝ corruptionis & cōpoſitionis receptio:ut dicit Albumaſar in introductorio maiori diffe- rentia quinta in reprobatione tertiæ ſeptæ.Signa & planetæ ſignificant ſupereſſe elementoꝝ & eorū corruptionis & cōpoſitionis in diuiduis nutu dei.Alteratur ipſa natura ſecundū mutationē ſtellarū in longitudine & latitudine radiando:ut Ioānes damaſcenus in libro ſuo ſeparatoꝝ ſermonum dice bat.Secundū mutationē ſtellaꝝ in longitudine & latitudine uitia & naturæ conſuetudines mutanť. Et Ariſt.ſcdo de generatōe dicebat.Secundū aſcenſum & receſſū planetaꝝ paralellū obliquū ꝓprie fiunt generationes & corruptiones. Et hyppocras tertiæ particula inferebat.Mutationes tēpoꝝ ſub- audi quæ fiunt ex mutatione ſtellaꝝ maxime generant morbos &c.Alteratur ipſa natura ex neceſſita te cœleſtium actionis.Nam minima ſtellaꝝ fixaꝝ maior eſt tota terra.Et ſtella in cœlo eſt uelut pun- ctus:ut dicit Alphagranus differentia quarta.Sed cum ſint innumerabiles ſtellæ cœli & eucia ſub qn ta eucia ſint uelut minima reſpectiue & etiam modicum ignis uel aquæ frigidæ alteret corpora nr̄a cum nulla ſit proportio quantitatis quanto magis & tota cœli diſpoſitio alterabit.Et hoc eſt q̄ dicit Hermes.Alterabilis eſt ipſa natura ſecundum aſpectus & coniunctiones corporum ſuperioꝝ. Volen- tes igitur ad medicinalē ſcientiam deuenire: oportet ut in aſtroꝝ ſcientia eoꝝ eleuent intellectum. Præmittitur ergo iſte tractatus qui dicitur ſphæra mundi & principiorum nauicula per quam deue- nimus ad maiora.In iſto autem tractatu ſicuti & in aliis libris quattuor cauſæ principales requirūtur ſ.cauſa materialis:cauſa efficiens:cauſa formalis:& cauſa finalis.Cauſa materialis ſiue ſubiectū eſt ipm corpus cœleſte cōpoſitum ex omnibus ſphæris:quia illud eſt ſubiectum in ſcientia:in cuius paſſioni- bus & proprietatibus inquiritur in illa.Cauſa efficiens fuit Ioannes de ſacrobuſco:qui ex diuerſis di- ctis philoſophi & alioꝝ aſtrologoꝝ iſtum tractatum ſub breuitatis ordine compilauit. Nam bene re memorabilia ſunt illa quæ pauca ſunt & adinuicē ſunt ordine colligata.Cauſa uero formalis eſt du- plex.ſ.forma tractatus:& modus tractandi.Forma tractatus eſt ipſum opus per capitula & per ipſoꝝ partes diſtinctum ſerie ordinata.Modus tractandi eſt quincuplex.ſ.diffinitiuus:diuiſiuus:ꝓbatiuus: improbatiuus:& exemploꝝ poſitiuus.Nam animæ legentis eſt amœnitatis colligata. Si modus tra- ctandi debito fuerit ordinatus limitatus.Cauſa uero finalis eſt notitia cœleſtium corporum quo ad ſe & quo ad eorum proprietates & proprias paſſiones.Nam finis ſcientiæ ſpeculatio eſt eorum: quæ in ipſa ſcientia concluduntur.


polꝰ mũdi seu articꝰ
circulus articus
polus zodiaci
tropicus cancri
zodiacus
Aegnoctialis
tropicus capricorni
circulus antarticus
polus mundi antarticus
Spera
Mundi

ELVCIdatis cauſis recurrendum eſt ad formã tractatus. Diuiditur autem iſte tractatus in quat-
d tuor capitula: ut autor ponit in littera. Nam in primo tractatu de principiis huius ſcientiæ. uide licet quid ſit Sphæra: quid Axis: quid Polus: & quid ſit forma mundi. Et in ſcdo de uno quoq; circulorum ipſius ponendo cauſam ſpecialem. In tertio de ortu & occaſu ſignoꝝ: & de hiis quæ cauſantur ab eis. ſ. de diuerſitate noctium & dierum. Et de diuerſitate habitantium in diuerſis climatibus. Et de diuiſione ſeptem climatum. In quarto et ultimo de circulis planetarum et de eorum motibus. Et de cauſa eclipſis ſolis & lunæ. Primum capitulum ĩcipit. Sphæra ab euclide &c. Secundũ incipit ibi. Horum circulorũ &c. Tertiũ ibi. Signorũ ortus & occaſus &c. Quartum incipit ibi. Notãdũ qꝫ ſol habet &c. Adhuc primum capitulũ diuiditur in duas: quia primo Ioãnes tractat de principiis huius artis: Et in ſecundo de forma mundi. Secũdus incipit ibi. Vniuerſalis mũdi machina &c. Prima pars ſpectat ad p̃ſentem lectionẽ. Diuiditur autẽ p̃ſens lectio in partes duas. In prima ponit diffinitionem Sphæræ: & in ſecunda eius diuiſionem: ſecunda ibi. Sphæra aũt dupliciter diuiditur. Prima iteꝝ in duas: nã oſtẽdit duplicem diffinitionem ſphæræ: & in ſecunda oſtendit quid ſit centrum: quid axis: & quid polus. Secũda ps incipit ibi. Linea uero tranſiens p mediũ &c. Dicit de prima pte qꝫ ſphæra diffinitur ab Euclide qꝫ eſt tranſitus circunferentiæ circuli dimidii quod ſignificat diametrũ: quouſq; redeat ad eundẽ locum circũducitur & ſeponit dicens: qꝫ ſphæra eſt tale rotundum ſolidum quod deſcribitur ab arcu dimidii circuli circunducto. Iuxta quod eſt intelligendum propter litteræ expoſitionem qꝫ circulus eſt ſupficies plana una linea contenta: quæ dicitur circũferentia. Supficies uero contenta dicit circulus cũ dicit. Affixa diametro. eſt ſciendum qꝫ diametron eſt linea recta tranſiens per mediũ circuli. Et dicitur diametron a dia qꝫ eſt duo: & metros qꝫ eſt mẽſura: quaſi duo menſurans. ſ. polum articum & polũ antarticum cũ dicit. Ab arcu dimidii circuli. Eſt ſciẽdũ qꝫ arcus eſt q̃libet poſitio circũferentiæ cõtenta ſic ⌒ Et hoc eſt qꝫ dicit cũ dicit. Sphæra uero a theodoſio &c. Hic ponit aliã diffinitionẽ ſphæræ datam a theodoſio. Et dicit qꝫ ſphæra eſt corpus ſolidũ cõtentũ una ſuperficie: in cuius medio ẽ punctus: a quo oẽs lineæ ductæ ad circũferẽtiam ſunt æquales: & ſic ⊛ Et ille punctus dicitur centꝝ illius ſphæræ. Circa q̃ partẽ eſt notandum qꝫ corpus eſt lõgitudo cũ latitudine & ꝓfunditate: cuius extremitates ſunt ſupficies ſic ▬ Superficies eſt lõgitudo cum latitudine: cuius extremitates ſunt lineæ ▭ Superficies eſt dupliciter. Superficies plana: ut in campis decliuis: ſiue connexa: ut in mõtibus. Et inde iſta tendit cum dicit.

Nouitiis adoleſcẽtibus ad aſtronomicam remp. capeſſendam aditum impetrãtibus pro breui rectoq; tramite a uulgari ueſtigio ſemoto: Ioannis de ſacro buſto ſphæricum opuſculum: contraq; cremonenſia in planetarum delyramenta Ioannis de monte regio diſputationes tam accuratiſſimæ q̃ utiliſſimæ. Necnõ Georgii purbachii in eorundem motus planetarum accuratiſſ. theoricæ dicatum opus: utili ſerie contextum inchoat.

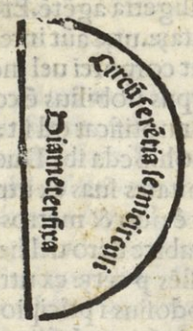
PROOEMIVM

RACTAtum de Sphæra quatuor capitulis diſtinguimus. Dicturi prĩo cõpoſitõe; ſphæræ qd
t ſit ſphæra: qd eius centꝝ: qd axis ſphæræ: qd ſit polus mũdi: quot ſũt ſphæræ: & q̃ ſit forma mũdi.

In ſcdo de circulis ex qbus ſphæra materialis componitur: & illa ſupercæleſtis quæ per iſtam imaginatur: componi intelligitur. In tertio de ortu & occaſu ſignorum: de diuerſitate dierum & noctium quæ fit habitãtibus in diuerſis locis: & de diuiſione climatum. In quarto de circulis & motibus planetarum: & de cauſis eclipſium.

Diffinitio ſphæræ. Capitulum Primum.

Phæra igitur ab Euclide ſic deſcribitur: Sphæra eſt tranſitus circunferentiæ dimidii circuli quotiens fixa diametro quouſq; ad locum ſuum redeat: circunducitur: ideſt Sphæra eſt tale rotundum & ſolidum quod deſcribitur ab Arcu ſemicirculi circunducto. Sphæra etiam a Theodoſio ſic deſcribitur. Sphæra eſt ſolidum quoddam



Vna ſupficie &c.In cuius medio eſt pũctus.Nã punctus eſt cuius pars nõ eſt. A quo.ſ.pũcto. Omnes li neæ &c.Linea uera eſt lõgitudo ſine latitudie:cuius extremitates ſũt duo pũcta —— & ille pũctus dr̃ &c. quoddã cẽtrũ eſt punctus in medio circuli:a quo oẽs lineæ ductæ ad circũferentiã ſũt æquales: & hæc eſt. Circa iſtam partem ſolet eſſe duplex dubitatio.& primo utrum ſphæræ moueantur ab uno motore uel a pluribus:& ſi a pluribus queratur quot ſint & cuiuſmodi ſint motores:& uidetur primo q̃ ſphæræ ab uno & non a pluribus moueãtur duobus mobilibus:quorum unũ in motu ſuo ab alio regulatur.Sufficit unus primus motor uniuerſalis & plures ſu pfluũt.Sed motus ſphæraꝝ cæleſtiũ a prĩo mobile regulať ergo unus ẽ motor & ñ plures cæleſtiũ circuloꝝ.ergo relinquiť q̃ ſphæræ ab uno & ñ a pluribus moueãtur.Præterea dicit philoſophus prĩo phy. q̃ melius eſt ponere unũ principiũ q̃ multa & finita q̃ ĩfinita.igiť melius eſt ponere unũ motorẽ q̃ plures. Oppoſitum unius mobilis unus eſt motor. ergo pluriũ mobiliũ plures ſunt motores:ſed orbes cœloꝝ ſunt plures & diſtincti mobiles:ergo mouentur a pluribus motoribus & nõ ab uno.Præterea diuerſoꝝ & cõtrarioꝝ motuũ naturaliũ diuerſi & cõtrarii ſunt motores. Sed motus cœloꝝ ſũt diuerſi:& cõtrarii motus.nã ergo ſphæra mouet ab oriẽte in occidẽs. Stellæ uero erraticæ ecõuerſo q̃re &c.Ad iſtã qõnẽ breuiter eſt dicẽdũ:qa ſatis cõis eſt q̃ cœlũ mouet ab uniuerſali motore & a pluribus pticularibus:tñ oẽs reducunť ad primũ motorẽ & regulãtur per illũ.Primo nanq̃ motor mouet ſcd̃m allationẽ cõtinuã uniformẽ quæ eſt cã cõtinuatõis uniformitatis in natura.Inferiores ãt mouẽt ſcd̃m allationẽ cõtinuã:ſed nõ uniformẽ:quia obliquanť a meridie uerſus ſeptẽtrionẽ:& ſunt cauſa diformitatis quæ ſunt in generatõe & corruptõe.Vnde ad formã rationũ cũ dr̃: q̃ duobus mobilibus quoꝝ unũ ĩ motu ſuo ab alio regulariter ſufficit unus motor & plures ſupfluũt.Dico q̃ ſufficit unus motor uniuerſalis & plures particulares nõ ſupfluũt:qa ſi mobilia ſunt plura & motores ſunt plures & particulares abſq̃ eo q̃ potẽtia ſupioris excludat potentiã inferioris:uel ecõuerſo:uel uirtus motiua mouet manũ:manus mouet lapidẽ:lapis aũt aquã:tũ uirtus eſt motor primus uniuerſalis & oẽs alii pticulares. Ad ſecũdã rõnem eſt dicẽdũ q̃ melius eſt ponere unũ motorẽ uniuerſalẽ & priuſq̃ multos pticulares qui eſt deus.Dic q̃ ueꝝ eſt:pñt tñ poni nihilominus & alii motores ſub eo quoꝝ uirtus in mouẽdo eſt eis influxa a lumine bonitatis primi.Scd̃o q̃rať quot nũero ſũt motores.dico q̃ multæ ſũt opiniones q̃s dimitto: tñ duas ponã q̃ mihi meliores oĩbus uidenť.Prima fuit Ariſt.q ponit q̃ una ſphæra plures hẽt motus. Et q̃ illi plures motus ſũt a pluribus & diuerſis motoribus.ut dicit in ſcd̃o metha. ubi inquirit &pbat nũerũ motoꝝ ſecũdũ numeꝝ motuũ tãgitq̃ plures motus ĩ ſole & luna & Similiter ĩ aliis.Alia ẽ oppoſitio Auicẽnæ q̃ teneo & credo uerã ponit ĩ.ix.ſuæ methaphyſicæ ſi bñ recolo duplicẽ ordinẽ intelligẽtiaꝝ ſeparataꝝ.q̃dã.n.eſt intelligẽtia prĩa q̃ eſt motio uniuerſitatis:& primũ principiũ totius cãæ.Secũdariæ aũt intelligẽtiæ ſũt in decẽ ordinibus ut ipſe ponit:qr̃ Prĩa mouet cœlũ uniformẽ q̃ eſt primũ mobile.Secũda mouet ſphærã ſtellaꝝ fixaꝝ.Tertia mouet ſphærã ſaturni.Quarta mouet ſphæram iouis.Quinta mouet ſphærã martis.Sexta mouet ſphærã ſolis.Septia ſphærã ueneris.Octaua ſphærã mercurii.Nona ſphærã lunæ.De decima ſic dicit.Decima ẽ intelligẽtia qua fluit ſup naturas aĩas intelligẽtias:& ẽ ĩtelligẽtia mũdi terreni.& uocamus ipſã intelligẽtiã:intelligẽtiã agẽtẽ.Et ex hoc multi accipiũt q̃ intellectus agẽs ſit intelligẽtia decimi ordinis intelligẽtiaꝝ ſepataꝝ.utꝝ aũt intellectus agẽs ſit intelligẽtia alibi hẽt inq̃ri. Qua re eiuſmodi ſint eius motores iſti.utꝝ ſint corporei uel incorporei qa ĩtelliguntˊ:& eſt rõ qa motor nobili or nobiliori debeť mobili.Sed nullũ corpus nobilius ẽ corpe cœleſti:ĩmo ipm ẽ nobilius aliis corporibꝰ q̃re &c. Linea uero &c.In hac pte autor notificat qd ſit axis ſphæræ:& qd ſint poli:& diuidiť ĩ duas.qa ĩ prĩa notificat qd ſit axis:& ĩ ſcd̃a qd ſint poli.Scd̃a ibi.Duo uero pũcta &c.Dicit de prĩa q̃ axis ẽ q̃dã linea recta trãſiẽs p cẽtꝝ terræ applicãs extremitates ſuas ex utraq̃ pte ad circũferẽtiã ipſius ſphæræ. Hæc uero axis ſiue linea latine dr̃ diametrõ a dia q̃ ẽ duo & metros q̃ ẽ mẽſura.qa iſta linea p cẽtꝝ ducta mẽſurat diuidẽdo circulũ ĩ duas ptes æquales.Arabice uero uel hebraice dr̃ ingear.uñ meſalac ĩ lib.de uirtute motoris nigear ſphæ ẽ linea recta q̃libet trãſiẽs p cẽtꝝ ex utraq̃ pte ad ſupficiẽ,pueniẽs cũ ipſa ſpha figiť & ĩ ſpha circa ipſã uoluiť.hoc idẽ dicit Theodoſius ĩ prĩcipio de ſphis. Duo uero pũcta &c.Hic notificat qd ſint poli ĩ ſpha:& dicit q̃ duo pũcta terminãtia axẽ.ſ.lineã dñr poli mũdi. Vñ Theodoſius ĩ principio de ſphis.Sphæ aũt nigear ſũt extremitates:& ſũt pũcta extrema axẽ terminãtia.Iuxta qd ẽ intelligẽdũ q̃ iſta pũcta iſtius lineæ imaginatæ dñr poli ſub quadã ſimilitudie ſicut ponit Ptho.iiii.de actibus ſepatis poli dicũtur a poliendo qa politi:ſicut.n.duæ extremitates ligni trãſuerſalis ĩ plauſtro q̃ dr̃ axis plauſtri ſup qua totũ plauſtrꝝ figiť & mouetˊ:& ex circũuolutõe ſũt politæ:& planæ ex qua rõe & poli dñr ſcd̃m q̃dã metha ſorã & ĩ cœlo.Sed ẽ ſciẽdũ q̃ linea iſta recta quæ dr̃ axis ꝓtẽſa a poli ĩ polũ accipiť. hoc metha.& ñ phyſi.

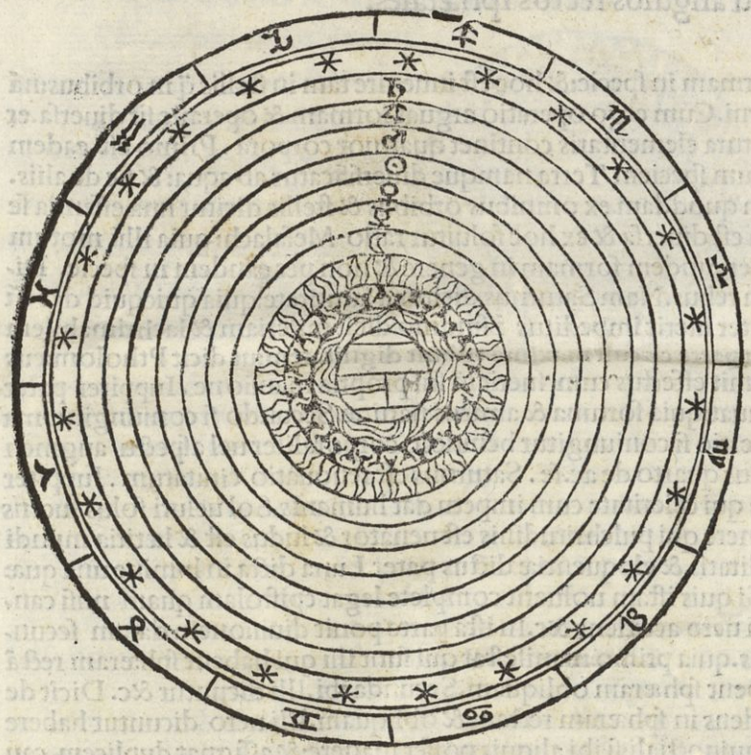
una ſuperficie contentum:in cuius medio punctus eſt a quo omnes lineæ ductæ ad circunferentiã ſunt æquales.Et ille punctus dicitur centrum ſphæræ.Linea uero recta tranſiens per centrum ſphæræ applicans extremitates ſuas ad circunferẽtiam ex utraq̃ parte dicitur axis ſphæræ.duo q̃dẽ pũcta axẽ terminãtia dñr poli mũdi.

2 p. p. determinat & sphera diuisiue p̄ tri ponendo
ultimaz diuisionē declarat primū membrū.

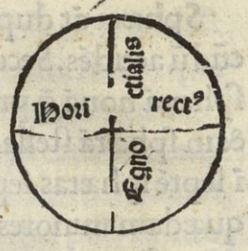
SPHAERAE

Sphæra aūt diuidit. &c. Seq̄t illa ps ī q̄ pōit duplicē diuisionē istius sphæræ: & diuidit ista ps ī duas: q̄æ in prīa pōit diuisionē sphæræ scd̄m substātiā: & in scda pōit scd̄m accidēs: scda ps incipit ibi. Scd̄m uero accidēs &c. Dicit de illa pte q̄ sphæra diuidit scd̄m substātiā: & scd̄m accidēs. secūdū substātiā diuidit ī nonā sphærā: q̄ ē primū mobile: & ī sphærā stellaꝝ fixaꝝ q̄ dī firmamētū: & ī septē sphæras septē planetaꝝ: q̄ dā uero sūt maiores: q̄dā uero miors: scd̄m q̄ plus uel mius accedūt ad firmamētū: Et cōcludit q̄ iter illas sphæras sphæra Saturni ē maxia Sphæra Lūæ minia, put patet ī sequēti figura. Circa istā ptē multiplex ē dubitatio Prīo utꝝ cælū totū a conexo supmæ Sphæræ usq̄ ad cōcauū orbis lunæ sit cōtinuū aut sint orbes p se distincti. Scd̄o utꝝ a quo magis dpēdeat actō gubernatōis istoꝝ ifimoꝝ an a prīo mobili an ab. viii. sphæra. an a. vii sphæris. Tertio utꝝ isti cœli differāt secūdū spēm an cōuēiāt ī aliq̄ forma specifica. Quarto qd importet p ista noia planetaꝝ. Circa pri. arguit q̄ a cōcauo orbis lūæ usq̄ ad cōnexū supmæ sphæræ sit unū corpus cōtinuū tali rōne. Si cœlū ñ eēt unū corpus cōtinuū: sed p multo sorbes distinctū tūc ad motum unius nō seq̄ret motus alterius: consequēs est falsū: ergo & antecedēs: falsitas cōsequētis. nota. declarat cōsequētia. Quia primum mobile rapit & trahit secū sphæras iferiores ita q̄ scd̄m magis & minus appropinq̄at ad ipm mouet uelocius & tardius ergo ut uidet nō recipiūt ad inuicē distictionē p̄terea si ñ fit totū unū corpus continuum. Sed p multos orbes distinctū quē illi orbes erunt contigui & cū contigua sint illa quoꝝ ultia sūt simul ut hēt qnto physicoꝝ oportet q̄ eoꝝ termini sint simul sine iterpositiōe alicuius corporis medii iter ipa & sic adhuc seq̄ret q̄ totū ē unū corpus idistictū oppositū ipossibile ē unū & idē corpus continuū simul diuersis & oppositis motibus moueri Sed iferiores orbes. vii. ſ. planetaꝝ mouēt & nitūt cōtra firmamētū secūdū ptho. iiii. de actibꝫ sepatis ca. primo ergo nō ē unū corpus cōtinuū. Dico ad q̄onē dimittēdo oppōnes q̄ cōtactus pōt itelligi altero duoꝝ modoꝝ. uno mō, put ē corpalis. alio mō uirtute. dico ergo q̄ primū mobile nō tāgit orbes iferiores cōtactu corporali sicut corpus mouet corpus: sed spūali ifluxu ifluit se ī eis. Ad scd̄m dico q̄ orbes ñ sūt cōtinui nec cōtigui: sed ē corpus mediū iter eos recipiēs cōpssionē scd̄m sniam Thebit & Alberti. Sed dic & melius q̄ cœlū cōtinuū quo ad lumē ī qua unū lumē p totū diffūdit. ſ. solare: sed ē cōtiguū quo ad sciam: & sic soluunt rōes Scd̄o ē dubitatio utꝝ actio gubernatōis istoꝝ iferioꝝ depēdeat: an a prīo mobili: an ab. viii. spha. an ab aliis. vii. sphæris. & ut q̄ a prīo mobili tali ratione qa illud quo aliis iest motus ab eo pricipaliter est actio gubernatiōis istoꝝ iferioꝝ. Sed primū mobile ē illud quo aliis iest motus. quare &c. maior istius rōis est nota qa ipsū aliis dat moueri cēs alios regulās ī mouēdo: mior de mēte philosophi. iiii. metha. declarat dicētis unū quodq̄ magis alioꝝ ē secūdū q̄ aliis iest equocatio. qr̄ si motus inest aliis pp primū mobile. ergo ab eo pricipalr̄ ē actio. Probat q̄ ab. viii. spa pricipalr̄ depēdat: nā illud excellit aliud ī agēdo ī quo sūt plures excellētiæ actōis. Sed in octaua sphæra sunt plures excellentiæ actionis quia intelligentia motus & lumen cum primum mobile careat lumine. ergo ab octaua sphæra dependet potius q̄ a primo mobili. Probat q̄ a septē sphæris tali rōne illd qd formalius ē: & pluribus mouent motibus ab eo ē actio principalis. Sed septē planetæ formaliores sūt & pluribus mouent motibus: ut ē notū quare ab eis ē actio principalis.

Sphæra āt dupliciter diuidit secūdū substātiā & secūdū accidēs. Secūdū substātiā. ī sphæras nouē scilicet sphærā nonā q̄ primus mot': siue primū mobile dicit & in sphærā stellaꝝ fixaꝝ quæ firmamētū nūcupat: & ī septē sphæras septē planetaꝝ. Quaꝝ q̄dā sūt maiores quædam minores secūdum q̄ plus accedunt uel recedūt a firmaméto. Vñ iter illas sphæra Saturni maxia é. Sphæra uero lūæ minia, put ī sequēti figuratōe cōtinet



Dico ad qōnem q̄ sicut est in elementatis:sic & sub quadā similitudine & in cœlo.Nam forma licet sit prīcipium actionis nō agit nec materia: sed compositum sic a simili & in cœlo:licet primum mobile in cœlo teneat locum formæ:uel planetæ non est uix : tamē totum corpus cœleste compositum ex omnibus sphæris in hæc inferiora agit:perficit & gubernat. Quia primum mobile non posset agere sine lumine & motu orbium aliorum:nec orbes sine primo mobili: quia si primum mobile non retardaret orbes in motu non fieret proportio temporum:& mutarentur elementa sæpe cum quibus non staret uita.ergo ipsorum cœlorum actio est communis rationes uadant eorum uiis. Tertio est dubitatio utrum cœli sint eiusdē formæ uel naturæ specificæ:& uidetur q̄ sic.Nā Mesalach in libro de sphæra mota probat propositum tali ratione.Aliqua natura concludit omnibus orbibus motū circularem : hunc autem non possunt participare omnes simul: nisi per formam eandem.ergo uidetur q̄ omnes orbes non differant secundum formā uel speciem.Ad istam quæstionem dico breuiter: ut dicit philosophus quarto de ac.se.q̄ omnes orbes sunt unius naturæ secundum formam in genere:

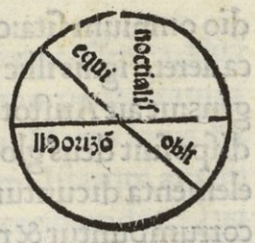


Secundum accidens autem diuiditur ī sphæram rectam & obliquā. Illi enim dicuntur habere sphæram rectam:qui manent sub æquinoctiali:si aliquis ibi manere possit.Et dicitur recta:quoniam neuter polorum magis altero illis eleuatur. Vel quoniam illorum horizon intersecat æquinoctialem & ītersecatur ab eodem ad angulos rectos sphærales.

diuersarum uero naturarum secundum formam in specie:& hoc est inuenire tam in stellis q̄ in orbibus:nā differt operatio Iouis ab operatione Saturni.Cum ergo operatio arguat formam & operatie sit diuersa.ergo diuersitas erit formarum.Nam sicut natura elementaris continet quattuor corpora . Primo est eadem secundum genus:sed diuersificatur secundum speciem.Terra namque diuersificatur ab aqua: & sic de aliis. Sic etiam natura cœlestis ut est agregatum quoddam ex omnibus orbibus & stellis dicitur una essentia secundum genus:tamen secundum speciem est diuersa & ex hoc soluitur ratio Mesalach: quia illū motum circularem participant cœlestia corpora per eandem formam in genere & non per eandem in specie. Dico q̄ planetarum nomina sunt communia rebus.Nam Saturnus dicitur a saturitate:quia quicquid dat cū plenitudine tribuit.Nam si in natiuitate alter fuerit impeditus ī summo dicit miseriam & lachrimabilem paupertatem.Si uero beniuolus & in bona parte circuli maximā tribuit dignitatem:ut dicit Ptholomæus quarto de ac.se.Saturnus mirabiles imprimit effectus cum fuerit in sui propria mansione . Iuppiter pater iuuans uel ter iuuans quia solus existens iuuat:quia fortuna & amicus naturæ.Secundo si coniungitur maliuolo mutat naturam illius ad bonum.Tertio si coniungitur beniuolo corporaliter uel aspectu augmentat eius bonitatem:iccirco dicit philosophus quarto de ac.se . Saturnus est renouatio ciuitatum . Iuppiter autem media cœlia.Mars a morte dicitur: qui celeritate cum impetu dat humanis.Sol ueluti solus lucens qui spiritum irradiat rationis. Venus a uenere qui pulchritudinis est uenator & ludus est & lætitia mundi nostri.Mercurius a mercede:quia rationalitatis & eloquentiæ dictus pater.Luna dicta in lumine una quæ cogitatiuam potentiam tribuit creaturis.Si quis istam uoluerit complete legat epistolam quam misi cancellario Bononieñ.ciuitatis. Secundum uero accidens &c.In ista parte ponit diuisionem datam secundum accidens:& diuiditur ista pars in duas.quia primo manifestat qui sunt illi qui habent sphæram rectā Et in secundo exponit qui sunt illi qui habent sphæram obliquam.Secunda ibi.Illi dicuntur &c. Dicit de prima q̄ sphæra diuiditur secundum accidens in sphæram rectam & obliquam.Illi uero dicuntur habere sphæram rectam qui habitant sub linea æquinoctiali:si ibi aliquis posset manere:& assignat duplicem causam quare isti habent rectam sphæram:quia neuter polorum illis magis eleuatur.uel quorum orizon aliorum intersecat æquinoctiale:& equidem intersecat orizontem ad angulos rectos uel separatos.Iuxta quā partem est sciendum q̄ diuisio ista data per accidens:cum dicit q̄ secunda per accidens diuiditur in sphæram rectam & obliquam dicitur per accidens.s.per aliud: quia ab alio habet quod dicitur recta uel obliqua in relatione ad habitabilem diuersitatem.Oportet uos simpliciter scire quid appellet auctor angulos rectos uel separabiles.Circa quod est notandum q̄ angulus rectus est qui facit linea supra lineam quando cōtāgit illam perpēdiculariter:ideſt quādo facit duos ⊥ angulos ex utraq; parte æquales : ut sic. ⊥ Vnde omnes anguli recti adiuicem sūt æquales : ut sic ⊥ Obliquus siue ⊥ obtusus est ille qui maior est ∠ recto: uel breuiter angulorum quidam sūt recti & æquales:ut sic ⊥ Quidam acuti & obtusi: ut sic ∠ Angulus rectus est quando unus non est maior altero.Angulus obtusus qui maior est recto & acutus similiter se habet. Anguli sphærales dicuntur anguli corporis sphærici:& diuiduntur sicut anguli superficiales in rectos & obliquos.Nam superficiales anguli dicuntur qui in superficie plana describuntur:quorum quidam sunt recti: & quidam sunt obliqui:ut dictum est.

Illi dñr. &c. In pte ista notificat q̃ sũt illi q̃ hñt sphærã obliquã q̃ hitant citra uel ultra æqnoctialẽ a signat cãm duplicẽ: qa alter polus magis illis eleuaꝛ sup orizõtẽ & reliquus sp deprimiꝛ. assignat aliã cãm: uel qa illis orizõ artificialis iterſecat circulũ æqnoctialẽ ad angulos ſphales & obliquos. Circa istã ptẽ ut itelligatis ẽ duplex dubitatio. Prío utꝛ sit ponere ſphærã rectã & obliquã. Scdo utꝛ locus sub æqnoctiali linea sit hitabilis. Et prío uideꝛ q̃ nõ sit dare ſphærã rectã nec obliquã: qa unius ſphæ ræ unus debet eẽ orizõ tm̃ sicut & unus zodiacus & unus æqnoctialis. Et sic de aliis circulis. Sed ſphæ ra cõtinẽs totũ uniuersũ est una: alioqn eẽt actu ponere plures mũ dos q̃ iprobatũ ẽ penitus. Cũ ergo nõ sit nisi unus orizõ non erit ponere nisi unã sphærã. ſ. rectam: nõ aũt obliquã. sed orizon est ter minatio uisus & circulus diuidẽs medietatem cœli uisam a medie tate non uisa. Vnde quot sunt lo ca diuersa super tẽpora tot sũt oꝛi zõtes. sed cuilibet orizonti rñdet ſpha sua licet nõ scdm realitatẽ: sed scdm rõnẽ. quaꝛ cũ orizõ sit i oꝛi parte obliquus uel rectus. ergo erit ponere sphærã rectã uel obli quã. Dicẽdũ ẽ ad qõnem una cũ Ptho. & Meſalach in lib. de uirtu te motoris q̃ ponũt duplicẽ ori zontẽ. ſ. artificialẽ & rõnalẽ. Est aũt orizon artificialis dimidium ſphæræ per uisũ cõprehensum. Rõnalis uero ẽ dimidiatio ſphæ ræ totius q̃ intelligitur diuidi ſu pficie secãte centꝛ terræ & extẽsa p quatuor pũcta oriẽtis: occidẽtis aqlonis: & meridiei. Et ab hoc orizõte dr̃ ſpha recta a prío. ſ. artificiali dr̃ obliqua. Cũ igit̃ ſpha totius uniuersalis sit una tm̃ sicut patet ex p̃dictis & orizon ipsius ẽ unus: orizõ obliquus est multiplex: eo q̃ scdm diuersitatẽ hitantiũ & ptes & loca diuersa diuersificaꝛ orizõ obliquus. patet q̃ cadẽ ſpha nũero scdm ſubam ẽ una & scdm rõnẽ plures pp q̃ & diuisio ſphæ i obliquã & rectã dr̃ p ãccñs. Ad formã rõis cũ dr̃ unius ſphæ scdm ſubstãtiã nõ põt eẽ nisi unus zodiacus & unus æquinoctialis. silr̃ nec nisi unus orizõ. Dico q̃ ueꝛ ẽ rõalis uel naturalis. artificialis multiplex reſpcũ erit uel circulũ signoꝛ diuersimode hitantiũ. De secũdo q̃raꝛ utꝛ locus sub æquinoctiali linea sit hitabilis. Et ur̃ q̃ nõ: quia ra dius incidẽs alicui ppẽdiculariter i seip̃m reflectiꝛ. Sed cũ radius reflexus in seip̃m cauſet aduſtionẽ: & i pte illa ppẽdiculariter i seipſũ reflectaꝛ. quare aduſtio erit ibi: & p cõsequẽs inhabitabilis erit. In oppoſitũ ẽ Ptho. in quadripartito lib. ii. ca. ubi tractat de ꝓprietatibus illoꝛ q̃ hitant in medio mũdi & ſubdit q̃ aĩæ eoꝛ & qualitates domeſticæ sunt & suaues. In oppoſitũ ẽ Auicẽna prío canone fen. primo ca. de cõplexionibus dicens q̃ ibi aer nõ alteraꝛ alteratõe ſenſibili: sed ſemp eoꝛ cõplexioni bus est cõsimilis: & ꝓbaꝛ rõne. Quia sicut hẽtur in. ii. de gñatõe ſolis in obliquo circulo per acceſſum est cã gñatõis: per receſſũ est cã corruptõis. ergo ubi ſol æqualiter accedit & recedit: ibi oportebit eſſe potiſſimã rationem: quia radix habitationis est æqualitas: sed hæc est ſub æquinoctiali. quare &c. De ista quæstione istud non teneo pro ueritate: sed latius si deo placuerit diſputabo.

Illi uero dicuntur habere ſphærã obliquã quicunq; habitant circa æq noctialẽ uel ultra. Illis enim ſupra horizontem alter polorum ſemper eleuatur: reliquus uero ſemper de primitur: Vel quoniam illorum ho rizon artificialis interſecat æquinoctialem & interſecatur ab eodem ad angulos impares & obliquos.



QVAE FORMA SIT MVNDI.

Niuerſalis autem mun u di machina in duo di uiditur ĩ ætheream ſci licet & elementarem regionẽ. Elemẽtaris quidem alteratio ni continue peruia exiſtens in quatuor diuiditur. Eſt enĩ ter ra tanq̃ mundi centrum in me



NIVERSALIS mũdi machina &c. Postq̃ auctor ĩ ſupiori ca. tractauit de prĩcipiis huius sciæ. u uidelicet qd sit ſpha: qd axis: & qd polus. diuidẽs ſpham scdm accñs & ſuqam. In isto cap. de termiat de natura uniuerſali: & de suis ptibus: & de aliis accñtibus ĩ gñali ĩ se. Scdo ĩ ſpali de suis primis ptibus et extrẽis. ſcda ps ĩcipit ibi. Q d̃ aũt totũ cœlũ uoluaꝛ &c. In prĩa pte ponit diuisionẽ uniuersi. Et ĩ scda ꝓſeqr̃ mẽbra dictæ diuiſiõis. ſcda ĩcipit ibi. Elemẽtaris qdẽ &c. In prĩa uero determiat de elemẽtari: & ĩ scda de ætherea. ſcda ibi. Circa uero elemẽtarẽ &c. Adhuc ĩ prĩa tractat de ptibus & natura: & de situ ptiũ & ordĩe elemẽtaris ĩ gñali: & In scda quare dr̃ eleméta & qd sint. Ter tio de forma & ſitu & natura eoꝛ ĩ ſpãli. ſcda ibi. Et hæc q̃tuor eleméta &c. Tertia ibi. Quoꝛ triũ &c. Dicit de prĩa pte q̃ tota & uniuersalis machina dr̃ ĩ ætherea. i. in qntã cẽntiã: & ĩ regionẽ elemẽtoꝛ. Circa istã ptẽ debetis itelligere q̃ æther dr̃ duobus modis. qd̃dã ẽ inflãmãs & inflãmabile: ut ignis quoddã est inflãmabile & nõ inflãmans: ut aer quoddã nec inflãmans nec inflãmabile ut cœlũ. Et de isto intelligit hæc. ſ. de cœlo. Elementaris &c. Hic declarat membꝛ prædictæ diuiſiõis: & dicit q̃

elementaris machina ſubiecta eſt cõtinuæ tranſmutationi quæ diuiditur in quattuor elementa: quia terra eſt tanq̃ centrum in medio poſita: circa quã eſt aqua: circa aquam eſt aer: circa aerem eſt ignis: illic purus notatur bidus attingẽs cõcauũ orbis lunæ: & ut dicit Ariſt. in lib. metheo. ſic diſpoſuit deus ſublimis & glorioſus cũ dicit. Et hæc quattuor elementa &c. In iſta parte oſtendit quare dicuntur elementa: & quid ſint. Et dicit q̃ elementa dicuntur quæ adinuicem alterantur & corrumpũtur & generantur: & ponit diffinitionem ipſorum dicens q̃ ſunt corpora ſimplicia quæ non poſſunt diuidi in partes diuerſarum formarũ ex cõmixtione quorũ diuerſæ fiũt ſpecies generatorũ. In iſta uero lectione non dilato ſpiritum meum: quia intendo legere aſtrologiam ad quam electus & non philoſophiam. Vnde dicit q̃ aſtra nõ fuerunt niſi quattuor: & quomodo alterantur & corrumpuntur alibi dictum eſt. Deinde cum dicit.

Quorũ trium &c. Hic põit de ſitu forma & natura iſtorũ. & dicit q̃ quodlibet iſtorũ triũ. ſ. aeris aquæ & ignis circundat terrã circulariter niſi quantum ſiccitas terræ reſiſtit humiditati atq; ad uitã animalium conſeruandã. Et ſubdit q̃ omnia præter terram mouentur: quæ. ſ. terra ſui grauitate motum magnum undiq; æqualiter ſugiens mediũ rotundæ ſphæræ poſſidet. Circa iſtam lectionẽ eſt multiplex dubitatio. Et primo utrũ elementa habeant figuram. Secundo utrũ terra ſit in medio. Tertio quare rotunditas aquæ deficit potius q̃ in igne aere & terra

dio omnium ſita: circa quam aqua: circa aquã aer: circa aerem ignis illic purus & nõ turbidus orbẽ lunæ attingens: ut ait Ariſtoteles in libro metheororũ: ſic enim ea diſpoſuit deus glorioſus & ſublimis. Et hæc quattuor elementa dicuntur quæ uiciſſim a ſemetipſis alterãtur corrumpuntur & regenerantur. Sunt autem elementa corpora ſimplicia: quæ in partes diuerſaru m formarũ minime diuidi poſſunt. Ex quorũ cõmixtione diuerſæ generatorum ſpecies fiunt. Quorum trium quodlibet terram orbiculariter undiq; circundat: niſi quantũ ſiccitas terræ humori aquæ obſiſtit ad uitam animãtium tuendam. Omnia etiam præter terram mobilia exiſtũt quæ ut centrum mundi ponderoſitate ſui magnum ex tremorum motum undiq; æqualiter fugiens rotundæ ſphæræ medium poſſidet.

c Irca elementarẽ quidẽ regionẽ æthærea regio lucida a uariatione oĩ ſua ĩmutabili eẽntia immunis exiſtẽs motu cõtinuo circulariter ĩcedit

De primo arguo q̃ elemẽta nõ ſint figuræ orbiculares: ſed rectæ tali rõne motus eius ſequit formã. Et ſcdm q̃ habet quarto cœli & mũdi graue uel leue q̃tũ dat ſibi de forma: tm̃ dat ſibi de motu & loco: & de aliis q̃ conſequunt ad ipſã figurã & ſeqtur ipſã formã pfectiuã & cõpletã. Cũ ergo motus elemẽtorũ ſit rectus: mouẽtur. n. grauia deorſũ p lineã rectã: leuia eodẽ modo ſurſum. Ergo uidetur q̃ figura eorũ ſit recta. Præterea elemẽta cũ ſint in potẽtia admixtũ non retinẽt formas ſuas in actu: alioqn non conueniret ad conſtitutionẽ mixti. ergo non pñt retinere aliquã formã: & ſic nec orbicularẽ. Oppoſitũ cœlũ ut ꝓbatũ eſt a Ptho. & Ariſt. eſt rotundũ. ſed locus & locatũ in ſupficiebus adæquantur: ut patet de aqua in uaſe: & de aliis oĩbus. ergo corpus cõtentũ a cõcauo orbis lunæ oportet eẽ orbicularẽ. Vado ad formã rõnum ad quã dicendũ eſt q̃ elemẽta nõ hñt fõrmã pfectam & cõpletã. nã licet habeant quandã formã materialẽ figura ſequit talem formã. ideo cũ elemẽta careãt tali forma nõ hñt figurã aliquã naturalẽ q̃ ex ſe debeat eis licet ex motu eorũ per ſe ſint cõcauitatis orbicularis.

Ad ſecundã dico q̃ ratio illa cõcludit de elemento inquantũ eſt mobile admixtũ: & ſic nõ hẽt figurã naturalẽ: nõ aũt de elemẽto ꝓut eſt mobile ad ubi. Secũdo eſt dubiũ utr̃ terra ſit in medio cœli. Et uidet breuiter q̃ nõ: qa corpus grauiſſimũ eſt corpus terræ: ibi nõ ſubſtentat ab alio. ergo cũ ſit corpus grauiſſimũ uidet q̃ debeat cadere uel ſtet ibi per uiolẽtiã. Iſta eſt rõ laicorũ. Et quidã noſter Eſculanus ſæpe facit iſtã qõnem cũ matre ſua: ut cõuicinæ pauprimæ de ipſius ſcia admirent. Iccirco iſtã qõnem ſoluere nõ ſum dignus. De ſcdo q̃ q̃ritur quare iſta orbicularitas defecit in aqua potius q̃ in aliis elemẽtis. Dico q̃ natura nihil fruſtra facit: & ſemp qd eſt melius operatur cũ fecit hoĩem: cuius gratia oĩa ſunt facta. Dimiſit illã partẽ terræ diſſeparatã: ut hoĩes & aĩalia cõſeruarẽtur in eſſe. De iſto paſſu multæ ſunt oppoſitiones: quas pp breuitatẽ obmitto. Sed iſtud eſt ueritas quia deus per ſui potentiam fecit ut ſcribitur. congregentur aquæ quæ ſub cœlo ſunt: & terra fiat arida. &c.

IRCA elementarẽ regionẽ &c. Poſtq̃ auctor in ſupiori pte tractauit de regiõe elementari. In
c iſta pte tractat de regiõe cœleſti. Et diuidit iſta pars ĩ ptes tres. Nã in pria tractat de natura & motu ipſius ſimul. & in ſecũda ibi. & ex quibus ſphæris cõponit. & in tertia de modo cõtinentiæ ſphærarũ. Scda ibi. Cuius nouẽ ſunt ſphæræ &c. Tertia ibi. Iſtarũ aũt q̃libet &c. Dicit de prima pte q̃ ſupra elementarẽ regionẽ ſũt æthæra lucida. i. totũ corpus cœleſte cõpoſitũ ex oĩbus ſphis q̃ ab oĩ

mutatione & peregrina impreſſione per ſuam eſſentiam ſtat immutabilis & mouetur motu cõtinuo circulariter:& iſta uocatur a phyloſophis eſſentia.Subaudi quia nõ eſt eſſentiæ terreſtris:ut aquæ nec aere ut ĩ igne.Cuius nouem ſunt &c. Dicit q̃ nouem ſunt ſphæræ ex quibus iſta quinta eſſentia componitur ſicut dictum eſt.ſ.ſphæra lunæ.Sphæra Mercurii.Veneris.Solis:Martis:Iouis:Saturni.Stellarum fixarum: & ſphæra primi mobilis ſiue nouẽ ſphæræ. Circa iſtã partem debetis notare q̃ Autor incœpit a computatione ſphærarum a ſphæra lunæ & nõ a primo a nobili & ratio fuit iſta quia tota

& hæc a philoſophis quinta nuncupatur eſſentia. Cuius nouem ſunt ſphæræ ſicut ĩ proximo pertractatum ẽ ſcilicet Lunæ Mercurii Veneris Solis Martis Iouis Saturni Stellarum fixarum & cœli ultimi.Iſtarum autem quælibet ſuperior inferiorem ſphærice circundat. Quarum quidem duo ſunt motus. Vnus eſt enim cœli ultimi ſuper duas axis extremitates ſcilicet polum arcticũ & antarcticum ab oriente per occidentem in orientem iterꝝ rediens:quẽ æqnoctialis circulus p̃ mediũ diuidit.

uirtus quĩtæ eſſentiæ uirtualiter reperitur ĩ luna ut dicit Yparcus in libro detrimẽti naturæ & propter hoc poteſtis ſoluere primo q̃ a me quærebãt multotiẽs eſculani dicentes quare homines timent lunam potius q̃ Solem uel Iouem cum ſol ſit nobilior luna. Reſpondenteſ qa ſicut dicit ptholomæus quarto de ac. ſe.luna eſt ſicut ſubiectũ. Alii planetæ ſũt tã q̃ formæ. Vnde ſicut in ſubiecto eſt uirtus formæ & forma:ſic ĩ luna eſt uirtus omnium planetarũ & aliarum ſtellarum quia primũ mobile imprimit uirtutem ſuam in octauam ſphæram octaua ſphæra ĩ ſphæram Saturni. Saturnus in ſphæram Iouis.Iuppiter in ſphæram martis.Mars in ſphærã ſolis. Sol in ſphæram ueneris Venus in ſphæram Mercurii:Mercurius in lunã & hic eſt tactus cœli ulterius lunam cum omnibus influentiis agit in elementa:elementa alterant complexiones:complexionibus alteratis: alterantur animæ quæ in nobis ſunt quia animæ conſequuntur corpora: ut dicit phyloſophus in principio ſuæ phyno ſomiæ & iſtæ influentiæ quas recipit luna dicũtur influentiæ communes. Recipit autem influẽtias ſpeciales ſicut per aſpectus ſtellarum uel per coniunctiones:ideo dicebat Gegel habeto ergo lunam ſignificatricem omnium rerum quia ſanitas illius eſt ſanitas omnis rei & detrimentum ipſius eſt detrimentũ totius naturæ. Dicit Hermes primo de ſpe.& de lu.& Ypocras primo pronoſticoꝝ eſt quoddam cœleſte ſydus in quo medicum præuidere oportet cuius ſi tanta fuerit prudentia admirabilis nimium ſtupenda tale ſydus uel ſignum intelligit ipſam lunam prout ipſa recipit diſpoſitiones omnium planetarũ qua generatio & corruptio germinãt in terrenis.De aliis proprietatibus lunæ & aliarum ſtellarum tractabo cum expoſitiones faciam ſuper alios libros aſtrologiæ:ſed hic iſta ſufficiant.

Iſtarum autem &c. Dicit q̃ quælibet iſtarum ſphærarum circũdat circulariter iferiorẽ.ſ.lunam:uel inferiorem.ſ.elementarem regionem. Deinde cum dicit.Quorum duo ſunt motus &c. In iſta parte tractat de motu & diuiditur iſta pars in partes duas: nam in propria oſtendit ſphærarum duplicem motum de motu primi mobili exequendo. Secundo de motu aliarum ſphærarum. Secunda pars incipit ibi.Eſt autem alius inferiorum &c.Adhuc iſta diuiditur quia primo oſtendit motum aliarum ſphærarum eſſe oppoſitum primi mobili exequendo. Et in ſecunda de motu aliarum ſphærarum.Secunda pars incipit ibi: eſt autem alius inferiorum &c. Adhuc iſta diuiditur quia primo oſtendit motum aliarum ſphærarum eſſe oppoſitum primi mobilis.Et in tertio oſtendit potentiam primi motus & per conſequens motum accidentalem aliarum ſphærarum & in tertia oſtendit diuiſionẽ octauã a zodiaco & quomodo planetæ peragrant ipſum in diuerſis temporibus.Secũda primi ſed primus omnes &c.Tertia primi hunc ſiquidem ſecundum &c.Dicit de prima q̃ duo ſunt motus ſphærarum unus eſt firmamenti ideſt primi mobilis ſuper duas extremitates axis ideſt lineæ ymaginatæ de polo ad polum & iſte motus eſt ab oriente in occidens quem ſcilicet motum æquinoctialis diuidit per medium & hic eſt.Circa iſtam partem uos iuuenes duo debetis notare. Primum eſt q̃ motus primi cœli eſt ab oriente in occidentem & ſemper iſte motus eſt uniformis. Alii uero cœli mouentur ab occidente in orientem contra iſtum motum: & dicitur iſte motus naturalis. Alius motus eorum eſt accidentalis:ut quia raptu primi mobilis mouentur ab oriente in occidentem circa terram ſemel. Exempli gratia imaginamini unam rotam uolui & formicam contra motum rotæ moueri motu naturali mouebitur formica duplici motu ſcilicet naturali cõtra motum rotæ: & accidẽtali.ſ.motu rotæ:ſic ergo accipite ſimile & ĩ cœlo. Secũdũ notate q̃ motũ primi cœli æqnoctialis circularis diuidit̃ p̃ mediũ ut patet in ſphæra qa iſte æqnoctialis dicit̃ tripliciter.ſ.æqnoctialis æq̃tor diei & dr̃ cingulus. Dicit̃ æqnoctialis qa Sol attingẽs puncta.ſ.ipſius arietis & libræ fit æqnoctiũ per uniuerſam terram. Dicitur æquator diei quia diem æquat cum nocte ut ſupra dictum eſt. Dicit̃ cingulus quia ſicut cingulus uel coria diuidit corpora p̃ mediũ ſic iſte æquinoctialis diuidit totũ cœlum ĩ duo æqualia quia æqualiter diſtat a polo arctico & antarctico:ut patet in ſphæra cum dicit.

Est alius inferiorꝝ &c. Ponit motū naturalē aliaꝝ sphæraꝝ & dicit q̄ ē alius motus aliaꝝ sphæraꝝ a motu primi mobilis qa motus aliaꝝ ē oppositus motu primi & iste motus est sup polos distātes a primis polis p uigīti tres gradus. Circa istā parte est dubitatio utrū motus cōtrarius sit i cœlo & uidet q̄ nō tali rōe. Quorūlibet motuū cā est a ꝓpositione cōtrariorꝝ ergo in qbus nō est oppositio cōtrariorꝝ nec cōtrarietas in motu sed in corporibus cœlestibus nihil est cōtrariū nec in eis est cōtrariorū cōpositio quare &c. Maior huius ꝓpositionis est nota declaratur minor de mēte philosophi cœli & mūdi. Dicit q̄ motui simplici & circulari nihil est cōtrariorꝝ: & uocat motū simplicē motū totiꝰ cœli quare i cœlū nō erit dare cōtrariū motū. Iuxta q̄ ē itelligē dū pp solutionē rōnis: qa cū motus terrestriū depēdeāt a cœlestibus ut a cā q motus sunt uarii & diuersi & cœlū agat per motū & lumē & sic regulat & gubernat q̄re ut eēt cā cōseruatiōis effectuū diuersorꝝ opportuit ipsum uariis & diuersis motibus moueri. Tñ i istis motibus nō ē cōtrarietas uera: sed ē quoddā cōtrarie. Vñ cū dī: motꝰ cœli sunt cōtrarietates. i. cōtra euntes qa uadūt inferiores sphæræ cōtra primum mobile q̄ cōtrarie ē q̄dam motus ꝓportio ut planetæ sub signis radiēt tpe mēsurato ut ide obseruet eēntia iferiorꝝ. Vñ ad formā rōnis cū dicit quorūlibet motuū &c. Dico q̄ rō ista cōcludit i motu recto & nō i motu circulari: qa motꝰ rectus ē a cōpositiōe cōtrariorꝝ: motꝰ circularis nō ē a cōpositiōe cōtrariorꝝ q̄re &c. Sed primꝰ &c. Dicit q̄ motus primi mobilis oēs alios suo ipetu rapit ifra diē & noctē cōtra terrā semel tñ iferiores cōtramittūt motu naturali: sed ex isto motu pagrāt zodiacū ut octaua sphæra i cētū ānis gr. uno & hoc ē q̄ dicit. Iuxta qd ē itelligēdū q̄ de motu octauæ sphæræ ē multiplex oppositio. Quidā īsani capitis dicūt q̄ nō debemus addere aliqd pp motū octauæ sphæræ qa nō ē error sensibilis & ista oppositio ē digna risu. Alii credūt q̄ motus iste fiat ultra & ultra ꝓcedēdo sicut motus planetaꝝ. i. a prīo gra. arietis in scdm & tertiū & quartū & qntū. Et sic p omnia signa pagraret aliq̄ stellā p multa tpa. Vñ dicebāt q̄ sicut luna i uigīti septem diebus & octo horis faciebat cursū suū. Saturnus i trigīta annis ita & stellæ fixæ siue octaua sphæra totū pagrāt zodiacū i trigīta sex ānoꝝ & istius opatiōis fuerūt Ptholomæus Albumasar & Alphagranꝰ. Vñ unꝰ posuit motū octauæ sphæræ qnq̄gīta qnq̄ & i duo p annū & sic uniformiter & æqualr i æternū alius posuit trigīta sex scda i uno āno. Sed ista ē oppositio uera istius motus q̄ motus iste nō uniformis ē nec ꝓcedit ultra decē gra. ad plus. Sed tūc q̄libet stella circuēdo reuertit ad locū suū. Exēpli gra quo fuit iniciū arietis i septētriōe æqnoctialis & zodiaci: stella q̄ tūc fuit i medietate latitudinis zodiaci i qnto gra. Arietis egressa est de linea q̄ est i medietate zodiaci & ascēdit supra paꝝ & paꝝ circulariter mouebat quasi i circulo eiꝰ cētrū erat i ipsa septiōe: ascēdit itaq̄ illa stella ad supiorē partē illius parui circuli & postea descēdit de illo paruo circulo & reuersa est ad mediā lineā zodiaci & ex illa parte i plaga australi. Tūc descēdit illa stella sub linea illa & sic peragrādo illum circulum totum reuersa est ad locum priorem unde exiuit: & isto motu mouentur omnes aliæ stellæ. Et hoc nihil aliud est nisi q̄ sphæra stellarum uoluitur super duo puncta quæ poli dicunt qui poli non sunt bene firmi aut fixi: sed titubant & incl nantur & eleuātur sicut barcha in mari. Hiis uero dictis respice ad figuram. HVNC siquidem secūdum &c. Dicit q̄ motum secūdum scilicet octauæ sphæræ zodiacus diuidit per medium sub quo zodiaco quilibet planetarum habet sphæram propriam in qua mouetur proprio motu & i diuersis spaciis temporum complet cursum suum ut Saturnus in triginta annis. Iuppiter in duodecim annis. Mars in duo. Sol in trecentum sexaginta quinq̄ diebus & sex horis. Venus. Mercurius fere in eodem tempore cum sole. Luna in uiginti septem diebus & octo horis & hoc est q̄ dicit. Iuxta q̄ est intelligendum q̄ zodiacus diuidit octauam sphæram & sub ipso zodiaco mouentur omnes planetæ motu naturali ut patet in sphæra: qui uero zodiacus tertia nomine nūcupatur uidelicet circulus obliquus. Zodiacus & signifer. Vocatur ab Aristoteles tertio de generatione obliquum ut dicit q̄ secundum accessum & recessum planetarum per circulum obliquum & zodiacum fiunt generationes & corruptiones. Vocatur zodiacus a zoe quod est uita quia per motum planetarum sub ipso est uita omnibus inferioribus. Vocatur signifer quasi signa ferens quia in eo sunt signa ut & aries & cætera.

Est ēt aliꝰ iferiorꝝ sphæraꝝ motꝰ p obliquū huic oppositus sup axes suos distantes a primis. xxiii. gradibus: & xxxiii. minutis. Sꝫ prīus oēs alias sphæras secū īpetu suo rapit infra diem & noctem circa terrā semel: illis tamen cōtra nitentibus: ut octaua sphæra in centum annis gradu uno. Hunc siquidem motū secūdū diuidit per mediū zodiacus: sub quo quilibet planetaꝝ sphærā habet propriā in qua defertur motu proprio contra cœli ultimi motū: & in diuersis spaciis temporꝝ ipsum metit ut Saturnus i. xxx. annis Iuppiter in. xii. Mars in duobus. Sol i. ccclxy. diebꝰ & fere sex horis. Venus & Mercurius fere similiter. Luna uero in. xxyii. diebus & octo horis.

Quod

VOD aũt cœlũ uoluaſ &c. Oñſo ſupra de nũero ptiũ uniuerſi: & de ordine motu ſitu & figura In iſta pte ẽ autoris intẽtio tractare de primis & extremis ptibus uniuerſis: uidelicet de cœlo & terra. Et diuidiſ iſta ps in ptes duas. Nã i prĩa oñdit cœlũ moueri & hr̃e formã rotũdã: & in ſcda de terra. ſcda ibi. Q d̃ aũt terra ſit rotũda &c. Nã prĩo dat itẽtũ. Scdo declarat p aliđ ſignũ & in tertio cõcludit. Scda ibi. d. Eſt ãt aliud ſignũ. Tertia ibi. Vñ p iſtos &c. Dicit de prima q̃ cœlũ moueatur de oriẽte i occidẽtẽ ẽ iſtud ſignũ: qa q̃ oriũtur i oriẽtẽ eleuãtur paulatim & ſucceſſiue quo uſq; ueniãt ad mediũ cœli & ſemper ſunt in eadẽ ꝓpinqtate & remotõe adinuicẽ. Et ita ſp ſe habẽtes tẽdũt uniformiter ad occaſũ: & hoc ẽ qđ dicit. Circa iſtã partẽ ẽ una breuis dubitatio. Et primo utrũ cœlũ moueatur: & uĩ q̃ nõ iſta rõne. Nobiliori mobili nobilior debetur diſpõ. Sed nullũ corpus nobilius ẽ corpore cœleſti: q̃re &c. Sed qes ẽ nobilior diſpoſitio q̃ ſit motus quare &c. Maior huius rõnis ẽ nota. Declaro mĩo rẽ: ná qes ẽ nobilior motu inq̃tũ dicit actũ. Motus uero dicit potẽtiã: qa motus ẽ actus mẽtis i potẽtia. ergo debetur cœlo qeſceſ potiuſq̃ moueri. Ad qõnẽ dico breuiter: qa ſatis ẽ cõis q̃ cælũ mouetur. Et motus ẽ ei nobilior diſpõ q̃ ſit qes: & ẽ rõ qa illud quo agẽs ſuũ attingit finẽ: ẽ ei nobilior diſpoſitio q̃ id quo nõ põt. Sed cœlũ p motũ agit ſuũ finẽ q ẽ cõſeruare gñatõem iferioꝝ: & qeſcere nõ poſſet quare &c. Ad rõnẽ dico q̃ ſimplr̃ loq̃ndo qes ẽ nobilior diſpõ q̃ ſit motus. Nõ tñ quo ad finẽ cœli: qa finis cœli ẽ cõſeruare actũ inferioꝝ quẽ nõ poſſet cõſeq̃ p qtẽ. ergo ei debetur moueri potius q̃ qeſcere. Eſt ãt aliud ſignũ &c. In iſta parte dicit q̃ eſt aliud ſignũ cœlũ qđ moueatur: qa ſtellæ q̃ ſũt iuxta polũ arcticũ. ſ. illæ. vii. ſtellæ q̃ ſũt ꝑpetuæ apparitiõis q̃ nũq̃ occidũt mouẽtur: qa ſtellæ q̃ ſũt iuxta polũ cõtinue & uniformiter circa polũ arcticũ deſcribẽdo circulos ſuos: & ſunt i eadẽ ꝓpinqtate & æq̃li diſtãtia. Circa iſtã ptẽ uos iuuenes duo debetis notare. Prĩo q̃ iſtæ. vii. ſtellæ q̃ ſeu ꝑ nobis apparẽt nõ tẽdũt ad occaſum nec oriũtur: cã ẽ breuitas circuli earũ. Scdo ut cognoſcatis tramõtanã ubi ẽ ſũma cœli altitudo. Scire debetis q̃ ſupra iſtas. vii. ſtellas q̃ dñr plauſtꝝ ſũt duæ ſtellæ magnæ & eiuſdẽ q̃titatis q̃ uocãtur duo frẽs: & ſũt de natura Mercurii & formalr̃ agũt ut Mercurius: & ſup iſtas duas ſtellas ẽ tramõtana q̃ declinat potius ad palledinẽ q̃ ad rubedinẽ: & circa ipſã ſũt ĩfinitæ ſtellæ: & melius appet cũ luna ñ fuerit ſupra orizõtẽ. Vñ p iſtos duos: &c. Dicit q̃ p iſtos. 2. motꝰ cõtinuos ſtellaꝝ tã tẽdẽtiũ ad occaſũ ſubaudi q̃ oriũſ & occidũt: tñ ñ tẽdẽtiũ ſbaudi de. vii. ſtellis q̃ ſũt ꝑpe polũ: patet q̃ firmamẽtũ moueſ ab oriẽte i occidẽs. & ħ ẽ qđ dicit.

VOD ãt firmamẽtũ ſit rotundũ &c. Poſtq̃ autor i ſupiori pte oñdit cœlũ eẽ mobile de oriẽte i occidẽs p duo ſigna. In iſta pte oñdit cœlũ eẽ rotundũ. Et diuidiſ iſta pars in ptes duas: & i prĩa dat itẽtũ: & i ſcda, ꝓſeqt̃. ſcda ibi. Similitudo &c. Et hæc pars diuiditur in partes q̃ttuor Nã i prĩa oñdit rotunditatẽ cœli per ſimilitudinẽ. Secundo per cõmoditatẽ. Tertio p neceſſitatẽ. Quarto per autoritatẽ. Secunda incipit ibi. Cõmoditas. Tertia ibi. Neceſſitas. Quarta ibi. Dicit Alphagranus. Dicit de prĩa parte q̃ ãt iꝑm cœlũ ſit rotundũ: triplex ẽ rõ. Prĩa ẽ ſimilitudo. alia ẽ cõmoditas. & tertia ẽ neceſſitas. Iuxta qđ ẽ itelligẽdũ qđ dicit q̃ ẽ rõ triplex q̃ cœlũ ſit rotundũ: dicit q̃ ẽ ſimilitudo: qa ſimilitudo iſtius mundi añ ſæcula erat imediate diuina: ſicut ſpẽs futuræ domus i domificatore. Sed cum in pñtia dei ſit illud qđ ẽ excellẽtius: qđ ẽ notabilius: & qđ ẽ cõmodius & magis neceſſariũ ad cãndũ: ergo ſimilitudo iſtius mũdi ſenſibilis añ eius creatõem erat una cã q̃ cœlũ deberet eẽ ſphæricæ figuræ. Sed illud qđ ẽ i pñtia diuina ſub forma ꝓpoſiti neceſſario euenit q̃uis alia pñtia nõ ponat neceſſitatẽ i hũanis: ut theologi dicũt. Cõmoditas ẽ alio qa deus ẽ natura q̃ melius opatur. Vñ cũ iprouidẽtia ſua i qua nõ cadit error uidit q̃ cœlũ debebat oĩa cõtinere: dedit ei fotmã q̃ ẽ capaciſſima figuraꝝ: & hæc ẽ rotunda. ergo cõmoditas ẽ rõ q̃ cœlũ ſit rotundũ. Neceſſitas ẽ alia rõ qa uidẽs diuina natura q̃ ſi erat cœlũ alterius figuræ: utputa trilateræ uel quatrilateræ: tunc erat dare corpus ſine loco: & locus ſine corpore: ut apparebit infra. ergo ſimilitudo. Cõmoditas & neceſſitas fuit rõ

De cœli reuolutione.

VOD aũt cœlũ uoluaſ ab oriẽte i occidẽtẽ ſignũ ẽ. Stellæ q̃ oriunſ i oriẽte: ſp eleuanſ paulatim & ſucceſſiue quouſq; i mediũ cœli ueniãt: & ſũt ſp i eadẽ ꝓpinqtate & remotiõe adinuicẽ. & ita ſp ſe hñtes tẽdũt i occaſũ cõtinue & uniformiter. Eſt & aliud ſignũ. Stellæ q̃ ſũt iuxta polũ arcticũ: q̃ nobis nũq̃ occidũt mouẽſ cõtinue & uniformiter circa polũ deſcribẽdo circulos ſuos: & ſp ſũt i æq̃li diſtãtia adinuicẽ & ꝑpinqtate. Vñ p iſtos duos motus cõtinuos ſtellaꝝ tã tẽdẽtiũ ad occaſũ q̃ nõ: patet q̃ firmamẽtũ moueſ ab oriente in occidẽtẽ.



De cœli rotunditate.

VOD autem ſit cœlum rotundum: triplex eſt ratio: ſimilitudo: cõmoditas: & neceſſitas.

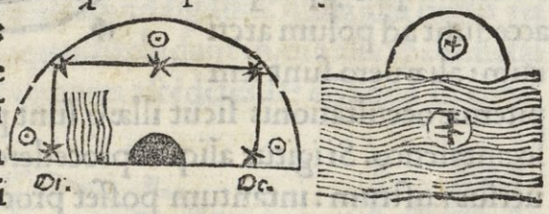
ut cœlum esset rotundæ figuræ. Similitudo &c. In ista parte probat cœlum esse rotundum per similitudinem: & dicit q̃ mundus iste sensibilis factus est & habuit formam rotundam. Iuxta quam partẽ debetis notare q̃ mundus iste archetypus dicitur illa species istius mundi sensibilis quæ ante sæcula erat in mente diuina. Et dicitur archetypus ab archos quod est principalis. Et sicut deus nõ habuit nec principium nec finem: sic ista similitudo non habuit nec principium nec finem. Secundo debetis scire q̃ creatio mundi quattuor modis dicitur. Primo anno ante sæcula uniuersitatis mundi in mente diuina concipitur: quæ conceptio siue similitudo archetypus mũdus dicitur. Vnde scribitur theologice. Quod factũ est in ipso uita erat. Secundo creatio mundi dicitur: quæ ad exemplum primi hic sensibilis mundus materia creatur. Vnde scribitur theologice permanet in æternum ornauit omnia simul. Tertio dicitur creatio mundi cum per formas & species sex diebus deus fecit opera sua ualde bona: ut scribit theologice. Creauit deus cœlum & terram: & omnia quæ in eis sunt. Quarto & ultimo dicitur mundi creatio cum unum ens ab alio separauit: ut hominem ab homine: arborem ab arbore: & unumquodq; de sui generis semine nascatur. Sed hic autor accipit secundo modo. Cõmoditas &c. In ista parte probat cœlum esse rotundum per commoditatem. Et dicit q̃ secũdum commoditatem cœlum debet esse rotundum: quia corpus rotundum est maximum omnium corporum ysoperimetrorum: & subaudi corporum quæ mensurant forma circulari: & forma rotunda est capacissima omnium figurarum: quia sphæricum est maximum rotundum: ideo capacissimum Vnde cum mundus contineat omnia tali forma est ei utilis & commoda. Circa istam partem debetis intelligere q̃ corpus ysoperimetrorum dicitur corpus mensurabile mensura circulari. Cuius species sunt: sphæricum: columnale: ouale: pyramidale. Sed inter omnes species sphæricum est magis rotundum: & per consequens capacissimum. Aliud debetis scire qđ dicit: q̃ forma est capacissima omnium figurarum: & uidetur occulta fide aliis demonstrationibus prætermissis accipite cæram liquidam & faciatis unam formam rotundam admodum schyphi & impleatis illam aqua & postea cõseruetis. Et ex eadem cæra faciatis formam triangularem uel quadrangularem: & sic partem cæræ ut prius extendatis uidebitis q̃ triangularis forma non erit capax illius aquæ. Necessitas &c. In hac parte oñdit cœlum esse rotundum per necessitatem: & dicit q̃ ex necessitate mundus debebat esse rotundus: quia si esset alterius figuræ: utputa: scilicet triangularis & quadrangularis: sequeretur q̃ aut esset locus uacuus: aut sine corpore. aut corpus sine loco: q̃ utrunq; est falsum: ut ponit exemplum in angulis eleuatis & circunuolutis. Iuxta quod debetis scire uos iuuenes ut intelligatis q̃ autor dicit q̃ si cœlum esset trilateræ uel quadrilateræ uel multilateræ: tunc esset locus uacuus & sine corpore: uel corpus sine loco. Imaginamini cœlum esse quadrangularem: & extra cœlum non esse aliquid: cũ prima pars cœli eleuaretur in loco in quo fuit prius: pars illa esset uacua: & illa pars eleuata esset ubi non esset locus: ut sic loquar & sic intelligatis. Item dicit Alphagranus &c. In ista parte probat per autoritatem Alphagrani. Et diuiditur ista pars ī partes quattuor. Nã in prima ꝓbat per autoritatẽ ipsius Alphagrani. Et in secunda ostendit per rationem. In tertia mouet quoddam dubium. Et in quarta soluit. Secunda ibi. Sed quæ propinquiora. Tertia ibi. Maior enim apparet sol. Quarta ibi. Huiꝰ causa apparẽtiæ &c. Dicit de ista parte q̃ Alphagranus dicit q̃ si cœlum esset planum: aliqua pars cœli esset nobis magis propinqua: utputa illa quæ esset supra caput nostrum. Et stella quæ esset supra caput nostrum deberet maior apparere q̃ stella quæ esset in ortu uel occasu.

Similitudo enim: quoniam mundus sensibilis factus est ad similitudinem mundi archetypi: in quo non est principium neq; finis. Vnde ad huius similitudinem mundus sensibilis habet formam rotũdam: in qua nõ est assignare principium neq; finem. Commoditas qa omnium corporum hysoperimetrorum sphæra maximum est: omnium etiam formarum rotunda est capacissima: quoniam igitur maximum & rotundum: ideo capacissimum: unde cum mundus omnia cõtineat: talis forma fuit illi utilis & commoda. Necessitas: quoniam si mundus esset alterius formæ q̃ rotundæ. scilicet trilateræ uel quatrilateræ uel multilateræ sequerentur duo ipossibilia. s. q̃ aliquis locus esset uacuus: & corpꝰ sine loco: quoꝝ utrunq; falsũ est: sicut patet in angulis eleuatis & circũuolutis. Itẽ sicut dicit Alphagranꝰ si cœlu eẽt planũ: aliqua pars cœli eẽt nobis ꝑpinqor alia illa: scilicet quæ esset supra caput nostꝝ: igitur stella ibi existens esset nobis ꝑpinquior q̃ existẽs in ortu uel occasu:



Sed q̄ ꝑpinqora. In iſta ꝑte pōit aliā rōnē & dicit ꝙ illa q̄ ſunt magis ꝑpīqua nobis apparerēt maiora. Sol ergo exiſtēs ī medio cœli deberet uideri maior q̄ exiſtēs ī ortu uł occaſu cuius cōtrariū apparet. Maior oī &c. Hic mouet quoddā dubiū & dicit ꝙ maior apparet Sol uel alia ſtella exiſtēs in oriēte uel ī occidēte q̄ in medio cœli q̄uis rei ueritas nō ſit ita. Huius cā &c. Hic ſoluit & dicit ꝙ cā huius apparētiæ ē iſta qa qdā uapores aſcēdūt īter aſpectū noſtꝝ & ſolē uel aliā ſtellā: & cū illi uapores ſint corpus diaffanū diſgregat radios noſtros uiſibiles ita ꝙ nō cōphēdūt rē ī ſua uera quātitate ſicut patet de denario proiecto ī profundo aq̄ liquidæ qui ꝑpter diſgregationē radioꝝ appet maioris q̄titatis ō ſit in ueritate rei & hoc eſt ꝙ dicit.

ſed q̄ nobis ꝑpinqora ſunt maiora uidēt. Ergo ſol uel alia ſtella exiſtens ī medio cœli maior uideri deberet q̄ exiſtēs ī ortu uel occaſu: cuiꝰ cōtrariū uidemꝰ cōtīgere. Maior.n. apparet ſol uel alia ſtella exiſtēs ī oriēte uel occidēte q̄ ī medio cœli: ſed cū rei ueritas ita nō ſit: huius apparētiæ cā ē: ꝙ ī tpe hyemali uel pluuiali qdā uapores aſcendūt īter aſpectū noſtrū & ſolē uel aliā ſtellā & cū illi uapores ſint corpus diaphanū diſgregāt radios noſtros uiſuales: ita ꝙ nō cōphēdūt rē ī ſua naturali & uera quātitate: ſicut patꝫ de denario ꝓiecto ī fundo aq̄ lymꝑidæ qui ꝑp ſimilē diſgregationē radioꝝ apparet maioris q̄ ſuæ ueræ q̄titatis.



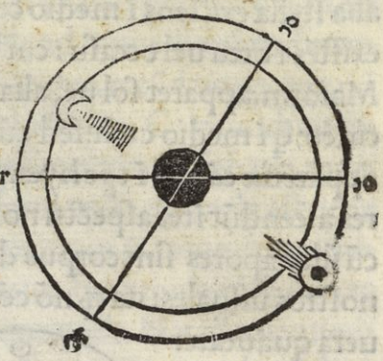
Quod terra ſit rotunda.

q VOD etiā terra ſit rotunda ſic patet. Signa & ſtellæ nō æq̄liter oriūt & occidūt oībꝰ hoībus ubiq; exiſtētibꝰ: ſed priꝰ oriūt & occidūt illis q̄ ſūt uel uerſꝰ oriētē: & ꝙ citiꝰ & tardiꝰ oriūt & occidūt quibuſdam: cauſa eſt tumor terræ: ꝙ bene patet per ea quæ fiunt in ſublimi. Vna enim & eadem ecclypſis lunæ numero quæ apparet nobis in prima hora noctis: apparet orientalibus circa horā noctis tertiā. Vnde cōſtat ꝙ prius fuit illis nox & ſol priꝰ eis occidit q̄ nobis.

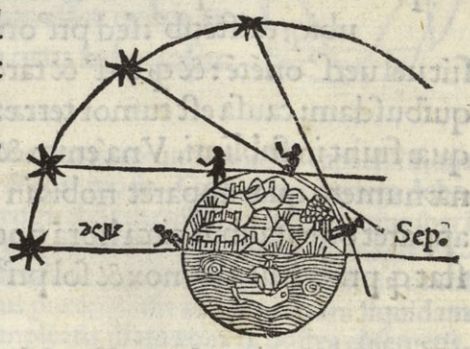
q VOD aūt terra ſit rotunda &c. Poſtq̄ auctor in ſuperiori parte docuit figurā ſuperiorū in iſta parte oſtēdit duo inferiora. ſ. terrā & aquā eē ſphæricæ figuræ. diuidit pars in duas. nā ī pria oſtēdit figurā terræ & in ſecūda figurā aquæ ſecūda ibi. Signa & ſtellæ &c. Dicit de pria parte ꝙ terra ſit rotunda patet & hoc ē notū. Stellæ &c. In iſta ꝑte ꝑbat ītētū ſuū & diuidit iſta pars in tribus cōcludit ſe cūda ibi. Quod autē orientalibus &c. Tertia ibi. Vñ cōſtat ꝙ prius &c. Dicit ꝙ iſtud eſt ſignū ꝙ terra ſit rotūda qa ſigna & ſtellæ nō in una hora nec æqualiter oriunt oībus exiſtētibus ī oī loco ſed prius ſtellæ oriunt & occidūt illis qui ſunt in oriēte q̄ illis qui ſunt iuxta occidētē & huius rei nō ē alia cā niſi tumor. ī. rotūditaſ terræ. Q d āt &c. Hic pōit declarationē minoris & dicit ꝙ aūt ſubaudi hoc ſit ueꝝ ꝙ oriētalibꝰ citiꝰ ſtellæ q̄ occidētalibꝰ. oriētalibus patet ꝑ illud ꝙ apparet in altis ſicut in obſcuritate lunæ quia una & eadē obſcuritas minor apparet nobis ī pria hora noctiſ q̄ apparet illis de oriēte extra horā tertiā. Vñ cōſtat &c. Hic cōcludit & dicit ꝙ ex hiis dictis cōſtat ꝙ prius illis ſuit nox & ſol prius occidit illis cuiꝰ occaſus cā ē tumor terræ. Circa q̄ partē uos iuuenes debetis ſcire ꝙ terra q̄ ē hītabilis diuidit ī ſeptē partes q̄ partes climata uocant & iſtoꝝ climatū unū ſuccedit alteri ſicut gradus ſcalarum. Vnde primū eſt ſupra ſecūdum. Secūdum ſupra tertium & ſic de aliis. Et unū quodq; iſtorum habet ſuum occidens & ſuum oriens. Vnde cum ſol oritur in primo climate non oritur in ſecundo propter tumorem terræ: ſed quomodo ſol eſt in occidente unius climatis eſt in oriente alterius ſuccedentis. Et hoc eſt quod dicit ponēdo exēplū de obſcuritate lunæ. Circa iſtam partem eſt una dubitatio utrum terra ſit ſphæricæ figuræ & uidetur ꝙ non. nam dicit Euclides ꝙ terra non tangit ſuperficiem niſi in puncto indiuiſibili. Sed in quācunq; partem terræ corpus rectum aliquod applicetur non tanget ipſum in puncto indiuiſibili. ſed in ſuperficie magna quare terra ut uidetur non eſt ſphæricæ figuræ. Præterea omne ſphæricum eſt uniforme ſed terra non eſt uniformis in ſui rotunditate: ergo terra non eſt ſphærica. Maior huius rationis eſt nota: declaro minorem. Nam in terra ſunt montes & colles & ualles & multa alia quæ impediunt rotunditatem terræ. In oppoſitum cuiuſlibet corporis ſimplicis eſt figura ſimplex: ſed figura circularis ē figura ſimplex: ergo terra cum ſit figura ſimplex eſt figura circularis: maior huius rationis eſt nota declaratur minor. Nam elementum eſt corpus ſimplex ut ponit phyloſophus quinto methaphyſicæ quare & cætera.

Vnde ad primum cum dicitur ꝙ sphæra non tangit superficiem nisi in puncto. dico ꝙ sphæra est duplex. s. mathematica & naturalis. Euclides intendit de mathematica & non de naturali. Quia sphæra naturalis tangit superficiem secundum magnitudinem diuisibilem: nam multotiens accidit mathematicis ꝙ non accidit naturalibus. Ad secundum cum dicitur ꝙ omne sphæricum est uniforme sit ita. Sed terra non est uniformis in sua rotunditate. Dico ꝙ q̄uis terra quo ad superficiem non sit rotunda tamen quo ad totum corpus est rotunda: & sic est uniformis: & sic non montes nec colles eam impediunt quia maior mons nō addit supra terram sicut mior pilus supra bouem. Quod autem terra habeat &c. In ista parte probat intentum & dicit ꝙ terra tumorem habeat de septentrione in austrum uiginti nouem subaudi istud est signū quia illis qui sunt in septētrione quædam stellæ sunt eius in perpetua uisione subaudi stellæ quæ dicūtur plaustrum quæ accedunt ad polum arcticum & aliæ stellæ quæ semper occultātur quæ sunt propinquæ polo antarctico. Vñ dicit ipse ꝙ si aliquis iret de septentrione in austrum intātum posset ire ꝙ istæ stellæ quæ apparebant ei occultarentur & q̄to magis accederet uersus austrum: tanto illæ stellæ occultarentur: & posset idē homo uidere istas stellas quæ nō apparebant ei subaudi quæ sunt contra polum antarcticū. Et hoc idem posset accidere uenienti de austro in septentrionem. Causa autem huius non est nisi tumor terræ. Et hoc est quod dicit. Itē si terra &c. Hic probat terram esse rotundam per rationes deducentes per impossibile: & diuiditur ista pars in tres. Nam ī prima ponit unam: & in secūda aliam. Et in ultima consequenter dat signum quare terra dicatur plana. Secunda ibi. Itē si terra &c. Tertia ibi. Sed ꝙ plana &c. Sed ꝙ plana &c. Dicit de prima ꝙ si terra esset plana: tam cito orirentur stellæ occidentalibus q̄ orientalibus: sed hoc est falsum: quare subaudi terra est rotunda. Item si terra & cætera. Hic ponit aliam & dicit ꝙ si terra esset plana de septentrione in austrum. Stellæ q̄ semper sunt perpetuæ apparitionis semper apparerent quocunq; homo iret. sed hoc est falsum. subaudi quia si nos sumus hic possemus ire uersus austrum: & sic nō uideremus istas stellas: sed illas alias quæ sub nobis sunt. Sed ꝙ plana. Hic ponit quare terra dicatur plana: & dicit ꝙ propter nimiam quantitatem ipsius terræ plana uidetur aspectui nostro. Subaud sicut Francia: Alemania: & Lombardia: & hoc est.

Cuius rei causa est tantū tumor terræ. Quod terra etiam habeat tumorositatem a septētrione in austrum: & econtra sic patet. Existētibus uersus septentrionē quædam stellæ sunt sempiternæ apparitionis. s. quæ ꝓpinquæ accedunt ad polum arcticum: aliæ uero sunt sempiternæ occultationis sicut illæ q̄ sunt propinquæ polo antarctico. Si igitur aliquis procederet a septentriōe uersus austrum: intantum posset procedere: ꝙ stellæ quæ prius erant ei sempiternæ apparitionis: ei iam tenderent in occasum: & quanto magis accederet ad austrum: tanto plus mouerentur in occasum.



Ille iterum idem homo posset uideri stellas quæ prius fuerāt ei sempiternæ occultationis. Et econuerso contingeret alicui procedēti ab austro uersus septentrionē: Huius autē rei causa est tumor terræ.



Item si terra esset plana ab oriente in occidentem: tam cito orirentur stellæ occidentalibus q̄ orientalibus: quod patet esse falsum. Item si terra esset plana a septentrione in austrum: et econtra. Stellæ quæ essent alicui sempiternæ apparitionis: semper apparerent ei quocunq; procederet: quod falsum ē. Sed ꝙ plana sit præ nimia eius quantitate hominum uisui apparet.

q VOD aqua ſit rotunda &c. Supius oñdit autor terrã eſſe rotũdã: in iſta parte ꝓbat aquã eſſe ſphæricæ figuræ. Et diuidit iſta pars in duas. Nã in prima ꝓbat aquã eſſe rotũdã per ſignũ: in ſecunda per rationẽ. ſecũda ibi. Itẽ cũ aqua ſit corpus &c. Prima pars poſſet diuidi ſed nõ cu ro. Dicit de prĩa parte ꝙ aqua ſit rotũda patet: ponat ſignũ dicit ipſe in littore maris: & recedat nauis a portu: & intm̃ elongẽt ꝙ oculus illius qui ſtat in pede arboris nõ uideat ſignũ quieſcẽte naui oculus illius qui ſtat in ſũmitate naui bene uidebit illud ſignũ. Sed oculus exiſtens in pede mali meli⁹ deberet uidere illud ſignũ q̃ ille q ẽ in ſũmitate: quia magis prope eſt ſicut patet ꝑ lineas ductas ab utro ꝙ ad ſignũ. Et huius rei nõ ẽ alia cã q̃ tumor aquæ. Excludit q d dã dubiũ & dicit: poſſet aliquis dicere ꝙ in mari qñꝙ eſt acceſſus uaporẽ ꝙ ille q ſtat in ſũmitate mali nõ poſſet illud uidere quare rõ nõ ualet. Et ideo dicit ꝙ oĩa iſta excludantur. ſ. uapores & nebulæ aſcẽdẽtes. Itẽ cũ aqua &c. Hic ꝓbat aquã eſſe rotũdã per rationẽ & dicit ſic. Oẽ corpus homogeneum ẽ eiuſdẽ naturæ cum toto & pte. Sed aq̃ eſt eiuſmodi q̃re &c. ergo eſt eiuſdẽ naturæ & ratiõis. Cum ergo ptes aq̃ ſint rotundæ: ut patet in guttis & roris guttilis cadẽtib⁹ ſuper herbas: ergo & tota herba quæ erit eiuſdẽ figuræ. Et hoc eſt qd dicit. Circa iſtã ptẽ eſt dubitatio utrũ aqua ſit rotundæ figuræ: & uidet ꝙ non.

Quod aqua ſit rotunda.

q VOD ãt aqua habeat tumorẽ & accedat ad rotũditatẽ ſic patet. Ponat ſignũ ĩ littore maris: & exeat nauis a portu: & intm̃ elõget ꝙ oculus exiſtẽs iuxta pedẽ mali nõ poſſit uidere ſignũ. Stãte uero naui oculus eiuſdẽ exiſtẽtis in ſũmitate mali bñ uidebit ſignũ illd. Sed ocul⁹ exiſtẽtis iuxta pedẽ mali melius deberet uidere ſignũ q̃ qui eſt in ſũmitate: ſicut patet ꝑ lineas ductas ab utroq; ad ſignũ: & nulla alia huius rei cã eſt q̃ tumor aquæ. Excludant. n. oĩa alia ĩpediméta: icut nebulæ & uapores aſcẽdẽtes. Itẽ cũ aqua ſit corp⁹



homogeneũ totũ cũ partibus eiuſdẽ erit rõnis: ſed partes aq̃ (ſicut ĩ guttulis & roribus herbaꝝ accidit) rotũdã naturalr̃ appetũt formã: ergo & totũ cui⁹ ſunt partes.

Quod terra ſit centrum mundi.

q VOD aũt terra ſit ĩ medio firmamenti ſita ſic patet. Exiſtentibus in ſuperficie terræ ſtellæ apparẽt eiuſdẽ q̃titatis ſiue ſint ĩ medio cœli: ſiue iuxta ortũ: ſiue iuxta occaſum: & hoc ꝙa terra æqualiter

q VOD aũt terra ſit in medio &c. Poſtq̃ autor in ſuperiori pte oñdit figurã terræ & aq̃. In iſta pte determiat de ſitu ipſius terræ: & diuidit iſta ps in duas. Nã in prĩa dat intẽtũ: & ĩ ſecũda ꝓſequit. ſcda ibi. Exiſtẽtibus. Et dicit de prĩa pte ꝙ aũt terra ſit in medio: patet ſic. Exiſtentibus & cætera. In iſta parte proſequitur: & iſta pars diuidit in tres Nam in prima hic oſtendit per ſignum demonſtratiuum: & in ſecunda per ſignum deducens ad impoſſibile. & in tertia oſtendit de quantitate terræ eſſe nullã reſpectu cœli. ſecunda ibi. Si terra magis accederet. Secunda incipit. Illud idem &c. Dicit de prima parte ꝙ terra ſit in medio. Patet per hoc ſiguum quia ſtellæ ſiue ſint ĩ ortu ſiue in occaſu ſiue in medio cœli apparent eiuſdem quantitatis exiſtentibus in ſuperficie terræ. Et hoc eſt ꝙ terra æqualiter diſtat a cœlo. Iuxta quã partẽ debetis intelligere ꝙ terra ſtat in medio. tribus de cauſis. Nã ut alias dixi uobis ꝙ quattuor ſunt planetæ qui tenẽt quattuor elemẽta in forma. Nam luna tenet aquam. Mercurius tenet aerem. Mars tenet ignem. Saturnus terram. Nam cum Saturnus ſit frigidæ & ſiccæ complexionis effectiue inſpiſſat alia elementa ſuis radiis: qua parte expiſſata uirtute radiorum apponitur terræ appoſita comprimit aliam partem terræ: ut moueatur ad medium. Et cum medium ſit immobile: ideo terra eſt in medio immobilis. Alia eſt cauſa: ut finalis peracta a toto cœlo. Nam terra remota a uirtute primæ naturæ ſiue primæ eſſentiæ: ideo non poteſt participare nobilitatem primæ eſſentiæ per motum: ſed potius per quietem. Iccirco eſt quies & ſtatus oĩum quæ in ipſa ſunt. Et iſtæ ſunt rationes quæ redi poſſunt in lumine naturæ. Sed alia eſt ratio ueritatis: quia deus qui fecit cœlum & terram & omnia quæ in eis ſunt poſuit terram in medio fixam ut cœlũ uolueret̃ circa ipſam motu ſuo: ut dicit ꝓpheta. Firmauit orbem ſuum: quomodo commouebitur ut cœlũ: & ſtellæ uoluerent̃ circa ipſã motu ſuo. Vñ diuina ſuſtẽtat̃ potẽtia in medio uelut pũct⁹: ut ſcribit̃ theologice. Ne timeas me ait deus: qa ſuſpẽdi terrã in funiculo fundatã. ẽ. n. ſupra ſtabilitatẽ ſuã.

— causa uera aquæ mundi ſubſtentatr.

Si terra magis &c. In ista pte ꝓbat ꝑ signū deducēs per ipossibile. Et dicit ꝙ hoc est signū i medio: ꝙ si terra appropinquaret magis ad firmamētū in una pte q̄ in alia: ille q̄ staret in illa pte nō posset uidere medietatē firmaměti. Sed hoc est cōtra oēs ꝓhos qui dicūt ꝙ ubicūq; existat hō sup terrā sex signa ei oriunt̄: & sex occidūt & medietas cœli apparet & medietas occultatur: & hoc notū est. Illud idē signū &c. In ista pte oñdit q̄titatē terræ ex signo supradicto esse nullā respectu cœli. Et diuiditur ista ps in tres. Nā in prīa ꝓbat quātitatē terræ eē paruā respectu cœli. Et in secūda probat per signum. Et in tertia per autoritatem. Secunda ibi. Item si intelligatur. Tertia ibi. Dicit Alphagranus: & cætera. Dicit de prima parte ꝙ istud est signum idē ꝙ terra sit cētrū & punctus respectu cœli: qa si terra eēt alicuius q̄titatis respectu cœli nō extingueret aliquē uidere medietatē cœli. Subaudi. Sed nos sp uidimus medietatē cœli: ergo terra est in medio uelut punctus: & hoc est notū. Itē si intelligat̄ &c. In ista pte ponit signū demōstratiuū: & diuidit̄ hæc pars i tres. Nā prīo ponit minorē. Scdo maiorē. Et i tertio cōem. scda ibi Ex his. Tertia ibi. Et ꝑ cōsequns &c. Legatis totum simul. dicit de prima pte ꝙ si imaginet̄ supficies plana supra cētrū terræ q̄ diuidat cētrū ꝑ duo æqualia: & istud firmamētū & idē oculus existēs in supficie terræ uideret medietatē firmaměti. Et idē oculus existens in supficie terræ uideret eādē medietatē: subaudi. Si ergo terra eēt aliqd respectu firmaměti: ille qui staret in supficie terræ melius uideret cœlū q̄ ille qui eēt in cētro. Hoc aūt est falsū: quare ex his. Et ex his dicit ipse: patet qa insensibilis ē q̄titas terræ q̄ ē supficiei ad cētrū: & ꝑ cōsequēs q̄titas toti⁹ terræ respectu ipsius cœli. Iuxta quā ptē debetis intelligere ꝙ q̄titas ipsi⁹ terræ pōt cōsiderari altero duoꝝ modoꝝ. Prīo modo, ꝑut est q̄titas relata. alio modo ꝑut ē q̄titas absoluta. Sed prīo mō dico ꝙ q̄titas terræ respectu firmaměti est insensibilis: si scdo mō dico ꝙ ē q̄titas sensibilis: ut patet ad sensū. Vnde autor hic loq̄t̄ de q̄titate terræ relata & nō de absoluta. & adhuc relata ad aliquas stellas terra ē maxia. s. relata ad Lunā & Mercuriū: qa ut dicit Ptholomæus in Almag. ꝙ luna ē una ps de. xxx ptibus terræ. Mercurius est magnus q̄ una ps de. xxvii. ptib⁹ terræ. Sol. clxvi. q̄tū terra. Mars q̄tū terra. Iuppiter. xcv. Saturnus. xc. tātū q̄tū terra. Dicit Alphagran⁹ &c. In ista pte ꝓbat terrā eē rotūdā in medio per autoritatē. Et diuidit̄ ista pars in tres. Nā in prima ponit maiorem & in secunda minorem: & in tertia cōmunem. Secunda ibi. Sed ipsa stella &c. igitur fortius &c. totū legatis simul. Dicit ꝙ Alphagranus dicit. subau. dria. iiii. ꝙ minima stellaꝝ notabiliū nostro aspectui maior est q̄ sit tota terra. Sed ipsa stella respectu cœli est quasi pūctus ergo multo magis & terra subaudi erit pūctus cum sit minor stella: & hoc est. Circa istam partem debetis uos scire ꝙ dictum Alphagrani habet uerum referendo terram ad lunam & ad Mercurium ut dictum est. Similiter debetis scire ꝙ Alphagranus dicit minima stellarum fixarum uisui notabilium. Istud notabilium potestis intelligere duobus modis. Vno modo exponendo fixarum notabilium: ideſt apparētium nostro uisui. alio modo notabilium: ideſt exceptuatarum: quia sunt stellæ fixæ quæ dicuntur notatæ. ideſt cognitæ ꝑpter eorum excellentiam actionis quidem dicuntur de magnitudine maiori quæ operantur in mundo plus q̄ planetæ qui sunt quindecim. de quibus in centiloquio loquitur Ptholomæus. Dicit signa fixa dant dona modus excedentia: sed multotiens finiuntur in malum: & Almansor in suis amphorismis dicit. Stellæ fixæ dant dona grandia & subleuantur quæ non faciunt septem planetæ: si possetis dicere de istis stellis fixis cum plus operentur in medio & imprimant effectus sic grandes & altos. cur tam cito finiuntur: cum omnis stella fixa uel planeta quanto grauior tanto excellētior est influxu. hic istud soluere non conuenit. Sed in centiloquio assignabo cās cū glosas faciā sup illū si deo placuerit

distat ab eis. Si. n. terra magis accederet ad firmamētū i una pte q̄ in alia aliqs existēs in alia pte supficiei terræ q̄ magis accederet ad firmamētum nō uideret cœli medietatē: sed hoc ē cōtra Ptholomæū & oēs philosophos dicētes ꝙ ubicūq; existat hō sex signa oriunt̄ ei: & sex occidūt: & medietas cœli ꝑ apparet ei. medietas uero occultat̄. Illud itē ē signū ꝙ terra sit tanq̄ cētrū & pūctus respectu firmaměti: qa si terra eēt alicui⁹ q̄titatis respectu firmaměti: nō cōtingeret medietatē cœli uidere. Itē si intelligat̄ supficies plana sup cētrū terræ diuidēs eā in duo æqualia: & ꝑ cōsequēs ipm firmamētū. Oculus igit̄ existēs i cētro terræ uideret medietatē firmaměti. Idēq; existēs i supficie terræ uideret eādē medietatē. Ex his colligit̄ ꝙ insensibilis ē q̄titas terræ q̄ est a supficie ad cētrū: & ꝑ cōsequēs q̄titas toti⁹ terræ insensibilis ē respectu firmaměti. Dicit ēt Alphagran⁹ ꝙ minima stellaꝝ fixaꝝ uisu notabiliū maior est tota terra: sed ipsa stella respectu firmamenti est quasi punctus: multo igitur fortius terra cum sit minor ea.

QVOD terra &c. Supius autor tractauit de situ terræ: hic oñdit ei⁹ imobilitatē. Et diuidit̄ ista ps in duas: q̄r pria pōit duas rōes ad pbādū imobilitatē ipsi⁹ terræ. scda ibi. Itē qcqd mouet̄ &c.

Dicit de pria pte q̄ pōt oñdi q̄ terra q̄ est in medio firmamēti sit imobilis: & hoc dico pp eius grauitatē. Et ponit unā rōnē & dicit. Oē graue tēdit ad cētrū: sed cētr̄ est pūctus in medio firmamēti ergo terra cū sit sūme grauis naturaliter tendit ad pūctū: naturaliter. i. a natura sua derelicta ab influxu saturni. Nā ut superius dictū est. Saturnus tenet terrā. Mars ignē. Mercurius aerē. Luna aquā. Cum igitur effectus attestetur esse: & saturnus sit planeta grauior & frigidior & siccior: iccirco suā naturā imprimit in terrā. Hoc idē opat̄ in cōceptōe: uel in casu spermatis in matricē p̄fuerit sui uirtute agit in spmā & sanguinē mēstruū resoluēdo: subtile & grossū inspissādo: iccirco tribuit nato cōplexionē grassā uel terrestrē sicut melācoliā: & cū aīæ sequāt̄ corpora & cōplexionē corporis: iccirco act⁹ aniæ: uel erūt rigidi ut uidebitis istos saturninos q̄ nigerrimi sūt: & in eo⁹ motibus mouent̄ ut asini. Mars tenet ignē: ideo cū sit calidus & siccus distēpate agit p suos radios ignitos i elemēta & sb tiliat: & sic causat ignē p suā potētiā & p testimonia alio⁹: & cū p̄fuerit in cōceptōe: agit in materiā gñatōis subtiliando: & sic tribuit nato cōplexionē colericā: iccirco terribiles sūt hoies martiales. Vñ sicut saturn⁹ dat naturā terræ ut moueat̄ ad mediū: sic Mars igni ut moueat̄ a medio. Mercuri⁹ tenet aerē: & sicut aer recipit oēm dispositionē: sic & Mercuri⁹. Nā cū calidis calidus: cū frigidis frigidus: cū bonis bonus: & cum malis deterior diffinit̄. Cū fuerit i natiuitate uel i cōceptōe adiūct⁹ ab aliis beniuolis sui tēpie dat nato dispōnē rōnalitatis & disciplīæ: ut dic̄ her. prīo de spe. & lu. Si i natiuitate alicui Mercuri⁹ fuerit i ascēdēte oriētalis & uelox: tūc nat⁹ erit eloq̄ns & doctus: in liberalibus doctus idē fuerit. Si erit i Sag. i. ppriis termis tali mō &c. Luna tenet aquā: iccirco sui hūiditate & frigiditate agit i elemēta: & sic generat aquā ex aliis elemētis. Et ē tāta affinitas aq̄ cū luna q̄ in. xxiiii. horis quater mouet̄. Nā si p̄fuerit in cōceptōe humectat materiā generatōis: & sic dat nato cōplexionē flegmaticā & facit natū carnosū. Et bñ fuit potēs in domina Galiana. Item quicquid mouetur a medio. In ista parte ponit aliā rōnem: & dicit q̄ quicquid mouetur: mouetur a medio uel ad medium. Sed subaudi. Si terra non mouetur ad medium: istud ad quod omnia grauia tendunt: ergo mouetur quod pro impossibile relinquatur. Et hoc est quod dicit.

De immortalitate terræ.

QVOD autem terra in medio omnium immobiliter teneat̄: cū sit summe grauis: sic p̄suaderi uī eē eius grauitas. Oē. n. graue tēdit naturaliter ad centr̄. Cētr̄ q̄dē pūctus ē i medio firmamēti: terra igit̄ cū sit sūme grauis: ad pūctū illū naturalī tēdit. Itē qcqd a medio mouet̄ uersus circūferētiā cœli ascendit: terra a medio mouet̄ ergo ascendit q̄d p̄ impossibile relinquit̄.

De q̄titate absoluta terræ.

OTVS aūt terræ ābitus autoritate Ambrosii Theodosii Macrobii & Euristhenis philosopho⁹ ducēta &. lii. milia stadia cōtīet̄ diffinit̄ unicuiq; q̄dē. ccclx. ptiū zodiaci. 700. deputādo stadia.

OTVS āt terræ ambitus &c. Post̄q̄ autor i supiori pte oñdit terrā eē i medio: & pbauit eius i mobilitatē. In ista pte oñdit q̄titatē ipsius. Et diuidit̄ ista ps i duas. Nā i pria oñdit q̄titatē ipsius q̄tū ad circūferētiā. Et i scda q̄tū ad eius diametrū. scda ibi. Ex his āt iuxta &c. Pria diuiditur in duas. Nā i pria p̄ponet intētū suū de ambitu terræ q̄tū sit. In scda declarat. scda ibi. Supto enī astrolabio &c. Dicit de pria pte q̄ tota circūferētia ipsius terræ scdm q̄ dñr Theodosius: Ambrosius: & Eratosthenes phy. dī cōtinere spaciū. 252000. stadio⁹: ita q̄ cuilibet gradui zodiaci q sūt. ccclx. respōdēt. 700. ipsius terræ. Iuxta quā ptē debetis scire tria. Prīo q̄ scdm Ptho. & Alphag. Ambitus terræ cōtinēt. 24. miliaria: & hoc cuilibet gradui cœli correspōdet. lvi. miliaria & duæ tertiæ unius comparādo istū numer⁹ miliario⁹. 700. Stadiis q̄ gradui attribuūt̄ cōtinet miliaria. xii. stadia & dimidiū unius. Miliare uero scdm pb̄m cōtinet. 4000. cubitos æq̄les: & sic stadiū scā distributōe cōtinet. ccc. xxiiii. cubitos & tertia unius cubiti. Albumasar q̄rto tertii maioris ītroductorii dicit q̄ stadiū cōtīet duo stari. Stari uero ē medietas stadii: & stari continet. 890. cubitos. Et dicit q̄. xvi. stari. i. octo stadiis ad plus ascēdūt uapores terræ in aerē. Et dicit q̄ miliare cōtinet tres: & tres quartas unius. Secundo debetis scire q̄ quantitates usitatæ quibus utimur sunt decem. Digitus. Palmus. Cubitus. Vncia. Pertica. Pes. Passus. Stadium. Miliare: & Leuca. Vnde decem digiti faciunt palmum. Palmus facit pedem. Quinq; pedes passum. Centū uingintiquinq; passus faciunt stadium. Octo stadia faciunt miliare. Duplatum miliare facit leucam. Tertio debetis scire uos iuuenes q̄ in zodiaco qui est in firmamento sūt ccclx. gradus: q quidē gradus cōtinet. xxxvi. facies signo⁹: quia unum quodq; signū hēt. xxx. gra. Primi qdē decē gra. dī pria facies. decē alii sequētes dī secūda facies. & ultimū dī tertia facies: in quibus faciebus habent planetæ augmentare fortitudinem ipsorum. De his autem dicam in aliis libris.

Sumpto aſtrolabio &c. In iſta parte ſuũ declarat intentũ: & dicit qualiter totius ambitus terræ poſſit inueniri exiſtens in aliquo loco ſumat aſtrolabiũ uel quadrantẽ in aliqua nocte clara & ſerena: & reſpiciat per duo foramina mediclinii altitudinẽ poli inueniet: & ille gradus notetur altitudinis notetur ubi erit mediclinium. Deinde procedat menſurator directione a meridie contra ſeptẽtrionẽ donec in altera nocte ut prius polo ſteterit uno gradu mediclinũ eleuetur: poſtea menſuret ſpaciũ iſti itineris inuenietur ſpaciũ ſeptingentoꝝ ſtadioꝝ. Deinde datis unicuiq; .ccclx. gradus ambitus totius terræ tot ſtadia erit. Ad uerificationem ipſius debetis ſcire q̃ cũ irculus firmamẽti & circulus terræ habent idẽ centꝝ: ut cõmuniter ponũt aſtrologi: patet ueritas iſcripta figura duoꝝ circuloꝝ ſupra idem centrũ exiſtentiũ ſcd̃m geometricũ. Quot ſunt partes in maiori: tot correſpõdẽt eis ſcd̃m ꝓportionẽ circuloꝝ adinuicẽ in minori ſequitur neceſſario: q̃ cũ ſeptingẽta ſtadiis in terra rñdeat unus gradus: ſicut eſt demonſtratum in cœlo q̃ totiens tot ſtadia ſunt eis correſpõdentia, ꝓportiõaliter erũt uincta ſcd̃m .ccclx. gradus ſunt in cœlo: ideo tricenties & ſexageſies ſeptingẽta ſtadia ſũt in terra qui ſunt .zſi000. ſtadiorum. quare terra erit tantæ quantitatis. Vos iuuenes oportet ſcire q̃ mediclinium eſt illa linea quæ diuidit aſtrolabium per medium: & dicitur mediclinium a mediando eo q̃ diuidit ipſum per duo media: in cuius extremitate ſunt duæ tabulæ ꝓforatæ: per quaꝝ foramina eleuatur altitudo ſolis & alterius cuiuſcũq; ſtellæ: & per illa foramina ꝓſpiciẽ polus.

Sumpto enim aſtrolabio in ſtellatæ noctis claritate per utrunq; mediclinii foramen polo perſpecto notet̃ graduum multitudo in qua ſteterit mediclinium: deinde procedat coſmimetra directe contra ſeptẽtrionẽ a meridie donec in alterius noctis claritate uiſo ut prius polo ſteterit altius uno gradu medicliniũ: poſt hoc mẽſus ſit huius itineris ſpacium: & inuenietur ſeptingentoꝝ ſtadiorum: deinde datis unicuiq; .ccclx. graduũ tot ſtadiis terreni orbis ambitus inuentus erit. Ex his autem iuxta circuli & diametri regulam terræ diameter ſic inueniri poterit. Aufer uigeſimam ſecũdam partem de circuitu terræ: & remanẽtis tertia pars hoc eſt octo milia. & cl xxxi. ſtadia & ſemis & tertia unius ſtadii erit terreni orbis diameter ſiue ſpiſſitudo.

Ex his aũt iuxta &c. In iſta pte oñdit autor q̃titatem diametri terræ: & dicit q̃ ex his ambitus uel circũferentiæ iuxta circuli & diametri regulã quis poterit inueniri auferẽdo .xxii. ptẽ de circuitu terræ: & tertia pars remanẽtis eſt hoc .8oi8. milia & unũ ſtadiũ & dimidiũ: & tertia pars unius ſtadii erit diametrum ſiue ſpiſſitudo ipſius terræ. Iſtam demonſtrationem poteſtis ſic facere quæ ualde eſt communis & bona ſicut ſe habent .xxii. ad .vii. ita ſe habet circulus ad diametrum ſuum. Sed .xxii. continent ſeptenarium numerum totum ter & inſuper ſeptimam eius partem. ſ. unitatem. ergo & ſphæra terræ ſe habet ĩ tali proportione ad diametrum ſuum. Sed quantitas orbis circunferentiæ terræ eſt .zſi000. milium ſtadiorum. ergo & quantitas diametri ſui erit .8oi8i. & hoc eſt. Sed uidete ſicut dicit hermes in libro ſuo de natura locorum. Melius eſt ſcire proprietates fituum q̃ terræ noſcere quantitatem: quia neſcio cuiuſmodi utilitas reſultet inueſtiganti quantitatem terræ niſi forte gratia ſpeculationis: ſed inueſtigare naturam locorum quæ derelicta eſt in eis ratione cœleſtium: iſtud ualet ad præſcientiam futurorum. Nam omnis ciuitas & quod habitatur habet triplicem ſignificatorem. Significatorem ſcilicet climatis prouinciæ & ædificationis. Nam ſeptem ſunt climata ſicut ſcitis: & ſeptem ſunt planetæ quĩ dominantur in eis. Nam Saturnus dominatur in primo climate. Iuppiter in ſecundo. Mars in tertio. Sol in quarto. Venus in quinto. Iccirco iſti romani ſunt ita corrupti in luxuria tam in uiris q̃ in mulieribus. Ac etiam Regicolæ: Marchiani: & Thuſci. Mercurius dominatur in ſexto. Iccirco Lombardi ſunt ita homines ſcientifici (ut uidetis) eos bonos in omni genere facultatum. Sed quia Mercurius ẽ eorum ſignificator ratione climatis: iccirco omnes ſunt guloſi: quia Saturnus addit immunditiam. Mercurius addit ſuper impetum uoluntatem: ut dicit Ptholomæus quarto de ac. ſe. Luna dominatur in ſeptimo habitantes in climate in quo dominatur planeta: inclinãtur ad naturam illius planetæ dominantis. Habet ciuitas ſignificatorem prouinciæ: utputa quia in Thuſcia dominatur alter planeta q̃ in Marchia dominatur. Saturnus ideo tantas hoc anno habuit mutationes: & ſecundum q̃ in reuolutione annorum mundi impeditur uel exaltatur in circulo planeta qui dominatur prouinciæ: ſic fortunia & infortunia apparent in una prouincia & non in alia: ut quandoq; eſt penuria frumenti in una prouincia: & in alia fertilitas: in una mortalitas: & in alia ſalus: ut uidiſtis in romandiola quando fuit mortalitas: & in Marchia non fuit & modica eſt diſtantia ab una in aliam. Habet ciuitas ſignificatorẽ ædificationis: Nam ut alias dixi uobis ſimile eſt de ædificatione ciuitatis: quemadmodum eſt de conceptione indiuidui. Nam ſicut in proiectione uel in caſu ſpermatis in matricem ſumitur potentia infortunii & dignitatis illius ſicut in ꝓmo lapide & in ciuitate. Nam cum primus lapis proiicitur in

fundamento sub tali ascendente ille dominus ascẽdens indicat qd de ciuitate: & iste significator se habet ad ciuitatem sicut anima ad corpus:& homines illius ciuitatis consequuntur naturam illius planetæ potiusq̃ significatorum:scilicet climatis & prouinciæ:ut patet in bononiensibus eius ascendens fuit taurus:ꝙ omnes uadunt cum gorgeriis:& dominæ impinguant colla earum:& quia Venus dominatur:iccirco omnes sunt cantatores:tripudiatores:suppositores:& libenter solaciantur cum attinentibus mulieribus.Patet in ferrariensibus cuius ascendens fuit scorpio: & Martem habuerunt pro significatore ædificationis. Dato ꝙ ipsi sint in climate Mercurii:bene consequunt̃ scientifica: sed pl⁹ naturã Martis:iccirco omnes sũt capitosi:superbi:& arrogantes:Et quia Mars est significator nobilium: omnes nobiles uidentur: & semper erunt ibi dominia nobilium & magnatum.Vnde studeatis filii habere cognitiones locorum:idest ascendentia ciuitatum castrorum & uillarũ:ut dicit hermes:quia utilius est q̃ habere notitiam quantitatis terræ.

Capitulum secundum de circulis ex quibus sphæra materialis componitur:& illa supercælestis quæ per istam imaginatur:componi intelligitur.

h Orum autem circulorꝝ:quidam sunt maiores:quidã minores:ut sensui patet.Maior.n. circulus in sphæra dicit̃ qui descriptus in supficie sphæræ super eius centꝝ diuidit sphærã ĩ duo æqualia.Minor uero qui descriptus in supficie sphæræ eam non diuidit in duo æqualia:sed in portiones inæquales.Inter circulos uero maiores primo dicendum est de æquinoctiali.Est igitur æquinoctialis circulus quidem diuidens sphærã in duo æqualia secundum quãlibet sui partem æquidistans ab utroq; polo:

h ORVM uero circulorũ &c.Vt superius dicebatur hæc est prima pars huius tractatus in qua tractat de decem circulis constituẽtibus sphæram mundi. Et diuiditur ista pars in tres.Nam in prima ponit diuisionem ipsorum:& in secũda de eis determinat.secũda ibi. Maior autem circulus dicit de prima ꝙ istorum circulorum quidam sunt maiores & quidam minores: ut patet ad sensum.Iuxta quam partem debetis intelligere ꝙ maioritas & paruitas circulorum potest intelligi altero duorum modorum:uno modo ratione quantitatis:alio modo ratione uirtutis influẽtiæ. Ratione quantitatis est influentiæ unus circulus maior altero:ut æquinoctialis maior ẽ q̃ sint alii: ut patet tam in sphæris septem q̃ in aliis circulis.Et de ista ĩtelligit auctor.Alio modo potest intelligi ratione uirtutis influentiæ. Nam quanto aliqua sphæra maior tanto est excellentioris actionis. Nam octaua sphæra.Sphæra Saturni:Iouis:& Martis:excellentiores imprimunt effectus q̃ sphæra Veneris: Mercurii:& Lunæ.Nam planetæ superiores dicuntur ponderosiores:quia grandiores imprimunt effectus in isto mundo.Alii tres inferiores dicuntur leuiores:quia leues effectus imprimunt in mundo respectu superiorum.Iccirco superiores planetæ dicuntur significatores regum nobilium & magnatum.Inferiores uero popularium & minorum personarum:ut dicit Hermes primo de Spe. & de Lu. Magnorum principum superiores planetas facias significatores.Scribarum uero & rusticorum inferiores:& planetam præcipue leuiorem:idest lunam. Maior autem & cætera.In ista parte auctor ut dicebatur tractat de circulis in generali:& diuiditur ista pars in duas.Nam primo tractat in generali. Secundo in speciali.secunda ibi. Inter alios:& cætera.Prima diuiditur in duas. Nam primo ostendit quid sit circulus maior:& secundo quid sit minor.secunda ibi. Minor & cætera. Dicit de prima ꝙ circulus maior est ille in sphæra qui positus est in superficie sphæræ diuidens ipsam in duo æqualia supra eius medium siue centrum. Minor & cætera.In ista parte ostendit quid sit maior. Et dicit ꝙ minor circulus est ille qui positus est in superficie sphæræ non diuidens ipsam in partes æquales: nec super eius centrum:sed magis in partes non æquales.subaudi:ut est zodiacus. Inter alios: &c. In ista parte de circulis prosequitur terminando:& diuiditur ista pars in duas. In quarum prima determinat de æquinoctiali.Et in secunda de zodiaco. Secunda pars incipit ibi in fine lectionis. Est autem alius circulus & cætera.Prima diuiditur in duas.Nam primo ponit intemptum. & secundo ꝓsequitur.Secunda ibi. Est autem æquinoctialis & cætera.Dicit de prima ꝙ inter alios circulos maiores primo dicendum est de æquinoctiali:& est notum. Aequinoctialis & cætera.In ista parte ostẽdit quid sit æquinoctialis:& diuiditur ista pars in tres.Nam in prima diffinit æquinoctialem:& in secunda ponit quot modis dicatur. Et in tertia ostendit quid sit primus motus.Secunda ibi: & dicitur æquinoctialis.Tertia ibi. Et sciendum & cætera.Dicit de prima parte ꝙ æquinoctialis est circulus quidam qui diuidit Sphæram in duo æqualia: idest qui secundum quamlibet sui partem æqualiter distant ab utroq; polo.

Suiꝰ, rationem Nadidi lib. decometis. c. qr. cum motu tardi sint. et diu durent in eadem comphigurationẽ ideo ex actionis diuturnitate valida resultat actio. ut Galenꝰ. dt. lib. de causis morbors. c. 6.. non vero qr. superiores aut inferiores. et 2. qr. cum in maiori quanto sit maior virtꝰ cum planetæ superiores inferioribꝰ multo maiores sint mirum non est. si illis potentiores sint.

Et dicitur. In ista parte ostendit quot modis dicitur æquinoctialis. posset tamen diuidi sed nō curo. Dicit q̄ æquinoctialis dicitur q̄ quomodo sol transit per illum quod est bis in anno. uidelicet in primo arietis & libræ est æquinoctium per uniuersum mundum. Eadem dicit ipse ratione appellatur æquator diei & noctis: quia adæquat diem artificialem cum nocte: & dicitur cingulus primi motus. Subaudi quia sicut cingulus uel coria diuidit corpus nostrum per medium: sic iste circulus diuidit sphæram per medium: ut superius dixi. Et sciendum est q̄ primus. In ista parte ut dicebatur ostendit quid sit primus motus: & diuiditur ista pars in partes quattuor. Nam in prima ostendit quid sit motus primus: & in secūda comparat istum motum motui minoris mundi: & in tertia ostēdit qd secundus motus: & in quarta oñdit quare æquinoctialis dicitur cingulus primi motus. Secunda ibi. Et dicitur motus. Tertia ibi. Secundus motus. Quarta ibi.

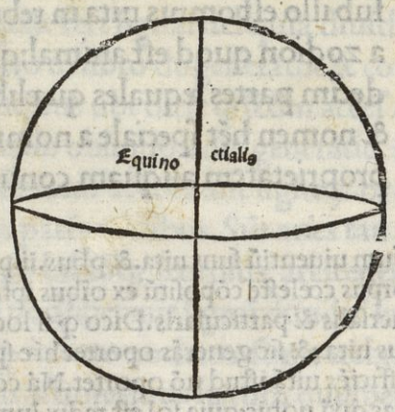
Deinde dicitur circulus &c. Dicit de prima parte q̄ est sciendū a nobis q̄ primus motus dicitur motus noni cœli sui ultimi: qui motus est ab oriente in occidentem iterato ab occidente in oriētem: & hoc est. Et dicit motus rationalis. Hic comparat motum & dicit q̄ iste motus primus dicitur rationalis ad similitudinem rationis qui est in microcosmo: ideſt in hoīe: uel in minori mundo: qui quidem motus fit in homine uel in minori mundo: qui quidem motus fit quando consideratio est in creatore per creaturas insistendo in creatorem. Iuxta quam partem debetis intelligere ut intelligatis litteram q̄ sicut ī cœlo est dare duplicem motum scilicet primi mobilis qui dicitur rationalis: & motum planetarum qui dicitur irrationalis siue sensualis. ita in homine qui dicitur microcosmus: scilicet mior mundus. Nam in homine est motus rationis & motus sensus. Motus rationis est in homine a sua specie: & est in eo cū resoluit effectus in causas & creata in creatorem ibi. s. in creatorē existendo per modum status inquantū ipse est causa causaꝝ. Et hoc est q̄ dicit quomodo fit consideratio. i. intellectio de creatore per creaturas. i. per effectus in creatorem existendo. Est autē in cœlo motus planetaꝝ qui dicit irrationalis uel sensualis qui non est uniformis. Sed qñq̄ cōtra aqlonē declinat qñq̄ cōtra meridiē: iccirco dicit motus erraticus siue irrationalis. sic & in homine est dare motū sensus secūdū quē motū cōtingit errare. Vnde ad similitudinem huius dicitur motus orbiū inferioꝝ. Nam sicut sensualitas semp repugnat rationi & cōtra rationem & ratio cōtra sensualitatē. Sic orbes inferiores repugnant motui primi mobilis qui dicitur rationalis: & inferiorum motus dicitur irrationalis ideſt contra rationalis. Et sicut motus ratiōis regulat omnes motus sensuales: sic & motus primi mobilis regulat oēs orbes inferiores.

Deinde dicitur &c. Hic ostendit quare æquinoctialis dicit cingulus. Et diuidit ista pars in duas. Nā in prima ostendit hoc: & in secunda tractat de polis mundi. secunda ibi. Vnde notandum q̄ poli. Dicit de ista parte q̄ æquinoctialis dicit cingulus eo q̄ diuidit primum mobile per medium: in duo æqualia æquæ distās a polis mūdi. Vñ notādū. In ista parte tractat de polis mūdi: & diuidit ista ps in ptes duas. Nā in prima tractat de polis absolute: & in secūda p cōparationē ad nos. scda ibi. Et isti poli. Ad hoc ista dicit in scda. nam in prima tractat de septentriōali: & in secūda de australi. scda ibi.

Et dicitur æquinoctialis: quoniam quando sol transit per illum: quod est bis in anno: in principio Arietis scilicet: & in principio libræ: est æquinoctium in uniuersa terra. Vnde etiam appellatur æquator diei & noctis: qa adæquat diem artificialē nocti. Et dicitur cingulus primi motus. Vnde sciendum q̄ primus motus dicit motus primi mobilis: hoc ē nonæ sphæræ siue cæli ultimi qui est ab oriēte per occidentē rediēs iteꝝ in oriētē: q ēt dicit motus rōnalis: ad similitudinē motus rōnis qui ē in microcosmo. i. ī homine. s. qñ fit cōsideratio a creatore per creaturas in creatorē ibi sistendo. Secūdus motus firmamenti & planetarum cōtrarius huic est ab occidente per orientē iteꝝ rediens in occidētē: qui motus dicitur irrationalis siue sensualis: ad similitudinē motꝰ microcosmi: qui est a corruptibilibus ad creatorē iterū rediens ad corruptibilia. Dicit ergo cingulus primi motus: quia cingit siue diuidit primū mobile. s. sphæram nonam in duo æqualia æqui distans a polis mūdi. Vnde notandū q̄ polus mūdi q̄ nobis semp apparet: dicitur polus septētrionalis: arcticus uel borealis. Septētrionalis dicitur a septentriōe: hoc est minori ursa: q dī a septē & trion qd ē bos: qa septē stellæ q̄ sūt in ursa tarde mouentᵉ ad modū bouis: cū sint ꝓpinq̄ polo. Vel dñr illæ septē stellæ septētriōes: quasi septē teriones: eo q̄ terūt ptes circa polū. Arcticꝰ qdē dī ab arctos qd ē maior ursa. Est. n. iuxta maiorē ursā. Borealis uero dī: qa ē in

Polus autem &c. Dicit licet iſta pars poſſet diuidi ſed non curo qđ eſt notãdũ ꝙ polus mũdi qui ap paret dicitur polus ſeptentrionalis uel borealis uel arcticus ſeptentrionalis dicitur a ſeptentrione. i. a maiori urſa quæ dicitur a ſeptem & trion ꝙ eſt quia ſeptem ſtellæ quæ ſunt in illo ſigno mouentur tarde ut bos quæ ſunt propinquæ polo uel dicitur ſeptentrionalis a ſeptem & triones ꝙ eſt terræ qa triunt ſeptem partes ſuas iuxta polum: dicitur arcticus ab arcos ꝙ eſt maior urſa quia eſt iuxta maiorem urſam dicitur borealis quia eſt in illa parte a qua uenit boreas.

illa ꝑte a q̃ uẽit boreas. Polus uero oppoſit⁹ dr̃ antarcti c⁹: q̃ſi cõtra arcticũ poſi t⁹ dr̃ & meridionalis qa expte meridiei ẽ: dr̃ ét au ſtralis: qa ẽ in illa ꝑte a q̃ uẽit auſter. Iſta igit᷑ duo pũcta ĩ firmamẽto ſtabi lita: dicũt᷑ poli mũdi: qa ſphæ axẽ terminãt & ad illos uoluit᷑ mũd⁹: quo rũ un⁹ ſp nobis appet: re liqu⁹ uero ſp occultat᷑. Vñ uirgili⁹ ĩ prĩo georgi corum. Hic uertex nobis ſp ſublimis: at illum ſub pedi bus ſtix atra uident maneſq; profundi.



Circa q̃ partem debetis ſcire ꝙ Autor dicit ꝙ dicitur borealis qa eſt a parte a qua uenit boreas. Vn de debetis ſcire ꝙ uẽti cauſantur ex ſignis ſecundum irradiationẽ planetarum. Nam aries leo & ſa gittarius ſunt orientalia & eius flatus eſt ſubſolanus & dicit᷑ ſub ſolanus quia ſub ſole oritur. i. in oriẽte. Taurus uirgo & capricor nus ſunt ſigna meridiõalia eorũ uero uẽtus dr̃ auſtralis. Geminĩ libra & Aquarius ſunt occidenta lia eoꝝ uero uẽtus ẽ occidẽtalis. Cancer Scorpio & piſces ſunt ſi gna ſeptẽtriõalia eoꝝ uẽtus ẽ ſeptẽtriõalis: & p̃cipue iſte é uẽtus lunæ eo ꝙ luna ẽ ĩ cor ſeptẽtrionis. Vnde ſcđm ꝙ planetæ & ſpecialiter luna tenet aliquẽ iſtorũ ſic mouet flatus ab illa ꝑte. Polus autem. ĩ iſta parte tractat de ſeptentrionali & dicit ꝙ polus oppoſitus dicitur antarcticus. ſ. contra antarcticum poſitus dicit᷑ auſtralis quia uerſus partem illam a qua uenit auſter dicit᷑ meridionalis quia eſt ex parte meridiei.

Iſti duo & cætera. In iſta parte tractat de polis in comparatione ad nos: & diuiditur iſta pars in tribus nam in prima cõparat & in ſecunda hoc cõfirmat auctoritate Virgilii. ſecunda ibi. Vnde Virgilius. Dicit de prima parte ꝙ iſti poli ſunt poli mundi qui terminãt axem. i. lineam imaginatam ſphæræ & ad illos uoluitur mũdus & unus ſemper apparet nobis & alius ſemper occultatur. Vnde Virgilius. Hic uertex ideſt polus artificialis ſemper ſublimis nobis ad illum ideſt polum antarcticum ſub pedibus ſtix atra ideſt in inferno tenet maneſq; profundi ideſt animæ infernales: & hoc eſt ꝙ dicit.

De zodiaco circulo.

ST alius circulus ĩ ſphæra qui ĩterſecat æquinoctialẽ & ĩterſecat᷑ ab eodẽ ĩ duas ꝑtes æq̃les: & una ei⁹ medietas declinat uerſus ſeptẽtrionẽ

ST autem & alius circulus & cætera. Poſtq̃ autor in ſuperiori parte tractauit de circulo æquinoctiali in iſta parte tractat de zodiaco: & diuiditur iſta pars in tribus: nam ĩ prima tractat de eo quantum ad ſubſtãtiã & in ſecunda quantũ ad nomen. & in tertia oſtendit nomina & numerum ſignorum quæ in ipſo reperiuntur. ſecunda pars incipit ibi. Et dicitur circulus &c. Tertia incipit ibi. Nomina autem ſignorum &c. Dicit de iſta parte ꝙ circulus zodiacus eſt alius ſubau. diuerſus qui interſecat æquinoctialem & interſecatus eſt ab æquinoctiali in duas æquales partes & una medietas eius declinat uerſus ſeptẽtrionem & alia uerſus meridiem ſiue auſtrum. Circa iſtam partem debetis ſcire ꝙ zodiacus poſitus fuit obliquæ in cœlo ut recte ſtaret ſupra partem terræ quæ habitatur & hoc eſt de ſeptentrione in auſtrum. Nam iſte circulus eſt uita omnium qui in mundo ſunt ut dicit Yparcus de uigore naturæ zoe ideſt circulus animalis uel zodiacus uita eſt & cor animalium & omnium quæ in mundo. Iuxta ꝙ debetis intelligere ꝙ circulus iſte dicitur eſſe uita non formaliter ſed ſubiectiue: nam ſigna quæ in ipſo ſunt non formaliter agunt ſed per planetas ſeptem: quia ſicut ſe habet forma ad materiam ſic ſe habẽt radii planetarum ad ſigna: unde uita eſt omnium mundanorum informatus ex radiis planetarum. Præterea dicebat Yparcus ꝙ eſt uita & cor animalium: quia ſicut cor informatũ uirtute uitali ſe hẽt ad mẽbra nr̃i corporis eo qđ ipm eſt cã & principium motus & cõparationũ q̃ ĩ nobis: ſic & iſte circulus zodiacus iformat⁹ radiis & ſtellaꝝ erraticaꝝ dr̃ uita oĩum q̃ ĩ mũdo: & hoc ẽ ꝙ dicebat almãſor ĩ ſuis amphoriſmis: ſigna ſignificãt corpa: plãeta uero ea q̃ mouent corpa qa ſicut plãetæ ſignificãt naturas q̃ formæ ſũt ĩ nobis ſic ſignificãt corpa q̃ materiæ ſũt ĩ nobis.

Et dicitur circulus &c. In ista parte tractat de zodiaco quantum ad eius denominationem. Et diuiditur ista pars in partes quinq: secundum q̄ quinq; modis denominari potest. Secunda ibi. Vel dicitur &c. Tertia ibi. Vel propter dispositionem. Quarta ibi. Iste idem &c. Quinta ibi. Vel obliqu⁹ circulus. Dicit de prima parte q̄ circulus iste zodiacus dicitur a ζion q̄ est uita: quia secundum motū planetarum sub ipso subaudi: inquantū planetæ informāt est uita oīs in rebus inferioribus. Circa istā partē solet esse una dubitatio cōis: utrū. s. circulus zodiacus cū aliis sit cā uitæ in istis inferiorib⁹: & uidetur q̄ nō unica rōne. Ná generās hét spēm generati si corpora cœlestia eēnt cá uitæ istoꝝ inferiorū: sequeret necessario ipsa ptici pare uitá eādē scdm spēm. Sed h̄ est impossibile: qa uita cœlestium informaret rebus nō naturalibus ut somno & uigilia: quiete & motu: quare nō sunt uita istoꝝ inferioꝝ. In oppositū est Hermes primo de spe. & de luce qui ad litteram sic dicit. Agens uniuersale & significatrix præter primá natură oīum uiuentiū sunt uita. & p̄bus. ii. phyſicoꝝ dicit q̄ homo generat hoīem ex materia: & sol. s. totum corpus cœleste cōpositū ex oībus sphæris: & multi alii quos dimitto Dico ad qōnē q̄ cā est duplex uniuersalis & particularis. Dico q̄ si loquamur de cā particulari ipsa ē cá efficiens īmediata & ꝓxima ipsius uitæ: & sic generās oportet hīe spēm generati. Si uero loqmur de cā cœlesti siue uniuersali: ut est efficiēs uitá istud nō oportet. Ná cœlestia & p̄cipue sol & luna sūt cá cōseruatōis istoꝝ inferioꝝ: ut alias dixi uobis: quia sol est radix luminis & cœlestia corpora agunt per lumen & lunā subiectiue in se includat uirtutes oīum planetaꝝ: ut superius dixi quare &c. Debetis uos aliud noscere q̄ secundū materiá & uerā fidē iste circulus formatus in zodiaco ex radiis planetarum licet sit causa uitæ: tamen nō est causa uoluntatis nostræ nec intellectus nisi dispositiue: & sic teneo & credo uere: quanuis alii astrologi contrarium teneant dicentes: q̄ omnia generata & corrupta & renouata in mundo inferiori generabili & corruptibili habent causas efficientes in mundo superiori: & in generabili & in corruptibili: & probant sic. Omne quod est primus in potentia deinde exit in actum per aliquod actuale exit de potentia in actum. Sed omnia generata corrupta & renouata in mundo inferiori & actus electionis liberi arbitrii prius fuerint in potentia q̄ in actu per aliquod actuale q̄ semper est unico modo se habens: sed in operatione ad effectum aliter & aliter se habēs necesse est in effectum deduci. Corpora uero cœlestia sunt semp in seipsis uno modo se habentia & renouantia ista inferiora scdm situm uel scdm cōparationē situalē: nec in uniuersalitate mundi sensibilis: aliud a corporibus cœlestibus repitur sic se habens medium. est q̄ omnia generata corrupta & renouata: & actus uoluntarii per uirtutem cœlestium corporum generantur corrumpuntur & renouantur. Istam rationem ego destruam in cengloſis centiloquii primo uerbo ubi locum habebit. Vel dicitur &c. Iste circulus dicitur alio modo a zodias q̄ est animal: quia cum diuiditur in duodecim partes quælibet pars signum appellatur & habet nomen speciale alicuius animalis propter aliquam proprietatem conuenientem tam ipsi q̄ animali. Circa istam partem debetis scire q̄ autor dicit q̄ quælibet pars signum appellatur: & habet nomen speciale alicuius animalis propter aliquam proprietatē conuenientem tam ipsi q̄ animali. Vnde aliqui dicunt q̄ aries dicitur ex quadam similitudine: quia sicut aries in æstate iacet in dextro latere: & in hyeme in sinistro: sic sol cum est in ariete dicitur esse in sinistro cœli. Et taurus dicitur quia cum sol est in tauro eleuat cornua radiorum suorum & reddit terram arabilem. Gemini dicitur eo q̄ sol stat in illo signo duobus diebus plusq̄ in alio signo. Cancer dicitur: quia sicut cancer retrocedit: sic sol cum est in cancro retrocedit ab ascensu suo. Leo dicitur: quia sicut leo ex parte anteriori est calidæ complexionis: & pars posterior est frigida: sic sol cum erit de mē se augusti in principio facit calorem & in fine frigus. Virgo dicitur: quia sicut uirgo non parit: sic mēsis septembris q̄ sol est in uirgine nihil oritur. Libra dicitur quia cum sol est in illo signo ponderat & æquat diem cum nocte: & sic de aliis dando proprietatem suam. Sed cum istud qd' isti dicunt nō causet errorem in scientia: iccirco non improbo. Sed ueritas est ista secundum q̄ ponit Moyses Arabi. Omnis species in mundo habet stellam respicientem & conseruantem ipsam in esse suo: subaudi per uirtutem diuinam: ideo stellæ quæ sunt in ariete gubernant & respiciunt arietem in hoc mundo: & sic de aliis. Nam signa rationabilia siue humana: quæ sunt gemini: uirgo: & medietas sagittarii respiciunt rationalitatem humanitatis. Et illi qui habent ista signa per ascendentem: rationabiles sunt ut plurimum: & libenter conuersantur cum hominibus. Illi uero qui habent ista signa siluestria abhorrent cum hominibus conuersari: & uadunt libenter soli ut feræ: nec uolunt associari. Et hoc est quod dicit autor propter proprietatem conuenientem tam ipsi q̄ animali.

alia uersus austrum: & dicitur iste circulus zodiacus a zoe quod est uita: quia secūdum motum planetarum sub illo est omnis uita in rebus inferiorib⁹. Vel dicitur a zodion quod est animal: quia cum diuidatur in duo decim partes æquales quælibet pars appellatur signū: & nomen hēt speciale a nomine alicui⁹ animalis: ꝓpter proprietatem aliquam conuenientem tam ipsi q̄ aīali.

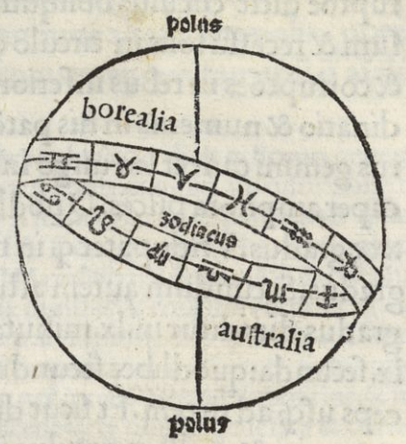
Vel propter diſpoſitionem &c. Hic oſtendit alium modum denominationis: & dicit q̄ pars iſtius zodiaci poteſt nominari ſecundum diſpoſitionem ſtellarum fixarum: uel in illis partibus repertarum quæ ſunt ad modum animalium. Iuxta q̄ debetis intelligere q̄ omnis ſtella præter planetas aut eſt in ſigno aut de ſigno. Vnde ſunt aliquæ ſtellæ de quibus multotiens dixi uobis quæ in diuerſis partibus & ſignis ſunt ſituatæ quæ cauſant & figurāt formas animalium & humanorū. Nam in ariete. ſ. in pria facie aſcendit quidam iuuenis: & ſic diuerſæ figuræ ſunt in cœlo ſub quibus multæ fiunt imagines ad omnia quæ uolumus operari. Iccirco dicebat Ptholomæus in cētiloquio. Vultus huius ſæculi ſubiecti ſunt uultus corporum ſuperiorum: ideo ſapientes qui imagines faciebant ſtellarum introitū i cœleſtes uultus inſpiciebāt. & tūc operabātur q̄ debebāt de imaginibus ſcdm oīum ſniam in centiloquio dicā uobis. Iſte aūt circulus hic oñdit duplicē modum denominatōis circuli zodiaci. & dicit q̄ iſte circulus uocatur latine ſignifer uel obliquus: quia obliq̄ ad axem fert ſignum. Sicut dicit Ariſt. in. ii. de generatōe & corruptione ubi dicitur q̄ ſecundū acceſſum uel receſſū planetarū p circulum obliquū fiunt generatiōes & corruptōes in rebus īferioribꝰ.

Vel propter diſpoſitionem ſtellarum fixarū in illis partibus ad modum huiuſmodi animaliū. Iſte uero circulus latine dicit̄ ſignifer: quia fert ſigna: uel quia diuiditur in ea. Ab Ariſtotele uero in libro de generatōe & corruptōe dicit̄ circulus obliquus ubi dicit q̄ ſcdm acceſſum & receſſū ſolis in circulo obliquo fiūt generatiōes & corruptōes in rebus inferioribꝰ. Noīa aūt ſignorū. ordinatio & numerus in his patēt uerſibus. Sūt aries taurus gemini cancer leo uirgo Libraq̄ ſcorpius arcitenēs caper amphora piſces. Quodlibet aūt ſignū diuidit̄ in xxx. gradus. Vnde patet q̄ in toto zodiaco ſunt. cccl x. gradus. Secundum autem aſtronomos iterum quilibet gradus diuiditur in. lx. minuta: quodlibet minutum ī lx. ſecunda: quodlibet ſecundum in. lx. tertia. & ſic deinceps uſq̄ ad decem. Et ſicut diuiditur zodiacꝰ ab aſtronomo: ita & quilibet circulus in ſphæra: ſiue maior ſiue minor in partes conſimiles. Cum omnis etiam circulus in ſphæra p̄ter zodiacū intelligatur ſicut linea uel circū ferētia: ſolꝰ zodiacꝰ ītelligit̄ ut ſupficies hns ī latitudīe ſua. xii. gradus. de cuiuſmodi gradibus iā locuti ſumꝰ.

Noīa uero ſignorū. In iſta parte oſtendit noīa numerū ſignorū: & dicit q̄ in his uerſibus continetur numerus & ordinatio ſignorū eſt Aries. Taurus. Gemini. Cācer. Leo. Virgo. Libra. Scorpius. Arcitenens. i. Sagittarius. Caper. i. Capricornus. Amphora. i. Aquarius. Piſcis. Iuxta q̄ debetis intelligere ut poſſitis ſoluere q̄ ſolet q̄ri multotiēs: quare iſta ſigna nō fuerūt numero niſi. xii. Secūdo cū forma circularis nō hēat aliqd loco principii: cur ab ariete dī initiari & a piſcibus finiri. Dico ad primū q̄ deus & natura agens uirtute ipſius dei benedicti: nō facit fruſtra nec in neceſſariis deficit: ſed cū oē q̄ eſt ſub ſphæra cōponat̄ ex q̄tuor elemētis: & quattuor ſunt triplicitates ſtellarū. ſ. xii. ſigna q̄ ipſa elemēta regulāt & diſponūt. Iccirco. xii. fuerūt ſigna nō planeta. Nā Aries: Leo: & Sagittarius eſt triplicitas ignea. Capricornus: Taurꝰ: & Virgo eſt triplicitas terrea. Cancer: Scorpio: & Piſcis eſt triplicitas aq̄a. Gemini: Libra: & Aquarius eſt triplicitas aerea. Iccirco non fuerunt iſta ſigna plura nec pauciora. De ſecundo dico q̄ aries eſt prīcipium: & piſcis eſt finis circuli zodiaci. Nam calidus eſt principium generationis & motus animatorum & frigidum principium corruptionis rerum. Eſt auté in rebus iſta generatio & ultra corruptio. Iccirco ab ariete q̄ eſt calidum ſignum ſub quo cum intrat ſol omnia uegetabilia pululant & incipiunt renouari. Et in piſcibus frondes totaliter admittunt. Iccirco ab ipſo ariete fuit principium circuli zodiaci & finis fuerunt piſcis. Aliæ ſunt opiniones multæ: ſed ſi uultis iſta cōplete legatis libros quos fecit Albumaſar: & omnia uidebitis ſeriatim. Quodlibet &c. Conſequenter ſequitur pars iſta ī qua eligit ex diuiſione ſignorum quantitatem zodiaci. Et diuiditur iſta pars in partes duas. Nam in prima ex diuiſione ſignorum eligit quantitatem zodiaci: & in ſecunda tractat de linea enclyptica. ſecūda ps incipit ibi. Linea uero enclyptica. Prima diuiditur in duas. Nam in prima facit quod dictum eſt: & in ſecunda remouet errorem ſecunda ibi. Vnde patet &c. Dicit de iſta parte q̄ qudolibet ſignū diuiditur in triginta gradus. Et quilibet gradus diuiditur in ſexaginta minuta. Et quodlibet minutum in ſexaginta ſecunda. Et quodlibet ſecundum in ſexaginta tertia: & ſic quouſq̄ ueniatur ad athoma. Et dicit q̄ ſicut diuiditur zodiacus ab aſtonomo: ita diuiditur circulus quilibet ſiue ſit maior ſiue minor in partes conſimiles. Item cum omnis ſphæra. In iſta parte concludit latitudinem quantitatis zodiaci: & dicit q̄ cum omnis ſphæra intelligatur ſicut linea uel circunferentia. Solus zodiacus intelligitur ut ſuperficies habens duodecim gradus in latitudine: de cuius gradibus iam ipſe fuit locutus.

Vnde patet &c. Hic remouet errorem & dicit q̄ ex his patet q̄ quidam non uendunt in astrologia dicentes q̄ signa sunt quadrata nisi abutantur nomine & appellent illud quadratum q̄ quadrangulum quia signum habet. xxx. gradus in longitudine & latitudine. xii. ergo cum longitudo sit maior latitudine non erit aliquod signum quadratum subaudi: quia quadratum constat ex omnibus lateribus æqualibus: quadrangulus uero non: & hoc est q̄ dicit. Linea uero diuidens &c. Postq̄ autor in superiori parte ostendit quantitatem zodiaci secundum lōgitudinem & latitudinem. In ista parte determinat de linea eclyptica. Et diuiditur ista pars in partes duas. Nam in prima tractat de ipsa: & ī secunda dat quædam documenta. Secunda ibi. Pars uero zodiaci. Dicit de ista parte q̄ linea ista descripta circulariter ī circuitu zodiaci diuidens quantitates ipsius lateris zodiaci in duas partes æq̄les: ita q̄ cū tota latitudo ipsi⁹ fit xii. graduū dimittit sex ex una p̄te: & sex ab altera: linea talis dicit̄ eclyptica. Quoniam quando sol &c. In ista parte reddit causam quare dicitur eclyptica. Et diuiditur ista pars in tres. Nam in prima facit hoc ostendendo per effectum in sole & luna. & in secunda ostendit concludendo eclypsim lunæ quid sit. Et in tertia tractat de qualitate motus solis sub zodiaco. Secunda ibi. Vnde eclypsis. Tertia ibi. Sol autem semp. Dicit de ista parte q̄ quando sol & luna directe sunt sub ipsa linea siue in superficie contingit solem aut lunam obscurari: obscuritatē solis contingit ut si in nouilunio & luna directe interponatur inter aspectus nr̄os & corpus solis obscuritatē lunæ cōtingit in plenilunio quando sol lunæ opponit̄ linealiter: & terra in medio opponitur diametraliter. Vnde eclypsis. In ista parte cōcludit notificādo eclypsim lunæ. & dicit q̄ eclypsis lunæ non est aliud q̄ interpositio terræ inter solem & lunam. Circa istam partem debetis intelligere q̄ obscuritas solis & lunæ potest fieri tribus modis. s. diuine: naturalr̄: & artificialiter. Diuina ut fuit illa ī passione xp̄i: quia potētia diuina pōt qñ uult mutare ordinē naturæ de potētia. s. absoluta. Naturaliter: ut qñ luna & sol diametraliter sub ista linea cōiungitur q̄ ei nulla sit latitudo: & de ista intelligit autor. Artificialiter: sicut cū elitropia. Nā ut dicit Euau rex arabū in libro de lapidibus. Elitropia est qdā lapis magnus cuius color est uiridis: & habet sanguineas guttas & multas proprietates quas nunc dimitto. Sed illam dico q̄ facit ad propositum. Nā si sub tecto ubi sit sphæra solis ponatur in concha plena aqua: ita q̄ sphæra solis in aqua tāgat ipsam: subito uapores ascēdūt & multiplicātur q̄ obumbrāt totū orizōtē: & p cōsequēs solē in illa ciuitate. Vñ multi fatui dicūt q̄ obscuritas q̄ fuit in passione xp̄i fuit facta in ierusalē uirtute elitropiæ & nō diuine. Alii dicūt q̄ fuit stella comata q̄ uocat̄ a Ptho. milex q̄ est ex cōplexione Veneris: & est magna admodū lunæ: & habet crines & radios suos infundit se retro & circuit. xii. signa quæ q̄do apparet: ut dicit Ptho. insurgūt mutātes leges antiquas: & leges adducūt nouas: & ista cometa nocet regibus & prīcipibus atq̄ potētibus cū apparet. Alii dicunt q̄ illa eclypsis fuit naturaliter & nō miraculosa: nā dicūt q̄ cū uenus & mercurius semper sequūtur solē īterpositi fuerūt īter aspectū solis & lunæ: quia tūc luna erat ī decīo gra. libræ: & sol erat ī decīo gra. arietis: ideo obscuratus fuit sol & luna: sed istas opiniōes & alias soluam ī fine istius tractatus ubi magis hñt locū si deo placuerit. Aliđ ē q̄ debetis hic noscer̄ q̄ obscuritas luminariū sp̄ ī mūdo denotat detrimētū: uñ dicit Yparcus ī libro detrimēti naturæ terreāt aīalia & p̄cipue ratiōis cū entiū pr̄is & mr̄is radioꝝ uidet̄ deficere pulcritudo. Iuxta qđ debetis scire q̄ cōtribulatis causis cōtribulant̄ causata: nā sol ē origo uirtutis uitalis. luna ē origo uirtutis natuaralis: saturnus uirtutis retētiuæ: iupiter uirtutis augmenti: mars uirtutis irascitiuæ: uenus uirtutis appetitiuæ: mercurius uirtutis cogitatiuæ: sed cū uita cōsistat p uirtutes uitales & naturales. Iccirco dicit terreāt aīalia: & cū mercurius semp comitet̄ solē q̄ est origo cogita-

Vnde patet q̄ quidam mentiuntur in astrologia dicētes signa esse quadrata: nisi abutentes nomine idem appellent quadratum & quadrāgulum: signum enim habet. xxx. gradus in longitudine. xii. uero in latitudine. Linea autem diuidens zodiacum ī circuitu ita q̄ ex una parte sui relinquat sex grad⁹: & ex alia parte alios sex dicitur linea eclyptica: quoniam quādo sol & luna sunt linealiter sub illa: cōtingit eclypsis solis aut lunæ. Solis: ut si fiat nouilunium & luna interponatur recte inter aspectus nostros & corpus solare. Lunæ: ut in plenilunio qñ sol lunæ oppōit̄ diametraliter. Vñ eclypsis lūæ nihil aliud est: q̄ īterpositio terræ īter corp⁹ solis & lunæ.



eliotropia

tiue cum obſcuratur ſol ex coniunctione lunæ. Mercurius eſt in illa coniunctione: iccirco addidit & animalia rationis: quia Mercurius recipit contribulationem ex compaſſione: iccirco cauſat detrimentum in cogitatiua uirtute. Effectus autem particulares quos denotat eclypſis tam ſolis q̃ lunæ: hic nõ pono cum non ſit locus. Sed unum aliud debetis ſcire q̃ color eclypſis nõ eſt niſi color aeris: ut dicit Ptholomæus in ſecundo quadripartiti ubi docet cognoſcere planetam qui diſponit mundus hora eclypſis per colorem aeris: & dicit q̃ ſi color aeris fuerit niger uel ſubuiridis dominatur Saturnus. Si fuerit ſubalbidus Iupiter dominatur. Si fuerit rubeus Mars. Si aureus uel citrinus Venus. Si uarii coloris dominatur Mercurius. colores eclip: sium Vnde.

Sol quidem ſemper decurrit ſub eclyptica: omnes alii planetæ declinant uel uerſus ſeptentrionem: uel uerſus auſtrum: quandoq; autem ſunt ſub eclyptica. Pars uero zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali uerſus ſeptentrionem dicitur ſeptentrionalis: uel borealis: uel arctica Et illa ſex ſigna quæ ſunt a principio arietis uſq; in finem uirginis dicuntur ſigna ſeptentrionalia uel borealia. Alia pars zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali uerſus meridiem dicitur meridionalis: uel auſtralis. uel antarctica. Et ſex ſigna quæ ſunt a principio libræ uſq; in finem piſcium dicuntur meridionalia uel auſtralia.

Deinde cum dicit. Sol autem ſemper: & cætera. In iſta parte tractat de qualitate motus ſolis ſub circulo zodiaco. Et dicit q̃ ſemp currit uel mouetur ſub iſta linea eclyptica: ſi alii planetæ declinãt uerſus ſeptentrionem uel uerſus auſtrum: & quandoq; ſub iſta linea. Iuxta quam partem debetis ſcire q̃ ſicut dicit Meſalach in libro de cauſis orbium unus planeta eclypſat alterum: ut luna eclypſat Mercurium: quandoq; inter eos non eſt latitudo: & luna Mercurium: quia quandoq; nulla eſt latitudo ut uidiſtis in hoc anno q̃ luna erat in luna in parte non illuminata. Sed Venus & Mercurius non poſſunt eclypſare ſolem: quia ſicut Meſalach in præallegato libro. Venus & Mercurius cum ſunt ſub ſole in uno gradu in longitudine ſunt longiores q̃ eſſe poſſunt in latitudine. Pars uero zodiaci: & cætera. In iſta parte ut ſuperius dicebatur dat quædam documenta. Et diuiditur iſta pars in duas. Nam in prima dat documentum de diuiſione zodiaci in latitudine per æquinoctium. Et in ſecunda qualiter planeta dicitur eſſe in ſigno. Secunda pars incipit ibi. Cum autem ſol dicitur in ariete & cætera. Prima pars poſſet diuidi ſed non curo: totum legatis ſimul Dicit q̃ pars zodiaci quæ declinat a circulo æquinoctiali uerſus ſeptentrionem dicitur ſeptentrionalis uel borealis uel arctica. Et illa ſex ſigna quæ ſunt a principio arietis uſq; ad finem uirginis dicũtur ſeptentrionalia ſigna: & alia pars zodiaci dicitur meridionalis uel auſtralis quæ declinat ab æquinoctiali uerſus meridiẽ & ſex ſigna quæ ſunt a principio libræ uſq; in fine piſcium dicuntur meridionalia uel auſtralia. Circa iſtam partem debetis notare q̃ iſta eſt diuiſio totius circuli zodiaci q̃ ſex ſigna ſunt ſeptentrionalia & ſex auſtralia. Iuxta q̃ eſt intelligendum ſecundum q̃ dicit Meſalach in libro de uirtute motoris dignior pars zodiaci eſt aquilonis: eo q̃ eſt in ipſa regnum ſolis & lunæ: & ambo rum exaltationes quæ principaliſſimæ ſunt cauſa uitæ. Nam cum ſol fuerit in ariete omnia renouantur: quæ ſua exaltatio eſt eterna: & in iſta parte zodiaci oriuntur illi qui uniuerſæ terræ dominantur utputa gratia ſolis & lunæ. ut dicit Ptholomæus octauo de ac. ſe. Et Almanſor in ſuis amphoriſmis. Cum unum quodq; luminarium: ſcilicet ſolis & lunæ fuerit in corde exaltationis in dominio & liberum ab infortunio erit natus rex totius ſæculi: & hæreditabit ſemen ſuum ſuper terram: & ipſam longo tempore poſſidebit. Aliud debetis notare q̃ planetæ diuerſicantur in influẽtia in una parte zodiaci & in alia. Vnde Ioannes Damaſcenus in ſuis amphoriſmis ſecundum mutationes ſtellarum in longitudine & latitudine uitia & naturæ conſuetudines mutantur & diuerſitatem in aere faciunt: ut ponit Albumaſar in reuolutionibus annorum mundi. Et etiam luna habet in meridie proprietatem mirabilem: ut dicit Hermes primo de ſpe. & de luce. Cum luna fuerit meridionalis deſcendens in Scorpione uel in piſcibus: non incipias laborare: cito enim huius fabrica diruetur. Aliud debetis ſcire q̃ ciuitas dicitur ſeptentrionalis uel auſtralis dupliciter. Vno modo ratione ſitus eo q̃ ipſa ſituata ẽ ſub parte illa. Alio modo dicitur ſeptentrionalis uel auſtralis ratione ſigni ſub quo fuit ædificata. Vnde cum dixi uobis in meis prophetiis q̃ hoc erit in partibus Aquilonis: ideſt in illis ciuitatibus quæ ædificatæ ſunt ſub aliquo ſigno ſeptentrionali: & non in ciuitatibus quæ ſituatæ ſunt ſub parte illa. Nã in auſtro ſunt ciuitates ſeptentrionales: & in ſeptentrionale ſunt ciuitates auſtrales: & hæc eſt ratio. Quare in una ciuitate in uno anno eſt mortalitas: fames: & terremotus. Et in alia quæ non diſtat p uiginti miliaria eſt ſalus gentium fertilitas & quies. Hoc ut dixi uobis non eſt niſi propter diuerſitatẽ ſtellarum ſub quibus fuerunt ipſæ ciuitates ædificatæ. Deinde cum dicit.

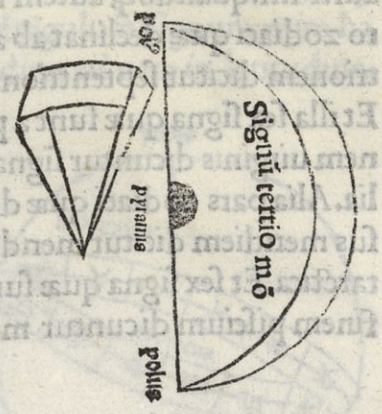
quare pars ſeptrionalis nobilior

nota. Diuersi effectus Vnde.

Cū ſol eſt in ariete. In iſta parte dat documētū qūo dicaſ planeta eſſe in ſigno. Iſta pars poſſet diuidi: ſed nō curo: legatis totū ſimul. Dicit ꝙ ſol ſiue planeta eſſe in ſigno dicit quattuor modis. Vno mō accipiēdo in ꝙ ſub ſcdm ꝙ iā ipe accepit. In alia ſignificatōe dr̄ ſignū q̄drilatere pyramus: cui⁹ latitudo eſt ſupficies quā appellamus ſignū & pūctus ſiue acuties eius eſt in centro terræ exēpli gratia dato ꝙ a quolibet latere ſupficiei arietis ducaſ linea q̄ cū uenit ī cētro deſcribet corpus quadrilatere pyramidale: cuius baſis ſiue latitudo ē ſupficies quadrāgula. Angulus uero ī quo lineæ cōiūgunt̄ in cētro ē uertex ſiue acuties: ut patet in figura maginali: & hoc mō planetæ dr̄ eſſe in ſignis. Tertio modo dicūt planetæ eſſe in ſigno ut intelligātur ſex circuli trāſeūtes ſup polos zodiaci p principia. xii. ſignoꝝ. & iſti circuli diuidūt totā ſupficiem ſphæræ in. xii. ptes latas. ſ. in medio & ſtrictiores iuxta finē q̄libet talis pars dr̄ ſignū & nomē ſpāle hēt a noīe illius ſigni ꝙ includit inter illas lineas: & ſcdm iſtā acceptionē ſtellæ q̄ ſunt iuxta polos dicunt̄ eſſe in ſigno: & iſto modo accipiēdo ſignū eſt ſola ſupficies Quarto & ultimo modo planeta dicit̄ eſſe in ſigno: ut ſi intelligat̄ eſſe quoddā corpus: cuius baſis ē ſignū ſcdm ꝙ ipſe accepit. ultio. ſ. in tertio mō. acutū uero eius ſit ſupra axē zodiaci tale in q̄rta ſignificatōe dr̄ ſignū ſcdm quā ſignificationē totus mūdus diuiditur ī xii. partes æquales: & ſic qcqd eſt in mūdo. ſ. a ſupficie firmamenti uſq; ad terrā dicitur eē totū in ſigno: & hoc eſt quod dicit.

ſ VNT aūt alii duo circuli: &c. Poſtq̄ aūt autor in ſuperiori pte tractauit de linea eclyptica & de acceptōe ſigni In iſta pte tractat de coluris: & diuiditur iſta pars in duas. Nam in prima dat intentū: & in ſecūda ꝓſequitur. ſecunda pars incipit ibi. Dicitur aūt. Dicit de iſta parte ꝙ ſūt alii duo circuli maiores ī ſpha qui dicūtur coluri: officium quorum eſt diſtīguere ſolſtitia & æq noctia. Dicitur autē. In iſta parte proſequitur: & diuiditur iſta ps in duas. Nam in ipſa proſequitur intentum determinādo de coluris in generali. Et in ſcda in ſpāli. & ſcda pars incipit ibi. Colurus igit̄ trāſiēs &c. Dicit de iſta parte ꝙ colurus eſt dictus a colon græce qd̄ eſt mēbrū: & uros ꝙ eſt bos ſilueſter: qa ſicut cauda bouis ſilueſtris erecta facit ſemicirculum nō pfectū: ſic colurus ſp apparet nobis impfectus: quia tātū urat eius medietas apparet ſubaudi: nō ꝙ in ſe ſcdm totū ambitū nō ſit circularis. ſed quia illa pars alterius poli quā interſecat nunq̄ uideſ a nobis.

Cum aūt dicit̄ ꝙ in ariete eſt ſol uel in alio ſigno. Sciēdū ꝙ hæc ꝓpoſitio in ſumitur pro ſub ſecūdū ꝙ nūc accipimus ſignū. In alia aūt ſignificatōe dicitur ſignū pyramis quadrilatera: cuius baſis eſt illa ſuperficies quā appellamus ſignū: uertex uero eius eſt in centro terræ. Et ſecundū hoc proprie loquendo poſſumus dicere planetas eſſe ī ſignis. Tertio modo dicit̄ ſignū ut intelligat̄ ſex circuli trāſeūtes ſup polos zodiaci & p ꝓncipia. xii. ſignoꝝ Illi ſex circuli diuidūt totā ſupficiē ſphæræ in. xii. ptes latas ī medio: arctiores uero iuxta polos zodiaci: & q̄libet pars talis dicitur ſignū & nomē habet ſpeciale a nomine illius ſigni quod ītercipitur īter ſuas duas lineas. Et ſecūdū hāc acceptionē: ſtellæ q̄ ſunt iuxta polos dicunt̄ eſſe in ſignis. Itē intelligat̄ corpus quoddā: cuius baſis ſit ſignū. ſecūdū ꝙ nūc ultimo accepimus ſignū: acumē uero eius ſit ſup axē zodiaci. Tale igit̄ corpus ī quarta ſignificatōe dicitur ſignū: ſecundū quā acceptionē totus mūdus diuiditur ī. xii. partes æquales q̄ dr̄ ſigna: & ſic qcqd ē in mūdo eſt in ꝏliquo ſigno.



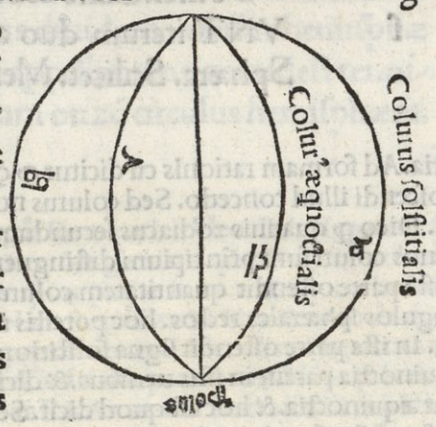
De duobus coluris.

ſ VNT aūt alii duo circuli maiores ī ſpha q dr̄ coluri: quoꝝ officiū eſt diſtinguere ſolſtitia & æqnoctia. Dr̄ aūt colurus a colon græce qd̄ eſt mēbrū: & uros qd̄ eſt bos ſilueſter: qa quēadmodū cauda bouis ſilueſtris erecta q̄ eſt eius mēbrū facit ſemicirculū & nō pfectū: ita colurus ſp apparet nobis īpfect⁹: qm̄ ſolū una eius medietas appet: alia uero nobis occulſ

Iuxta ꝙ debetis intelligere ꝙ hyparcus in libro de ierarchiis ſpirituū aliter interp̄tatus ē colon. & dr̄ ꝙ color dr̄ a colon qd̄ eſt mēbra & uoris. quia ſpūs qui ſunt in coluris. ſ. incubus & ſuccubus offm

eoꝝ eſt urere in ſomniis mẽbra genitalia. Vñ ad lr̃am ſic dicit: incubus & ſuccubus coluros tenẽt: & qñq; i maiori cõiũctiõe eoꝝ uirtute uelut diuinitatis hoĩes oriunt̃. Iuxta q̃ debetis itelligere q̃ incubus ſcd̃m ip̃m dr̃ morari i coluro q diſtĩguit ſolſtitiũ æſtiuale: & iſti ſp̃us dñant̃ i ſõniis coitus hoĩuꝫ & deportãt ſpma hoĩs i cõiũctiõe maiori. ſ. qñ Saturnus: Iupiter: & Mars cõiũgunt̃ i cãcro uel i capricorno & emittit i matricẽ alicuius mulieris: & exide fit cõceptio & oriunt̃ hoĩes q uident̃ diuini: & q cõſtituũt leges i mũdo: & faciũt mira: ut fuit Merlinus: & erit antix̃ps q cõceptus erit ex uirgine: & faciet miracula multa: de quo i fine lectiõis dicã uobis. Succubus dr̃ qa accipit corpus ex aere i forma mulieris: & decipit qñq; hominẽ agẽdo i eũ. Alii q ſũt minores ſupradictis q uocãtur marmores & aſmit⁹ tenẽt coluros & diſtiguũt æquoctia. uñ ad lr̃aꝫ dicit q̃ marmores & aſmitus tenẽt æquoctia nutu dei: ſed iſtd̃ nõ debet ſic ſimpliciter itelligi: ſed eget expoſitione magna q̃ h nõ hẽt locũ. Colurus igit̃ &c. In iſta pte dicit de coluro i ſpãli. Et diuidit̃ iſta ps in duas. Nã in pr̃a tractat de coluro diſtiguẽte ſolſtitia. & i ſcda de coluro diſtiguẽte æquoctia. ſcda ps incipit ibi. Alter qdẽ colurus. Ad huc pr̃a ps diuidit̃ i duas. Nã in pr̃a facit qd̃ dictũ ẽ: & i ſcda duo manifeſtat. ſcda ps ibi. Iſte aũt arcus &c. Dicit de iſta pte q̃ colur⁹ q tr̃ãſit p polos mũdi & zodiaci p maxĩas ſolis declinatões. ſ. p primos gradus cãcri & capri. diſtinguit ſolſtitia. Vnde primus p̃ũct⁹ cãcri ubi iſte colurus iterſecat zodiacũ dr̃ p̃ũctus ſolſtitii æſtiualis q̃ ſole exiſtẽte i eo tũc ẽ ſolſtitiũ æſtiuale quia nõ põt ſol magis accedere ad zenith noſtri capitis: quia zenith eſt punctus in firmamento recte ſuppoſitus capitibus noſtris. Circa iſtam partem eſt dubitatio utrum punctus cancri & capri. dicantur maximas ſolis declinatiões quæ maxime diſtant a medio mundi. Sed duo poli. ſ. arcticus & anctarticus maxime diſtant a medio mundi q̃ punctus cancri & capri. quare &c. Maior huius rationis eſt nota: declaro minorẽ. Nam poli mundi diſtant in termino: & diſtare plus nõ poſſunt. ergo p̃ũctus cancri & capri. non ſunt ſolis maximas declinatões. d. Oppoſitum: illa puncta dicũtur maximas ſolis declinationes in quibus ſol nõ põt magis diſtare ab æquinoctiali. Sed primus gradus cancri & capri. ſunt huiuſmodi. quare dicunt̃ maximas ſolis declinatiões. Maior huius eſt nota: declaratur minor ad ſenſum. Nam in orbe ſignoꝝ ſol non poteſt plus diſtare ab æqnoctiali: & per conſequẽs a medio mũdi. ergo puncta cãcri & capri. dicunt̃ maximas ſolis declinatões. Vnde ad rationẽ cũ dr̃ illa p̃ũcta &c. Dico q̃ q̃uis ſimpliciter loquẽdo poli mũdi dicãtur magis diſtare a medio mũdi tñ in orbe ſignorũ i quo ſol magis mouetur maxime diſtat a medio mũdi. Iſte aũt arcus coluri dicit̃ &c. In iſta pte autor duo manifeſtat. Et diuiditur iſta pars in duas. Nã in prima oſtẽdit qd ſit maxima ſolis declinatio. Et in ſecunda quid ſit p̃ũctus ſolſtitii hyemalis. ſcda ibi. Similiter p̃ũctus. Dicit de iſta pte q̃ iſte arcus coluri qui intercipit̃ inter primũ punctũ cancri ſiue ſolſtitii æſtiualis & æquinoctialis dicitur ſolis maxima declinatio ſiue aſcenſio. Et iſta ſcd̃m Ptolemeũ eſt. xxiii. graduũ: &. xxxiii. minutoꝝ. Iuxta q̃ debetis intelligere q̃ declinatio ſicut dicit Thebit in libro de diffinitionibus. Eſt arcus circuli meridiei cadens inter orbem ſignoꝝ & æquatorem diei ſiue circulum æquinoctialem. Aliud debetis ſcire q̃ iſta declinatio ſolis ſecundum Ptolemæum eſt. xxiii. graduum: &. li. minutorum: ut recitat Alphagranus. Sed opinio quam recitat autor hic: non eſt opinio Ptolemæi. Sed Alcmenon fuit iſtius opinionis. ſ. q̃ eſſet. xxiii. graduum: &. xxxiii. minutorum: & in iſta opinione omnes concordant. Similiter primus punctus &c. In iſta parte oſtendit quid ſit punctus ſolſtitii hyemalis. & dicit q̃ primus p̃ũctus capricorni dicitur punctus ſolſtitii hyemalis: & ille arcus qui intercipitur coluri qui intercipitur inter punctum illum & æquinoctialem dicitur maxima ſolis declinatio: & eſt æqualis ſupradictæ.

taſ̃. Colur⁹ igit̃ diſtĩguẽs ſolſtitia trãſit p polos mũdi p polos zodiaci: & maxĩas ſolis declinatões. hoc ẽ p primos grad⁹ cãcri & capricorni. Vñ prim⁹ p̃ũct⁹ cãcri ubi colur⁹ iſte iterſecat zodiacũ dr̃ p̃ũct⁹ ſolſtitii æſtiui: qa qñ ſol ẽ i eo: ẽ ſolſtitiũ æſtiuũ: & nõ põt ſol magis accedere ad zenith capitis nr̃i. Eſt aũt zenith p̃ũct⁹ i firmamẽto directe ſuprapoſit⁹ capitib⁹ nr̃is. Arc⁹ uero coluri q̃ itercipit̃ iter p̃ũctũ ſolſtitii æſtiui & æqnoctialẽ: appellaſ̃ maxĩa ſolis declĩatio. Et ẽ ſcd̃m Ptolemæũ. xxiii. graduũ: &. li. minutoꝝ. Scd̃m Alcmeonẽ uero. xxiii. graduũ: &. xxxiii. minutorũ. Similr̃ prim⁹ p̃ũct⁹ capricorni: ubi idẽ colurus ex alia pte iterſecat zodiacũ dr̃ p̃ũct⁹ ſolſtitii hyemalis & arcus coluri itercept⁹ iter p̃ũctũ illũ & æqnoctialẽ dr̃ alia maxima ſolis declinatio: & ẽ æqualis



priori. Alter quidem colurus transit per polos mundi: & per prima puncta arietis & libræ ubi sunt duo æquinoctia: unde appellatur colurus distinguens æquinoctia. Isti autme duo coluri intersecant sese super polos mundi ad angulos rectos sphærales. Signa quidem solstitiorum & æquinoctiorum patent his uersibus. Hæc duo solstitia faciunt cancer capricornus: Sed noctes æquant aries & libra diebus.

De meridiano & orizonte.

ſ VNT iterum duo alii circuli maiores in Sphæra. Scilicet: Meridianus: & Orizon.

Alter autem colurus. In ista parte autor tractat de coluro distinguẽte solstitia. Et diuiditur ista pars in tres. Nam in prima hoc facit. Et in secunda tractat de qualitate colurum. Et in tertia de signis solstitiorum & æquinoctiorum per uersus. Secunda ibi. Isti autem coluri. Tertia ibi. Signa solstitiorum. Dicit de prima parte q̃ alter colurus transit super polos mundi & per prima p̃cta arietis & libræ ubi sunt duo æquinoctia appellatur colurus distinguens æquinoctia. Circa istam partem est dubitatio utrum. s. colurus aliquis sit principium distinguendi solstitia & æquinoctia. Et uidetur q̃ non unica rõne: qcqd ẽ principiũ distīguẽdi aliud ẽ principiũ cognoscẽdi illd̃ sed colur⁹nõ ẽ pricipiũ cognoscẽdi solstitia & æqnoctia: sed potius econuerso. Maior huius rationis est nota. declaro minorem. Nam solstitia & æquinoctia ponuntur in diffinitione colurum q̃ patet cum dicit q̃ unus colurus transit per prima puncta cancri & capri. ut cõtingat solstitia. ergo coluri non sunt principium distinguendi solstitia & æquinoctia. Oppositum in duobus punctis in quibus colurus intersecat æquinoctialem: & cõtingũt duo solstitia: & in aliis duo æqnoctia. ergo æqnoctia & solstitia distīguunt̃ p cõtactũ coluro⁹. ergo coluri sũt prícipia distinguendi solstitia & æqnoctia. Ad formam rationis cũ dicitur q̃ q̃cquid est principiũ distinguendi aliquid est principium cognoscendi illud concedo. Sed colurus non est principium cognoscendi æquinoctia: sed potius ecõtra. Dico q̃ quanuis zodiacus secundum realitatem sit principium distinguendi coluros: tamen quo ad nos coluri sunt principium distinguendi quattuor puncta zodiaci. Isti autem coluri & cætera. In ista parte ostendit quantitatem colurum: & dicit q̃ isti coluri intersecant se super polos mundi ad angulos sphærales rectos. hoc potestis uidere in sphæra: & est notum. Signa solstitiorum & cætera. In ista parte ostendit signa solstitiorum & æquinoctiorum per uersus. Et dicit q̃ signa solstitia & æquinoctia patent in istis uersibus. & dicit q̃ cancer & capricornus faciunt solstitia. Aries & Libra faciunt æquinoctia. & hoc est quod dicit. Sed debetis scire q̃ ista quattuor signa quæ cardinali dicuntur recte posita sunt in cœlo: ut quattuor membra principalia nostri corporis. Nam sicut cerebrum est in summitate sic cancer. Nam si aliud signum: ut puta calidum esset loco Cancri Sole adueniente tam ratione signi q̃ ratione more tam ratione radiorum centruum causaret tam intensum calorem q̃ inficeretur aer: qua infectione non staret uita mœsta. Vnde sicut cerebrum est frigidæ & humidæ complexionis ut resistat cordi: sic cancer ut resistat soli: iccirco Cancer positus fuit in summitate zodiaci: & sicut cor est in medio indiuidui. sic aries est in medio mundi. Et sicut cor est calidũ & siccum & principiũ uitæ: sic aries ẽ principiũ circuli. Libra ẽ calidum & humidũ: & sic epar ẽ calidæ & humidæ cõplexiõis: & sicut opponit̃ cordi sui humiditate: sic libra opponit̃ arieti. Vñ quẽadmodũ spũs uitalis, pueniẽs ad aliqd̃ istor⁹ mẽbror⁹ principaliũ: utputa sic ad cerebrũ acqrit aliũ modũ cõplexiõis: qa fit aĩalis, pueniẽs ad epar fit naturalis sicut sol, pueuiẽs ad aliqd̃ istorũ signor⁹ fit uariatio q̃ sunt in mũdo inferior⁹. Iuxta q̃ debetis notare q̃ ista quattuor signa. s. Aries: Libra: Cancer: & Capri. in quibus cõtingunt solstitia & æquinoctia dicunt̃ signa cardinalia eo q̃ in cardinibus siue in angulis naturaliter situata. Vnde yparcus dicit in libro de ordine intelligẽtiar⁹ q̃ principes qdã dæmonũ tenẽt quattuor partes sub cœlo. Nam expulsi de cœlo aerẽ occupant & quattuor elemẽta. Nã æquinoctia & solstitia tenẽt in similitudinẽ primi troni. Nam cum signa quattuor supra dicta dicantur cardinalia siue angularia: iccirco uelut loca digniora sub ipsis tenẽt aliqui de ierarchia maiori: & cum ipso coluri intersecent cruciatim solstitia: ideo illi qui inuocant dæmones semper ĩ triuiis siue in cruciatis uiis stant ad inuocandum. Et hæc est ratio. quare &c.

VNT autem duo circuli maiores & cætera. Postq̃ autor in superiori parte tractauit de coluris

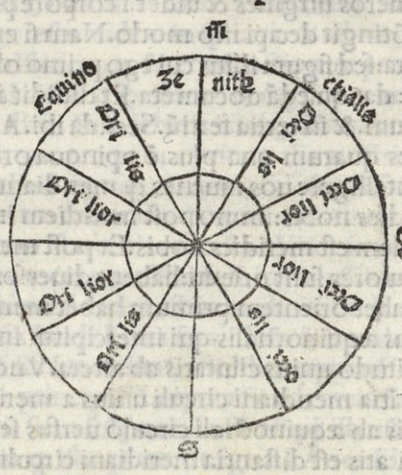
ſ In ista parte tractat de circulo meridiano & orizonte. Et diuiditur ista pars in partes duas. Nã in prima dat intentum. Et in secunda prosequitur. secunda pars incipit ibi. Est autem meridianus circulus. Dicit de ista parte q̃ sunt alii duo circuli maiores in sphæra: scilicet meridianus & orizon. Iuxta q̃ debetis intelligere q̃ circuli meridionales sunt circuli maiores qui transeunt per polos æquatoris diei. Et quicunq̃ transit per summum capitis alicuius terrar⁹ est circulus meridiei in terra illa. Vnde circuli meridionales sunt orizontes sub æq̃tore diei: ut dicit Thebit in lib. de diffinitõibus

Eſt aũt &c. In iſta parte ꝓſequit. Et diuidit iſta ps i duas. Nã in prima ꝓſequtur determinãdo de meridionali: & in ſcda de orizõte. ſcda ps incipit ibi. Itẽ orizõ ẽ circulus &c. Adhuc iſta diuidit in tres. Nam in prima notificat meridianũ. Et in ſcda quare dr meridianus. Et in tertia dat q̃dã documenta. Scda ibi Dicit meridianus. Tertia ibi. Et notãdũ. Dicit de prĩa pte ꝙ meridianus eſt circulus qui deſcribit ſup polos mũdi q trãſit per pũctũ capitis noſtri. Dicitur &c. In iſta pte oñdit quare dicat meridianus: & dicit ꝙ meridianus dr quia ubicũq; hõ ſit: & in quibuſcunq; tpibus anni qñ ſol p morũ firmamẽti puẽit i meridianũ ſuũ & ẽ illi meridies. & cõſimili rõne dr circulus meridiei. Circa iſtam ptẽ debetis itelligere ꝙ ſicut ſcribit Hyparcus in libro de cautelis naturæ in prĩcipio ad lram ſic dicit. Vt Sol i linea circuli meridiei decipit eleuantẽ ſic ſpũs p umbrã humãos decipiũt gloriãdo. Iuxta ꝙ debetis itelligere ꝙ aſtrologuſ decipitur in eleuatõe aſcẽdẽtis cũ ſol fuerit in meridie: quia i rei ueritate nõ põt hr̃i aſcẽdẽs. Et illi q tũc uoluit de futuris iudicare: ut plurimum errãt: ut dicit Hermes prĩo de ſpe. & de lu. Inueniuntur quandoq; aſtrologorum quorũdam iudicia nõ uera: aut propter defectum inſtrumẽtorum: aut qa ſol eſt circa gradum medii cœli: aut pp quærẽtis inſipiẽtiã: aut planetæ q rẽ cõcedũt uel denegãt ſũt æquales. Ideo dicit Hyparcus: ſicut ſol &c. ita p umbrã ſpũs humanos gloriãdo decipiũt. Nã dæmões gloriant qñ põt decipere hoĩes. Nã illi q uolũt ſcire de furto: hñt pueros uirgines & uidẽt i corpore polito formas & figuras hoĩum. Nã iſta uocat umbra circa quam cõtingit decipi iſto modo. Nam ſi ero furatus libr̃: & exeo de domo non apparebit figura mea i umbra: ſed figura illius cui ego primo obuiaui. Ideo dicit Hyparcus. ut ſol &c. Et notãdum. In iſta parte dat quædã documẽta. Et diuidit iſta pars in tres. Nã in prĩa dat unũ documẽtũ: & in ſecũda ſecundum. & in tertia tertiũ. Secũda ibi. Arcus &c. Tertia ibi. Si enĩ. Dicit de prĩa ꝙ eſt ſciẽdũ ꝙ duæ ciuitates quarum una plus ẽ ꝓpinqua orienti q̃ alia habet diuerſum meridanum ab alia. Iuxta ꝙ debetis intelligere uos iuuenes ꝙ meridianus uariatur ſecundum diuerſa loca mundi. Nam quando eſt meridies nobis: immo poſt meridiem in hieruſalem non eſt meridies nobis: immo poſt meridiem hieruſalem eſt meridies nobis. Et poſt meridiem noſtram eſt meridies pariſius. Quia ciuitates quæ propinquiores ſunt orienti: habent diuerſos meridianos a ciuitatibus quæ diſtant. Nam ciuitas quæ primũ habet orientem: primum habet meridianum. Arcus & cætera. In iſta parte dat aliud: & dicit ꝙ arcus æquinoctialis qui intercipitur inter duos meridianos dicitur longitudo ciuitatum: ſubaudi longitudo unius ciuitatis ab altera. Vnde debetis ſcire ꝙ longitudo regionis eſt diſtantia ab alia eſt diſtãtia meridiani circuli unius a meridiano circulo alterius latitudo eſt latitudo zenith capitis regionis ab æquinoctiali circulo uerſus ſeptentrionem uel meridiem. Vnde debetis ſcire ꝙ longitudo ciuitatis eſt diſtantia meridiani circuli a meridiano alterius ciuitatis. Si enim duæ: &c. In iſta parte dat aliud documentum. Et dicit ꝙ ſi duæ ciuitates habeant eundem meridianum: tunc æqualiter diſtant ab oriente & ab occidente. Item orizon eſt circulus & cætera. In iſta parte tractat de orizonte. Et diuiditur iſta pars in partes duas. Nam in prima oſtendit quid ſit orizon. Et in ſecunda ponit eius diuiſionem. Secunda pars incipit ibi. Eſt autem duplex & cætera. Prima pars poſſet diuidi: ſed nõ curo. Dicit de iſta parte ꝙ orizon eſt circulus diuidens hemiſphærium inferius a ſuperiori. Vnde appellatur orizon quaſi terminator noſtri uiſus. Et dicitur etiam circulus hemiſphærii. Vos iuuenes debetis ſcire ꝙ hemiſphærium dicitur ab hemi & ſphæra ſphæræ. Vnde hemiſphæriũ quaſi dimidia ſphæra. Orizon dicitur quaſi orientis zona. Aliud debetis notare ꝙ orizon quandoq; ſumitur realiter: quãdoq; ſimilitudinarie. Realiter: ut hic accipitur. Similitudinarie pro hierarchiis ſeparatorum: ut accipit Apollonius in libro ſuo artis magicæ: ubi ad litteram ſic dicit. Orizon maior ſeparatorum influit in minorem. Iuxta ꝙ debetis ſcire ꝙ ſecundum eius opinionem animæ noſtræ dicuntur in minori orizonte mouentes intelligentiæ dicuntur eſſe in maiori. Vnde ſecundum eius intelligentiam ibi ſic ſe hñt animæ noſtræ ad corpora: ſicut ſe hñt intelligentiæ ad aĩas nr̃as ꝙ uer̃ dicit ſi recte intelligatur.

Eſt autem meridianus circulus quidam tranſiens per polos mundi: & per zenith capitis noſtri. Et dicitur meridianus: quia ubicunq; ſit homo: & in quocũq; tempore anni quando ſol motu firmamẽti puenit ad ſuũ meridianũ eſt illi meridies. Cõſimili ratione dr̃ circulus mediæ diei. Et notãdũ ꝙ ciuitates quarũ una magis accedit ad oriẽtẽ q̃ alia habẽt diuerſos meridianos. Arcus uero æquinoctialis ĩtercept⁹ ĩter duos meridianos dr̃ lõgitudo ciuitatũ. Si aũt duæ ciuitates eũdẽ hẽant meridianũ: tũc æqualiter diſtant ab oriẽte & occidẽte. Orizon uero eſt circulus diuidens inferius hemiſphærium a ſuperiori. Vnde appellatur orizon: ideſt terminator uiſus. Dicitur etiam orizõ circulus hemiſphærii.

Est aũt duplex. In ista parte ponit diuisionẽ ipsius orizõtis. Et diuiditur ista pars in partes duas. Nã in pria ponit eẽ duplicẽ orizõtẽ: & in scda mẽbra ꝑdictæ diuisiõis declarat. scda incipit ibi. Rectũ &c. Dicit de ista parte ꝙ orizon est duplex. s. rectus & obliquus siue decliuus. Circa istã ptẽ est dubitatio utr̃ orizõ debeat diuidi ī rectũ & obliquũ: & uidet breuiter ꝙ nõ. Orizõ ẽ diuidẽs supius hemisphiũ ab inferiori: sed talis orizõ nõ ẽ nisi unus. ergo nõ debet diuidi in rectũ uel obliquũ. Maior huius rationis est nota: declaro minorẽ: qa unũ inq̃tũ unũ nõ recipit diuisionẽ: quare &c. Dico ad qõnẽ ꝙ orizon scd̃m ueritatẽ ẽ un⁹ q dr̃ naturalis: sed scd̃m apparẽtiã ẽ multiplex. Vñ dico ꝙ illa diuisio ī obliquũ ẽ solũ scd̃m apparẽtiã. Nã scd̃m diuersos sit' apparẽt nobis diuersa orizõta. Sed est differẽtia inter orizõtẽ naturalẽ & apparentẽ siue artificialẽ. nã orizõ naturalis est linea una ī circulis diuidẽs unũ hemisphæriũ ab alio. artificialis est aspectus sensibilis ꝙ terminat uisum. Sed debetis scire ꝙ orizon artificialis dr̃ sub quadã similitudine quẽadmodũ & dies artificialis. Nã dies artificialis dr̃ eo ꝙ artifices in eo ut plurimũ opantur de die: sic & orizon dr̃ artificialis qa ciuitas uel castrũ situata ex arte hñt orizõtẽ: & hic dr̃ artificialis eo sicut soluit' rõ. Rectũ &c. In ista pte ꝓsequit' mẽbra ꝑdictæ diuisiõis. Et diuidit' ista pars ī duas. Nã ī prima oñdit q sunt illi q habẽt rectũ orizõtẽ. Et in scda q sunt illi q hñt obliquũ. scda ibi. Obliquus &c. Dicit de ista pte ꝙ illi qui hñt orizõtẽ rectũ & sphæram rectã quor̃ zenith. s. pũctus est in æquinoctiali: & iꝑor̃ orizon ẽ circulus trãsiẽs per polos mundi diuidens æqnoctialẽ ad angulos sphærales rectos. Vñ dr̃ orizõ rectus uel sphæra recta. Obliquũ &c. In ista pte oñdit qd obliquus & diuidit' ista pars ī duas. Nã ī prima notificat orizõtẽ obliquũ. & ī scda ex hoc cõcludit altitudinem poli & latitudinẽ regionis eẽ æq̃les. Secunda ibi. Vnde ex his. Dicit de ista pte ꝙ obliquũ orizõtẽ siue decliuũ hñt illi qb⁹ polus mũdi eleuat' supra orizõtẽ: qa eor̃ orizon ītersecat æqnoctialẽ ad angulos sphærales īpares & obliquos iccirco dicitur orizon obliquus uel decliuus uel sphæra obliqua. Vnde zenith capitis nostri semper ẽ polus orizontis. Vnde ex his patet &c. In ista parte concludit altitudinem poli & latitudinem regionis esse æquales: & posset diuidi: sed non curo. Legatis totum simul. Dicit ꝙ ex supradictis ẽ manifestum ꝙ quanta est eleuatio poli mũdi supra orizonta tanta est distantia zenith. i. puncti ab æquinoctiali: & hoc sic potest demonstrari cum in qualibet die naturali uterq; colurus bis cõiungatur meridiano. i. ꝙ idẽ sit ꝙ meridianus unus sit in loco alterius mouẽdo in .xxiiii. horis siue in die naturali qcqd probatur de uno & de reliquo sumat' dicit ipse quarta pars coluri distinguens solstitia illa. s. quæ ẽ ab æquinoctiali usq; ad polũ mundi & sumatur alia pars coluri eiusdẽ qui est a zenith usq; ad orizonta. Cum ergo zenith sit pũctus orizõtis: & istæ duæ quartæ cũ sint quartæ eiusdẽ circuli: iter se sũt æquales. sed si ab æqualibus æqualia demas: uel idẽ cõe quæ remanẽt sunt æqualia dempto. Concludit ergo cõi siue gradu qui est inter zenith & polũ mundi residua sunt æqualia. s. eleuatio poli mũdi supra orizonta & distantia zenith ab æquinoctiali: & hoc expresse uidere potestis in sphæra.

Est autem duplex orizon: rectus & obliquus siue decliuis. Rectum orizonta: & sphæram rectã habẽt illi quorum zenith ẽ in æqnoctiali: qa illor̃ orizon est circulus trãsiẽs per polos mũdi diuidẽs æqnoctialẽ ad angulos rectos sphærales: unde dicit' orizõ rectus: & sphæra recta. Obliquũ orizõta siue decliuẽ: habẽt illi quibus polus mũdi eleuat' supra orizõtẽ: qm̃ illor̃ orizõ intersecat æquinoctialẽ ad angulos īpares & obliquos. uñ dicitur orizõ obliqu⁹: & sphæra obliqua siue decliuis. Zenith aũt capitis nr̃i sp̃ ẽ polus orizõtis. Vñ ex his patet ꝙ q̃ta ẽ eleuatio poli mũdi supra orizõtẽ: tanta ẽ distãtia zenith ab æqnoctiali: qd̃ sic patet. Cũ ī quolibet die naturali uterq; colur⁹ bis iũgat' meridião: siue idẽ sit qd̃ meridian⁹: qcqd de uno ꝓbat' & de reliquo. Sumat' igitur quarta pars coluri distiguẽtis solstitia q̃ ẽ ab æqnoctiali usq; ad polũ mũdi. Sumat' iter̃ quarta ps eiusdẽ cori q̃ ẽ a zenith usq; ad orizõtẽ: cũ zenith sit polus orizõtis. Istæ duæ quartæ cũ sint q̃rtæ eiusdẽ circuli iter se sũt æq̃les. Sed si ab æq̃lib⁹ æq̃lia demãt' uel idẽ cõe residua erũt æq̃lia: dẽpto igit' cõi arcu. s. q est inter zenith & polũ mundi residua erũt æq̃lia. s. eleuatõ poli mũdi supra orizõtẽ: & distantia zenith ab æquinoctiali.


m
Equino
3e
nith
chilla
Dri lis
Dri lis
Dri lior
Dri lior
Dri hor
Dri hor

Icto de sex circulis maioribus. &c. Postq̃ autor in supiori parte tractauit de sex circulis maiori
d bus. In ista parte tractat de quattuor circulis minoribus. Et diuiditur ista pars in partes tres.
Nam in prima hoc facit. & in secunda ex prædictis duo cõcludit: & in tertia tractat de zonis.
Secunda ibi. Quanta est ergo. Tertia ibi. Notandũ ꝙ æquinoctialis. Adhuc ista diuiditur in duas.
Nã in prima autor dat intentũ: & in secunda prosequitur. secunda ibi. Notandum. Dicit de ista par-
te ꝙ determinato de sex circulis maioribus: est dicendũ de quattuor minoribus. Iuxta ꝙ debetis scire

De quattuor circulis minoribus.

Icto de sex circulis maioribus: dicẽdum est de
d quattuor minoribus. Notandum igitur ꝙ sol
existens in primo puncto cancri: siue in pũcto
solstitii æstiui: raptu firmamenti describit quẽdam cir
culum qui ultimo descriptus est a sole ex parte poli ar-
ctici. Vnde appellatur circulus solstitii æstiui ratione
superius dicta: uel tropicus æstiuus a tropos quod est
cõuersio: qa tũc sol incipit se cõuertere ad inferi⁹ hemi-
sphæriũ & recedere a nobis. Sol iteꝝ existẽs ĩ prĩo pũcto
capricorni siue solstitii hyemalis: raptu firmaméti: de-
scribit quẽdã circulũ q ultĩo describit a sole ex pte poli
antarctici. Vñ appellat circulus solstitii hyemalis siue
tropicus hyemalis: quia tunc sol conuertitur ad nos.

ꝙ circuloꝝ magnitudo & paruitas accipitur duobus modis. uno modo rõne cõstituentiæ sphæræ cœlestia: ut hic autor accipit. secũdo modo pro naturis occultis q̃ reperiunt in elemẽtis mũdi: ut accipit Apollonius in libro suo de yle. ubi ad litteram sic dicit: ut ex magno & paruo habitu circuloꝝ componitur sphæra cœli sic naturæ reꝝ quæ sunt ex elemẽtis mũdi quibus angelica opatio exercetur. Iuxta ꝙ debetis intelligere ꝙ spiritus qui sunt extra ordiné gratiæ nõ possunt facere aliquod mirũ nisi mediãtibus uirtutibus reꝝ naturaliũ. Vñ oĩa mira q̃ spũs faciũt: faciũt pp naturas & uirtutes occultas q̃ sunt in rebus mũdi: ñ ꝙ materia corporalis obediat spiritibus ad nutũ: ita ꝙ eoꝝ uirtute possint trãsmutare materiã de forma in formã. Nec in rei ueritate dæmões pñt trãsmutare corpus humanũ in bestiale: nec ꝙ corpus hois reuiuescat: sed hoc accidit qñq; scdm apparẽtiã: & nõ scdm realitatẽ. Et hoc põt fieri dupliciter. Vno mõ ab intra: qa dæmõ põt ĩmutare fantahã hois & oẽs sensus corporeos ut res uideat aliter q̃ sit in rei ueritate: & hoc fit uirtute reꝝ naturaliũ. Alio mõ ab extra. nã dæmon põt sumere corpus ab aere & formã illius mortui: & sic appere: iccirco dicebat Aug. ĩ lib. lxxxiii. qõnum ꝙ in magicis artibus fiũt miracula: & plærũq; similia illis miraculis q̃ fiũt p seruos dei. Sed magi faciũt per res naturales q̃rẽtes gloriã suã: sed sancti faciũt solũ p potẽtiã diuinã & eius iussu & nutu cui oĩa subiiciunt. Notãdũ ergo &c. In ista pte suũ ꝓsequit intẽtũ. Et diuidit ista pars in q̃tuor. Nã in prĩa tractat de tropico cãcri. Et in scda de tropico capricorni. Et ĩ tertia de circulo arctico. Et in quarta de antarctico. Secũda ibi. Sol iteꝝ. Tertia ibi. Cũ aũt zodiac⁹. Quarta ibi. Ille uero circulus &c. Dicit de ista parte ꝙ ẽ sciẽdũ ꝙ cũ sol ẽ in primo pũcto cãcri siue in pũcto solstitii æstiualis p raptũ firmaméti sol describit qdã circulũ q ultimo descriptus est a sole a pte poli arctici q dr̃ circulus solstitii æstiualis. Et eadẽ rõe supius dicta dr̃ tropicus æstiualis dictus a tropos ꝙ est conuersio qa sol incipit se cõuertere ad inferi⁹ hemisphæriũ & recedere a nobis. Iuxta ꝙ debetis intelligere ꝙ tropici accipiunt dupliciter. Vno mõ pro circulis descriptis a sole: ut autor hic accipit. Alio mõ pro hierarchia quorũdã separatoꝝ q uocant tropici. i. cõuersiui ad iussũ tropos ꝙ ẽ eoꝝ princeps: ut dicit Apollonius in lib. de angelica factura sicut lumẽ cœli ad tropicos mũdi cõuertit motu suo: sic ad iussũ tropos tropici cõuertunt. Sol iteꝝ in ista tractat de tropico capricorni. Et dicit ꝙ sol iteꝝ stãs in prĩo pũcto capri. siue solstitii hyemalis p motũ firmaméti sol describit quẽdã circulũ q descriptus est ultimo a sole ex pte poli antarctici: & dr̃ circulus solstitii hyemalis uel tropicus hyemalis: qa tũc sol cõuertit ad nos. Iuxta ꝙ debetis scire ꝙ ista cõuersio solis de tropico ad tropicũ est cã actus & priuatiõis entiũ q̃ sũt ĩ mũdo isto: ut dicit Mesalach in lib. de uirtute motoris de tropico ad tropicũ: ut mouet lumen cœli sicut actus & priuatio est in rebus. Et cũ qescat nutu dei inferioris mũdi oĩa subuertent. Aliud h̃ debetis scire ꝙ simile ẽ de ista cõuersiõe solis de tropico in tropicũ sicut ẽ de cõuersiõe spũs uitalis generati ĩ corde ad duo mẽbra pricipalia. Nã sicut spũs uitalis, pueniẽs ad cerebrũ pficit actũ uirtutis uitalis: sic, pueniẽs ad epar pficit & roborat uirtutẽ naturalẽ, pueniens ad genitalia uirtutẽ gñatiuã: sicut sol existẽs in ariete ꝙ ĩ cœlo se hẽt loco cordis: qa sicut cor ẽ positũ ĩ medio aialis: & ẽ calidæ & siccæ cõplexõis & pricipiũ uitæ. Sic aries ẽ positus ĩ medio mũdi: & ẽ calidæ & siccæ cõplexõis & pricipiũ circuli. Vñ cũ mouet sol de corde. s. de ariete ad cãcrũ ꝙ se hẽt ĩ circulo loco cerebri: ut supius dixi uobis cũ ẽ ĩ cãcro siue ĩ tropico æstiuali da pfectionẽ gñati ex uegetabilibus ĩ uere descẽdẽs de isto tropico ueniẽs ad libram ꝙ se hẽt in cœlo loco epatis: qa sicut epar est principiũ calidæ & hũidæ cõplexionis: & ponit in oppõne cordis ut ei resistat sui humiditate: sic libra ẽ calidæ & hũidæ cõplexõis & op

ponit arieti. Vñ cũ sol fuerit in libra cõfortat uirtutes naturales eo q̃ tũc incipit declinare: & p cõsequns cõtinẽs infrigidare. Vñ ex frigido uigorãtur naturales uirtutes. Vnde ypocras uentres hyeme & uere calidissimi sũt natura & somni lõgissimi &c. pueniẽs sol ad tropicũ capri. humiditates uegetabiliũ q̃ sũt materia gñatõis ipsoꝝ uniunt & multiplicant in radicibus p uirtutẽ attractiuã: & sicut tropic' cãcri est uicinius locus discẽsionis solis: sic mẽbra genitalia & radices uegetabiliũ sunt ultima loca maturæ generatõis. Iccirco dicebat Almansor in suis ampho. q̃ uita hoĩum aĩatoꝝ est gratia solis & lunæ. Gra solis. s. p cõuersionẽ ipsi' de tropico ad tropicũ gra lunæ i q̃tũ. s. ipsa est sbm oĩum influẽtiarum cœlestiũ corpoꝝ. Cũ aũt zodiacus. In ista pte autor tractat de circulo arctico hæc pars posset diuidi: sed non curo. Legatis totũ simul. Et dicit q̃ cũ zodiacus declinet ab æquinoctiali polus ipsi' declinabit a polo mundi: & cum octaua sphæra mouetur: & zodiacus qui ẽ. viii. octauæ sphæræ mouebitur. circa axẽ mundi & polus zodiaci circa polũ mundi mouebitur. & ille circulus quã describit polus zodiaci cõtra polũ arcticũ: dicit' circulus arcticus. Ille uero circulus. In ista parte tractat de circulo antarctico & dicit q̃ ille circulus quẽ describit alter polus zodiaci circa polũ mũdi antarcticũ: dicitur circulus antarcticus. Circa istã ptẽ debetis itelligere q̃ poli mũdi pñt accipi altero istorum duoꝝ modoꝝ. Vno modo astrologice ut Ptho. & oẽs astrologi accipiunt. s. pro punctis terminãtibus axem siue lineã imaginatam. Alio modo pro potentiis separatoꝝ qui sunt in corde septẽtriõis: ut accipit Salomon in lib. de umbris ideaꝝ ubi ad lĩam sic dicit. O arctici manes. O antarctici diuinitate ppulsi: cur tãtæ naturæ nobilitas uidet' cõstringi specifico minerali? Iuxta q̃ debetis intelligere q̃ sunt q̃dã intelligẽtiæ extra ordinẽ gĩæ q̃ tenẽt partẽ septẽtrionalẽ & dominant a circulo arctico: & sunt nobiliores naturæ. Et sunt aliæ intelligẽtiæ quæ sunt meridionales quæ dominantur a polo mũdi antarctico. Vnde isti dant respõsa in imaginibus mineralium: ut in ydolis aliqui aureis: aliqui argẽteis: aliqui staneis: & sic de aliis. Iccirco dicebat Salomon. O arctici manes. i. diabolici. O antarctici diuinitate propulsi: cur tantæ naturæ nobilitas uidetur constringi specifico minerali? Circa istam partẽ est una breuis dubitatio. utrum uidelicet isti poli moueantur uel sint immobiles: & uidetur q̃ moueantur unica ratione. Moto toto & partes mouentur: sed poli mundi sunt partes cœli. ergo non sunt immobiles sed mouentur. Maior huius rationis est nota: declaro minorem: quia moto cœlo non est dare in eo partem immobilem: ergo poli mundi mouentur & non quiescunt. Dico breuiter ad quæstionem q̃ poli mundi possunt considerari altero duorum modorum. Vno modo punctaliter: & sic poli dicuntur immobiles & probatur: quia poli mundi sunt puncta axem terminantia: sed puncta sũt indiuisibilia. sed omne indiuisibile immobile. ergo poli mundi prout sunt puncta terminantia axem siue lineam imaginatam sunt ĩmobiles. Alio modo possunt considerari sub latitudine: prout est circulus imaginatus: & sic mouent' ut partes cœli: & sic soluit' ratio. Quanta ergo. In ista parte ut dicebatur duo concludit. Et diuiditur ista pars in duas. Nam in prima concludit polorum & maxime solis declinationem esse æquales. Et in secunda concludit distantiam tropici & cancri & circuli arctici esse duplam ad maximam solis declinationem. Secunda pars incipit ibi. Cũ autem circulus. Prima pars posset diuidi sed non curo. Legatis totũ simul. Et dicit quãta est maxima declinatio solis tantũ distat polus mũdi ad polũ zodiaci q̃ sic põt demõstrari. Accipiat' dicit ipe polus q̃ distinguit solstitia: q̃ trã sit p polos mũdi & zodiaci. Cũ igit' oẽs quartæ unius & eiusdẽ circuli sint æquales: q̃rta hui' coluri q̃ ẽ ab æquinoctiali usq; ad polũ mũdi erit æqualis q̃rtæ eiusdẽ: & q̃rta coluri q̃ ẽ a prio pũcto cancri usq; ad polũ zodiaci. ergo excludit & dicit. Accepto ab illis cõe arcu q̃ ẽ a prio pũcto cãcri usq; ad polum mundi: residua erunt æqualia. s. maxima solis declinatio & distantia poli mundi ad polum zodiaci.

Cũ aũt zodiacus declinet ab æquinoctiali: & polus zodiaci declinabit a polo mũdi. Cũ igit' moueat' octaua sphæra & zodiacus qui ẽ pars octauæ sphæræ mouebitur circa axẽ mũdi: & polus zodiaci mouebitur circa polũ mũdi Iste igit' circulus quẽ describit polus zodiaci circa polũ mũdi arcticũ dicit' circulus arcticus. Ille uero circulus quẽ describit alter polus zodiaci circa polũ mundi antarcticũ dicit' circulus antarcticus. Quãta est ẽt maxĩa solis declinatio. s. ab æquinoctiali: tãta est distantia poli mundi ad polũ zodiaci: quod sic patet. Sumat' colur' distinguẽs solstitia q̃ trãsit per polos mũdi & per polos zodiaci. Cũ igit' oẽs quartæ unius & eiusdẽ circuli ĩter se sint æquales: quarta huius coluri: q̃ est ab æquinoctiali usq; ad polũ mũdi erit æqualis quartæ eiusdẽ coluri: q̃ ẽ a prĩo pũcto cãcri usq; ad polũ zodiaci. Igit' ab illis æqualib' dẽpto cõi arcu qui est a prĩo pũcto cãcri usq; ad polũ mũdi: resĩdua erũt æqualia: scilicet maxima solis declinatio: & distãtia poli mũdi ad polum zodiaci.

Est autem circulus. In ista parte concludit distantiam tropici cancri & circuli arctici esse duplam ad maximam solis declinationem. Et posset ista pars diuidi: sed non curo. Legatis totum simul: & dicit ꝙ circulus arcticus distet æqualiter a polo mundi secundum omnem sui partem. Patet ꝙ pars coluri quæ est inter primum punctum cancri & circulum arcticum fere est dupla ad maximam solis declinationem siue ad arcum eiusdem coluri quæ intercipitur inter circulum arcticum & polum antarcticū: qui æqualis est maxime declinationi solis. Cum iste colurus sicut alii circuli sit in sphæra. ccclx. gra. Quarta pars ei⁹ erit nonagīta. Cū igitur dicit ipse maxima solis declinatio secundum Ptholomæū sit uiginti tres gradus: & quinquaginta unum minutoꝝ & totidem graduum sit arcus interceptus inter arcticum circulum & polum antarcticum: sed omnia iuncta fore faciunt. xlviii. graduum subtrahat a. xc. gra. residuū erunt. xlviii. gra. Tantus est arcus coluri qui ē inter primum punctum cancri & circulum arcticum: & sic patet ꝙ idem arcticus fere duplus est ad maximam solis declinationem: & hoc ē ꝙ dicit demonstratōem istam uideatis in sphæra. Iuxta ꝙ debetis intelligere ꝙ Salomon i .. libro de umbris idearum concludit istam distantiam. s. tropici cancri & circuli arctici eē duplam ad maximam solis declinationem: ubi ad litteram sic dicit. Sicut distantia tropi. Stellæ lunæ: & poli arctici ad maximam declinatiōis uitæ cœli dicitur eē dupla: sic floronadasmitus est distantia in uirtute. Iuxta ꝙ debetis intelligere ꝙ inter istas intelligentias est dare ordinem naturæ quanuis non grīæ quidem ordo naturæ dignior est superior inferiori. Vñ Floron fuit de ierarchia cherubin: & est spiritus nobilissimæ naturæ q constringitur in speculo calibis maiori inuocatione. Hic uero nouit multa secreta naturæ. Hic uere fuit ille qui decepit regem Manfredum dicens. Vinces: non moieris. Et illum ferranensem respondens ei: caput tuum eleuabitur super omnes: & illū de prouincia quærens responsum utrum thesaurus esset in loco qui respondens dicens uade uade inuenies thesaurum quod non deficiet in uita tua. Iste dixit secus & abiit: & cum effoderet in cauerna montis reperuit q̄tuor uncias auri: tenens in manu aduenit ruina & cooperuit eum: & sic mortuus fuit: socii iuerūt excoperiendo inuenerunt istum mortuum cum auro in manu: & dixerunt: recte dixit Floron ꝙ tu habebis aurum quod non deficiet in uita tua. Vnde caueatis ab eis quia ultima intentio ipsorum est in opprobrium domini nostri iesu christi decipere christianos. Notandum &c. In ista parte autor tractat de zonis. Et diuiditur ista pars in duas. Nam in prima tractat de quinq; parallelis. Et in secūda de zonis. Secunda ibi. Notandum etiam ꝙ quattuor. Dicit de ista parte ꝙ est sciēdū ꝙ æquinoctialis cū q̄ttuor circulis minoribus dicūt quinq; paralleli. i. æquidistātes nō qa q̄tū distat prius a scdo tātū distat secundus a tertio quia hoc est falsum ut prius patuit: sed quia quilibet duo circuli simł accepti secundum quamlibet sui partem æqualiter distet adinuicem. Et dicit parallelus æquinoctialis parallelus solstitii æstiualis: & parallelus soliſtitii hyemalis & parallelus arcticus & parallelus antarcticus.

Iuxta ꝙ debetis itelligere ꝙ isti paralleli intellecti in firmamento distinguunt quinq; zonas siue regiones in terra & dicit parallelus a para ꝙ est iuxta & lelle ꝙ est mēsura. Vñ parallelus iusta mēsura.

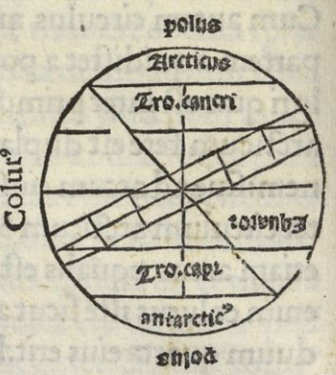
Cum autem circulus arcticus secūdum quamlibet sui partem æquidistet a polo mundi: patet ꝙ illa pars coluri quæ est inter primum pūctum cancri & circulum arcticum fere est dupla ad maximam solis declinationem: siue ad arcum eiusdem coluri qui intercipitur inter circulum arcticum & polum mundi arcticum qui etiam arcus æqualis est maxime solis declinationi. Cū enim colurus iste sicut alii circuli ī sphæra sit. ccclx. graduum quarta eius erit. lxxxx. graduum. Cum igit maxima solis declinatio secundū Ptolemæum sit. xxiii. graduum &. li. minutorum & totidem graduum sit arcus qui est inter circulum arcticum & polum mundi arcticū: si ista duo simul iuncta: quæ fere faciunt. xlviii. gradus subtrahantur a. lxxxx. residuum erunt. xlii. gradus quantus est arcus coluri qui est inter primum punctū cancri & circulum arcticum: & sic patet ꝙ ille arcus fere duplus est ad maximam solis declinationem. Notādum ꝙ æquinoctialis cū quattuor circulis minoribus dicūtur quinq; paralleli quasi æquidistantes: nō quia quantum primus distat a secundo: tantum secundus distet a tertio: quia hoc falsum ē sicut iam patuit. Sed quia quilibet duo circuli simul iuncti secundum quālibet sui partem æquidistant abinuicem & dicūtur parallel⁹ æqnoctialis: parallel⁹ solstitii æstiui parallel⁹ solstitii hyemalis: parallel⁹ arctic⁹: & parallel⁹ antarctic⁹.

Notandum ꝙ quattuor &c. In ista uero parte tractat de zonis. Et diuiditur ista pars in partes quattuor. Ná in prima ostendit quomodo isti paraleli quattuor distinguunt quinq; zonas. Et in secunda hoc probat autoritate Virgilii. Et in tertia ostendit quomodo istæ zonæ siue plagæ distinguuntur: & quæ est habitabilis & quæ inhabitabilis autoritate Ouidii. Et in quarta exponit concludendo. Scđa ibi. Vnde Virgilius. Tertia ibi. Distinguuntur. Quarta ibi. Illa ergo zona &c. Dicit de prima parte ꝙ ẽ notandũ ꝙ quattuor paraleli minores. ſ. duo tropici & paralelus arcticus: & paralelus antarcticus distinguũt in cœlo quattuor zonas siue regiones. Iuxta ꝙ debetis intelligere ꝙ istæ. v. zonæ mũdi solent distíguí: quaꝝ una in medio mũdi sub æquinoctiali: & alia dicitur torrida & inhabitabilis: aliæ sunt duæ extremæ zonæ quæ sũt sub polis mũdi: & sũt inhabitabiles præ nimio frigore: quia sol ñ calefacit partes illas: qa non accedit ad illas nisi a longe. Aliæ duæ zonæ mediæ dicunt̃ tẽperatæ ex calore torrido: & ex frigido frigidarum. Et hoc est ꝙ dicebat Plato ꝙ tres erãt inhitabiles: & duæ habitabiles: sed istud nõ ab oĩbus tenet̃: sed falsum credo esse ꝙ obmitto gr̃a breuitatis. Vnde uirgilius. In ista parte probat autoritatem Virgilii: & dicit ꝙ quinq; zonæ tenent cœlũ: una quaꝝ rubens sole tutilante sed torrida zona semp ad igné. Iuxta ꝙ debetis intelligere ꝙ Plato Virgilius & Ouidius fuerunt istius opiniõis ꝙ ista torrida zona esset inhabitabilis. Ptholomæus & Auicenna tenent contrarium: sed hic me non dilato: quia intendo uobis generaliter disputare ubi uidebitis ueritatem istius dubitationis. Distinguunt̃. In ista parte ostẽdit qũo istæ plagæ siue zonæ distinguunt̃: & quæ sit habitabilis & quæ inhabitabilis autoritate Ouidii & dicit ꝙ distinguunt̃ istæ zonæ siue plagæ terræ dictæ suppositi prædictis zonis in cœlo: ut dicit Ouidius: q; totidẽq; plagæ tellure præmunt̃: una quaꝝ quæ media est: inhabitabilis est pp nimium caloré & frigus intensum tenet duas alias sicut natura locauit. Aliæ uero duæ sunt tẽperatæ ex frigido mixto cũ calore. Circa istam partem debetis ĩtelligere ꝙ causa quare regio redditur inhabitabilis duplex est. ſ. essentialis & accidentalis: essentialis quæ prouenit ex habitudine compassionis terræ ad cœlum: ut sunt loca sub polis mundi: quæ loca sol uadit oblique uel indirecte respicit: ideo inhabitabilia redduntur propter frigus: ut habetur in libro de natura locorum. Alia est causa accidentalis: ut quandoq; aliqua loca sunt sulphurea & incensa: & deo ihoc tangit philosophus in libro de proprietatibus elementorum. Sed posset quæri quare quandoq; sunt aliquæ ciuitates: castra: & uillæ: quæ aliqbus temporibus non possunt habitari & quandoq; habitantur & cum magna sospitate gentium. Dicendum est ꝙ omnis ciuitas castrum uel uilla habet ascendens sub quo fuit ædificata: ꝙ quidem ascẽdens se habet ad illam sicut anima ad corpus. Vnde possibile est ꝙ in reuolutionibus annorum mũdi cum ascendente ciuitatis sit aliquis planetaꝝ maloꝝ qui facit pestilentiã in aere illius ciuitatis: ut dominus ascẽdẽtis sit cadẽs ab oriente impeditus: & sic pñt per multa tpa ista loca esse inhabitabilia: & ecõuerso: quandoq; in reuolutionibus annoꝝ mundi significator põt esse fortunatus: & sic potest illa ciuitas habitari. Vnde fuit pestilentia in romãdiola duobus annis si fuisset aliis duobus multæ ciuitates fuissent inhabitatæ. Illa ergo zona. In ista parte exponit ostendẽdo quæ sunt zonæ habitabiles & quæ inhabitabiles. Et diuiditur ista pars in tres. Nam in prima ponit torridã zonam esse inhabitabilem. Et in secũda zonas quæ sunt sub polis. Et in tertia ponit illas quæ sunt habitabiles. Secũda pars incipit ibi. Illæ uero duæ zonæ. Tertia ibi. Illæ autem duæ zonæ. Dicit de ista parte ꝙ illa zona quæ est inter tropicos duos dicitur inhabitabilis propter nimiũ calorem solis qui sp mouet̃ sup illã.

Zone quę sũt habitabiles.

nota.

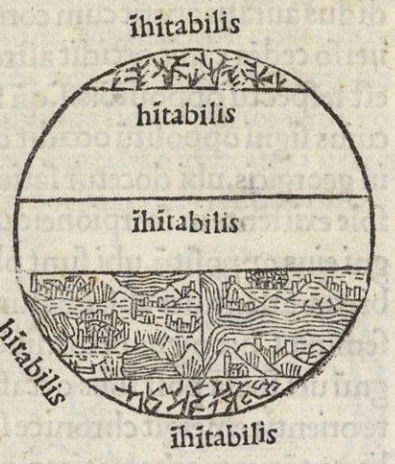
Notandum etiam ꝙ quatuor paraleli minores. ſ. duo tropici: & paralelus arcticus: & paralelus antarcticus distinguũt in cœlo quinq; zonas siue regiones. Vnde Virgilius in georgicis. Quinq; tenent cœlum zonæ: quarum una corrusco. Sẽper sole rubens: & torrida semper ab igni. Distinguũtur etiam totidem plagæ in terra directæ prædictis zonis suppositæ. Vnde Ouidius prĩo methamorphoseos. Totidẽq; plagæ tellure p̃mũt̃. Quaꝝ q̃ media est nõ est habitabilis æstu. Nix tegit alta duas: totidẽ ĩter utrasq; locauit. Tẽperiẽq; dedit mixta cũ frigore flãma. Illa igit̃ zõa q̃ est inter duos tropicos dicitur inhabitabilis propter calorem solis discurrentis semper inter tropicos. Similiter plaga terræ illi directe suppositæ dicitur inhabitabilis propter calorem solis discurrentis super illam.



Illæ duæ zonæ.&c. Dicit in ista parte q illæ duæ zonæ quæ sunt sub polis mũdi inhabitabiles sũt propter nimiam frigiditatẽ: quia sol ab eis maxime mouetur simpliciter dicit ipse est intelligendũ de plagis terræ illis suppositis. Illæ aũt. In ista parte ostendit quæ sunt zonæ quæ habitant: & dicit q illæ duæ zonæ una quæ est posita inter tropicũ æstualẽ & circulũ arcticũ. & alia quæ inter tropicũ hyemalẽ & circulũ antarcticũ habitantur & sunt tẽperatæ a caliditate torridæ zonæ quæ existit inter duos tropicos & a frigiditate zonæ extremæ quæ sunt circa polos: idem est intelligendũ de plagis terræ illis suppositis: & hoc ẽ qđ dicit. Circa istã ptẽ debetis intelligere q sicut dicit Hermes ī libro suo de proprietatibus locoꝝ ubi dicit de zona habitabili quæ ẽ nobis occulta. Et diuidit in tres ptes s. Asiam: Aphricã: & Europã. Asia a septẽtrione p occidentẽ usq; ad meridiem. Europa ab occidente usq; ad septentrionem. Aphrica a meridie usq; ad occidentẽ extenditur. In asia uero ẽ paradisus terrestris omni amœnitate fulcitus in quo est lignũ uitæ arboꝝ q comedit de tali fructu in statu īmortalitatis pmanet: in eo uero ẽ fõs qui diuiditur in quattuor flumina quæ sunt Yeon: Syon: Tigris: & Euphrates. Post paradisum est India quæ habet. xliiii. regiones & multos populos: sunt ibi montes altissimi quoꝝ insulæ tangũt æthera. Sunt ibi hoĩes duoꝝ cubitoꝝ qui præliantur quottidie cõtra grues in tertio anno pariunt: & in octauo senescunt. Sunt ibi homines qui dicuntur macrobias qui sunt decẽ cubitoꝝ qui pliũ habent contra Griffos. Sunt Agraras & baracinos qui amore alterius uitæ proiiciũt se in ignẽ. Sunt alii qui pattes mactãt senio detentos: qui eoꝝ carnem parãt ad epulandũ: & impius dicit qui hoc facere negat. Sunt aũt alii q pisces crudos comedunt: & mare salsum bibunt. Sunt ibi quædam mõstra quæ bestiis similant: ut q uulsas habent plantas: & septẽ digitos in pede. Sunt ibi monoculi & arimaspi & ciclopes qui tm̃ unũ pedẽ habent & ambulãt q cũ iacẽt in terra coopiũt se plãta pedis. Sũt ibi aliq qui habẽt canina capita & ungues ad humeros: & uestes pecudũ & latratus canum. Sunt ibi fœminæ q̃ quinquies pariunt uelut caninũ partum habent. Sunt alii absq; capite quibus oculi sũt in humeris: pro naso & ore duo foramina in pectore: setas habent ut bestiæ. Sunt alii iuxta fontes gagatos qui uiuunt solo odore cuiusdam pomi qui si longe uadunt portant pomum: & si fœtidũ odorẽ trahũt statim moriunt. Multa alia ponit q̃ hic nõ hñt locũ ponẽdi: hoc teneatis gratia breuitatis.

IGNORVM autẽ ortus & occasus. &c. Hæc est tertia pars principalis istius tractatus. In qua f primo autor induit duplicẽ ortũ & occasũ signoꝝ: & in scđa, psequit. Scđa ibi. Est igitur ortus &c. Dicit de ista parte ortus & occasus signoꝝ accipitur duobus modis. s. q̃tũ ad poetas & q̃tũ ad astrologos. Circa istã ptẽ debetis intelligere: ut dicit Alchindus in libro de motu diurno q tri plex est ortus signoꝝ. s. ortus rõnis: ortus ablatõis pauptatis: & ortus figuratõis. Iuxta q debetis intelligere q ortũ rõnis appellat cũ in ascẽdẽte fuerit aliqđ signoꝝ q̃ dicunt humana siue rõnabilia: ut sũt Gemini: Virgo: & medietas prima Sagittarii. Vnde cũ aliqđ istoꝝ fuerit in ascẽdẽte erit tũc natus ra-

Illæ uero duæ zonæ quæ circũscribuntur a circulo arctico: & circulo antarctico circa polos mũdi ĩhabitabiles sunt propter nimiã frigiditatẽ: quia sol ab eis maxĩe remouetur: similr̃ ītelligẽdũ ẽ de plagis terræ illis directe suppositis. Illæ aũt duæ zonæ quarum una est ĩter tropicũ æstiuũ & circulum arcticũ & reliqua quæ est inter tropicũ hiemalem & circulũ antarcticũ habitabiles sũt: & tẽperata caliditate torridæ zonæ existentis inter tropicos & frigiditate zonarum extremarum q̃ sunt circa polos mũdi. Idẽ ītellige de plagis terræ illis directe suppositis

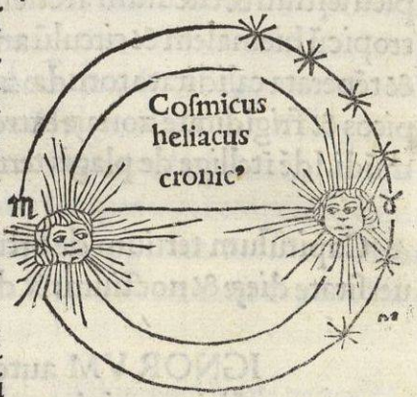


Capitulum tertium de ortu & occasu signoꝝ: de diuersitate dieꝝ & noctium: & de diuersitate climatum.

IGNORVM autem ortus & occasus dupliciter accipitur: quoniam quãtum ad poetas: & quãtũ ad astronomos. Est igitr̃ ortus & occasus signorũ quo ad poetas triplex. s. cosmicus: chronicus: & heliacus. Cosmicus enim ortus siue mũdanus ẽ qñ signũ uel stella supra orizõtẽ ex pte oriẽtis de die ascẽdit: & licet ī qualibet die artificiali sex

tionabilis:& eo fortius si domin⁹ ipsius nō fuerit impeditus. Vnde dicit Alcmeon ī suo libro de uni tate secreti ubi ad litterā sic dicit. Cū nati ascēdens erit signū aliqđ humanoꝝ:& eius dñs fortis in eē recte censeť filius rōnis:ut si aliqs haberet Geminos pro ascēdente: & Mercurius in ipso hēret rōnali taté & scīas liberales:ut dicit zeel in libro de natura nati. In Geminis Mercurio ascēdente inerit nato scīaꝝ series habitus rōnis.Hoc idē facit in angulis si illuminat sagittātē.i.sagittariū.Hoc idem dicit Hermes primo de spe.& de lu. Ablationis ortū uocat:ut cum in ascendēte erit aliqua de domib⁹ Iouis:utputa Sagittariū aut pisces Nā si aliquod istoꝝ fuerit in oriē te raro natus detinebiť pauptate: ut dicit Almāsor in suis amphorismis.Nunq̄ erit pauper & inops cuius dñs natus fuerit Iuppiter:& Ptole. in centiloqo uix aut nunq̄ erit qn cuius ascendēs fuerit Virgo aut piscis ñ sit occasio dñii seu regni.Ortum figuratiōis uocant actationē uel aptatiōem cœli ad imagines faciēdas:ut siquis uoluerit aliquas imagines opari:oportet q̄ sub ascendente suæ natiuitatis aut interrogatōis ipsius perficiať exēpli gr̄a. Si qs uellet facere imaginē in qua uellet responsum ab aliquo spiritu:oportet ut ascendat cor septentrionis siue cancer: quod est ascēdens nigromāticorum & aptare Iunam & Saturnū & reliqua : ut dicitur in libro de mineralibus & in talibus oportet ut fiant sub ascendente nati.Sed ī imaginibus Thebit q̄ sunt imagines quæ hic necessario requirūt. Circa istam partem debetis duo breuia intelligere:q̄ pliades diciť a pluralitate:quia plures & sūt decem gradus tauri sub quo ciuitas bononiæ fuit ædificata.Et ciuitas senarum iudicio meo in quibus euenit tāta nouitas:ut dixi uobis: & ueniet. Adhuc Saturnus est in tauro:cui deus sui potentia resiste re dignetur.

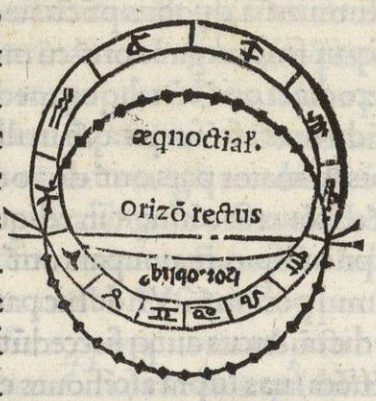
signa sic oriant:tamen antonomasice signū illud diciť cosmice oriri cum quo & in quo sol mane oriť. Et hic ortus proprius & principalis & quotidianus diciť. De hoc ortu exemplum in georgicis habetur:ubi doceť satio fabaꝝ & milii in uere sole existēte in tauro sic. Candidus auratis aperit cum cornibus annū. Taurus & aduerso cedēs canis occidit astro.Occasus uero cosmicus est respectu oppositōis.s.q̄n sol oritur cū aliquo signo: cuius signi oppositū occidit cosmice. De hoc occasu dī in georgicis.ubi docetur satio frumēti in fine autumni sole existente in scorpione:qui cū oriať cū sole taurus signi eius oppositū ubi sunt pleiades occidit sic. Ante tibi eoæ atlantides abscōdatur Debita:q̄ sulcis cōmittas semina.Chronicus ortus:siue temporalis est quando signū uel stella post solis occasum supra orizontē exparte orientis emergit chronice scilicet de nocte:& dī tpalis qa tēpus mathematicoꝝ nascitur cum solis occasu.



De hoc ortu habemus ī Ouidio de pōto:ubi cōqueriť morā exilii sui dicens.Quattuor autūnos pleias orta facit.Significans p quatuor autūnos quadragīta quattuor annos transisse postq̄ missus erat in exilium. Sed Virgilius uoluit in autūno pleiades occidere.ergo cōtrarii uidenť. Sed rō huius est q̄ scđm Virg.occidūt cosmice. Scđm Ouidiū oriuntur chronice:qđ bene pōt cōtingere eodē die. Sed differēter tn̄ qa cosmic⁹ occasus est respectu tpis matutini. Chronicus uero ortus respectu uesptini ē.Chronic⁹ occasus ē respectu oppōnis. Vñ Lucan⁹ sic inqt. Tūc nox thessalicas urgebat parua sagittas. Heliac⁹ ortus siue solaris ē qñ signū uel stella uideri pōt p elōgationē solis ab illo:qđ pri⁹ uideri nō poterat solis ꝓpinqtate. Exemplū huiⁿ ponit Ouidi⁹ ī lib.de fastis sic.Iā leuis obliqua subsedit aquarius urna.Et Virg.in geor.Gnosiaq; ardētis descēdit stella coronæ.Quæ iuxta scorpionē existēs nō uidebať:dū sol erat in scorpiōe. Occasus heliacus ē qñ sol ad signū accedit:& illud sua pñtia & luminosita te uideri nō pmittit. Huius exēplū ē in uersu p̄missō.s. Taurus & aduerso cedēs canis occidit astro.

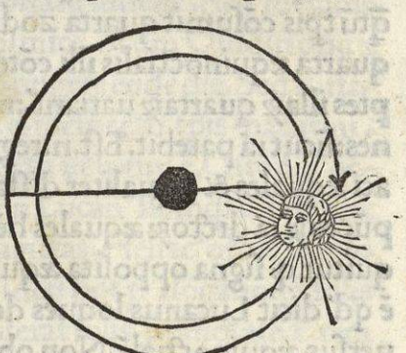
De ortu & occasu signorum secundum astrologos.

Equitur de ortu & occasu signoꝝ put sumunt
ſ astronomi: & prius in sphæra recta. Sciendum est ꝙ tā in sphæra recta q̄ obliqua ascēdit æqui noctialis circulus semp uniformiter. s. in tēporibꝰ æqua libus æquales arcus ascendūt. Motus enim cœli uniformis est: & angulus quē facit æqnoctialis cū orizōte obliquo nō diuersificat in aliqbus horis. Partes uero zodiaci nō de necessitate hēnt æquales ascēsiones ī utraq; sphæra: quia quāto aliqua zodiaci pars rectius oritur: tanto plus tpis ponit in suo ortu. Huius signū ē: quia sex signa oriunt in longa uel in breui die artificiali: similiter & in nocte. Notandū igitur ꝙ ortus uel occasus alicuius signi nihil aliud est q̄ illam partē æqnoctialis oriri quæ oritur cū illo signo oriēte: uel ascēdente supra orizōtē: uel illā ptē æqnoctialis occidere q̄ occidit cū altero signo occidēte. i. tēdēte ad occasū sub orizonte. Signū aūt recte oriri dicitur cū quo maior pars æquinoctialis orit: obli quæ uero cū quo minor. Similiter ēt intelligēdū est de occasu. Et est sciendū ꝙ in sphæra recta quartæ zodiaci inchoatæ quattuor pūctis: duobꝰ. s. solstitialibꝰ & duobus æqnoctialibus adequant suis ascensionibus. Idest q̄tū tpis cōsumit quarta zodiaci in suo ortu: in tāto tpe quarta æquinoctialis illi cōterminalis perorit: sed tam ptes illaꝝ quartaꝝ uariant: neq; habēt æquales ascēsiones: sicut iā patebit. Est. n. regula: qlibet duo arcus zodiaci æquales & æqualiter distantes ab aliquo quattuor pūctoꝝ iā dictoꝝ æquales hēnt ascēsiōes. Et ex hoc sequitur ꝙ signa opposita æquales hēnt ascēsiōes. Et hoc ē qđ dicit Lucanus loquēs de pcessu Catonis in Libyā uersus æquinoctialē. Non obliqua meāt: nec tauro rectior exit Scorpius: aut aries donat sua tpa libræ: Aut astrea iubet lentos descendere pisces. Par geminis chiron: & idem qđ charcinus ardens. Humidus ægloceros nec plus leo tollitur urna. Hic dicit Lucanus ꝙ existētibus sub æqnoctiali signa opposita æquales habēt ascēsiones & occasū. Oppositio aūt signoꝝ habet per hunc uersū. Est li. ari. scor. tau. sa. gemi. capri. can. a le. pis. uir.



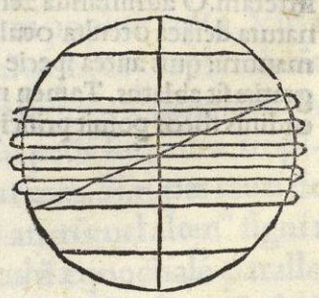
EQVITVR đ ortu & occasu &c. Iccirco dic ꝙ oīs oppositio per respectū dī
ſ esse mala. Alio modo dicitur seu sumitur nigromantice: ut accipit ipsam Hyparcus in libro de rebus ut ad litteram sic dicitur. Remota sit ab elementis: iccirco dignior est oppositio crucialis. In ista debetis intelligere ꝙ spiritus qui sunt extra ordinem gratiæ aliqui tenent elementa. Et aliqui sunt ī elemento ignis. Aliqui in elemēto aeris. Aliqui in elemēto terræ. Aliqui qui sunt in igne aliquādo inflāmant aerem horribili flamine. Vt uidet quasi colūna ignea moueri de cœlo: & hoc apparet ī exercitu de nocte cum præliū ordinatur: quia dæmones stant ad recipiendum animas: iccirco maximum periculum est pro anima mori in prælio campestri nisi pugna sit pro fide xp̄i. Aliquitenent aerem ut quādoq; uidetis nubes terribiles subito in aere apparere quæ apparet in similitudine aīalium: ut leonum: serpentum: draconum: & sic de aliis. Aliquando uī detis uolutionē siue circulatē pulueris ī aere eleuari. Alii tenēt terram: & hi uadunt quandoq; ī formam peregrinorum: & in formā pauperum: & quandoq; mulieris fatuæ: & mittunt discordias inter gentes: quādoq; uadunt de nocte ut aliquotiēs audietis horribiles clamores: in quibus clamoribus uidetur ꝙ infinita coria sicca trahantur per terram. Vnde cum talia apparēt in ciuitate raro fallūt: qn in illis nouitates & detrimēta contigāt. Vnde cum dicit Hyparcus ꝙ cum remota sit ab elementis. i. isti spūs elemētares q̄ sūt de minori hierarchia: iccirco nobilior est opinio circularis crucialis. s. spūs q̄ sunt ī oriente: occidente: septentrione: & meridie: quorum proprietates hic taceo: cum non sit locus.

Et notādū ꝙ nō ualet talis argumētatio. Iſti duo arcus ſunt æquales: & ſimul incipiūt oriri: & ſp maior ps oriē de uno q̄ de reliquo: ergo ille arcus citius poriet: cui⁹ maior ps ſp oriebaē. Inſtātia h⁹ argumētatōis manifeſta ē in ptibus p̄dictax quartax. Si.n. ſumaē quarta ps zodiaci: q̄ ē a prīcipio arietis uſq; ad finē geminorū: ſp maior pars oriē de quarta zodiaci q̄ de quarta æqnoctialis ſibi cōterminali: & tn̄ illæ duæ q̄rtæ ſimul poriunē. Idē ītellige de quarta zodiaci q̄ eſt a principio libræ uſq; ī finē ſagittarii. Itē ſi ſumaē quarta zodiaci q̄ eſt a prīcipio cācri uſq; in finē uirginis: ſp maior ps oriē de quarta æqnoctialis q̄ de quarta zodiaci illi cōterminali: & tam̄ illæ duæ quartæ ſimul poriunē. Idē intellige de quarta zodiaci quæ eſt a prīo pūcto capri. uſq; ī finē piſciū. In ſphæra autem obliqua ſiue decliui duæ medietates zodiaci adæquantur ſuis aſcēſionibus. Medietates dico q̄ ſumunē a duobus pūctis æqnoctialibus: qa medietas zodiaci: q̄ ē a prīcipio arietis uſq; in finē uirginis oriē cū medietate æquinoctialis ſibi cō terminali. Silr̄ alia medietas zodiaci oriē cū reliqua medietate æqnoctialis. Partes aūt illax medietatū uarianē ſecūdū ſuas aſcēſiones: qm̄ in illa medietate zodiaci: q̄ ē a prī cipio arietis uſq; ī finē uirginis ſp maior pars oriē de zodiaco q̄ de æqnoctiali: & tn̄ illæ medietates ſimul poriunē. E cōuerſo cōtingit in reliqua medietate zodiaci: quæ eſt a prīcipio libræ uſq; ad finē piſciū: ſp.n. maior pars oriē de æquinoctiali q̄ de zodiaco: & tamē illæ medietates ſimul poriunē. Vnde hic patet inſtātia facta manifeſtior cōtra argumētationē ſupius dictā. Arcus aūt q ſuccedūt arieti uſq; ad finē uirginis in ſphæra obliqua minuūt aſcēſiōes ſuas ſupra aſcēſiones eorūdē arcuū in ſpha recta: qa minus oriē de æqnoctiali. Et arcus q ſuccedūt libræ uſq; ad finē piſciū ī ſpha obliqua augēt aſcēſiōes ſuas ſupra aſcēſiōes eorūdē arcuū ī ſphæra recta: qa plus oriē de æqnoctiali. Augēt dico ſcdm tātā q̄titatē ī q̄ta arcus ſuccedētes arieti minuūt. Ex hoc patet ꝙ duo arcus æquales & oppoſiti ī ſphæra decliui hēnt aſcēſiōes ſuas iunctas æquales aſcēſiōibus eorūdē arcuū in ſphæra recta ſimul ſūptis: qa q̄ta eſt diminutio ex una pte tāta eſt additio ex altera. Licet.n. arcus inter ſe ſint æquales: tamē q̄tū unus minor eſt tantū recupat alius. & ſic patet adæquatio. Regula qdē eſt in ſphæra obliqua ꝙ quilibet duo arcus zodiaci æquales & æqualiter diſtātes ab alterutro pūctox æquinoctialiū æquales habēt aſcēſiones. Ex p̄dictis ēt patet ꝙ dies naturales ſunt inæquales Eſt.n. dies naturalis reuolutio æquinoctialis circa terrā ſemel cū rāta zodiaci parte quāta interim ſol pertranſit motu proprio contra firmamentū. Sed cū aſcenſiones illox arcuū ſint inæquales: ut patet per prædicta tā in ſphæra recta q̄ in obliqua: & penes additamenta illarum aſcenſionum conſiderentur: dies naturales illi de neceſſitate erunt inæquales. In ſphæra recta propter unicā cauſam. ſ. propter obliquitatē zodiaci. In ſphæra uero obliqua ꝑter duas cās. ſ. propter obliquitatem zodiaci: & obliquitatem orizontis obliqui. Tertia ſolet aſſignari cauſa eccentricitas circuli ſolis.



Notandum etiam ꝙ ſol tendens a primo puncto capricorni per arietem uſq; ad primū punctū cancri: raptu firmamenti deſcribit. clxxxii. parallelos: qui etiam paralleli: & ſi non oīno ſint circuli ſed ſpiræ cū tamen non ſit in hoc error ſenſibilis: in hoc uis nō cōſtituaē: ſi circuli appellētur: de numero quox circulox ſunt duo tropici: & unus

æqnoctialis. Itē iā dictos circulos describit sol raptu firmamēti descendēs a prīo puncto Cancri per librā usq; ad primū pūctū capri. Et isti circuli dieꝝ naturaliū circuli appellantur. Arcus aūt qui sunt supra orizontē sunt arcus dierū artificialiū. Arcus uero qui sunt sub orizonte sunt arcus noctiū. In sphæra igit̄ recta cū orizon sphæræ rectæ transeat per polos mundi: diuidit oēs circulos istos in partes æquales. Vnde tanti sūt arcus dierū quanti sunt arcus noctiū apud existētes sub æquinoctiali. Vnde patet q̄ existentibus sub æquinoctiali in quacunq; parte firmamēti sit sol est ꝑ æquinoctiū. In sphæra aūt decliui orizon obliquus diuidit solū æqnoctialē in duas ꝑtes æquales. Vnde q̄do sol est in alterutro punctoꝝ æquinoctialiū: tūc arcus diei æquat̄ arcui noctis: & est æqnoctiū in uniuersa terra. Oēs uero alios circulos diuidit orizon obliquus in partes inæquales: ita q̄ in oībus circulis qui sunt ab æquinoctiali usq; ad tropicum cancri: & in ipso tropico cancri maior est arcus diei q̄ noctis: idest arcus super orizontē q̄ sub orizonte. Vnde in toto tp̄e quo sol mouetur a principio arietis per cancrum usq; in finē uirginis maiorantur dies supra noctes: & tanto plus quāto magis accedit sol ad cancrū: & tanto minus quanto magis recedit. Ecōuerso aūt se hēt de diebus & noctibus: dū sol est in signis australibus. In oībus aliis circulis quos sol describit inter æquinoctialē & tropicū capricorni maior est circulus sub orizonte & minor supra: unde arcus diei est minor q̄ arcus noctis. Et secundū ꝓportionē arcuū minorant̄ dies supra noctes: & quanto circuli sunt ꝓpinquiores tropico hyemali: tanto magis minorātur dies. Vnde uidet̄ q̄ si sumant̄ duo circuli æquidistantes ab æquinoctiali ex diuersis partibus quātus est arcus diei in uno: tātus est arcus noctis in reliquo. Ex hoc seq̄ uidet̄ q̄ si duo dies naturales sumant̄ in āno æqualiter remoti ab alterutro æqnoctiorū in oppositis ꝑtibus q̄ta ē dies artificialis unius: tāta est nox alterius: & ecōuerso. Sed hoc est quātū ad uulgi sensibilitatē in orizōtis fixiōe. Rō. n. ꝑ adēptionē solis cōtra firmamētū in obliqtate zodiaci uerius diiudicat. Quāto quidē polus mūdi magis eleuat̄ supra orizōtē: tāto maiores sūt dies æstatis qñ sol ē in signis septētrionalibus. Sed ecōuerso q̄do est in signis australibus: tāto. n. magis minorant̄ dies supra noctes. Notandū ēt q̄ sex signa quæ sunt a prīcipio cācri per librā usq; in finē sagittarii hēnt ascēsiones suas in sphæra obliqua simul iūctas maiores ascēsionibus sex signoꝝ q̄ sūt a prīcipio Capri. ꝑ arietē usq; ad finē geminoꝝ. Vnde illa sex signa prius dicta dicunt̄ recte oriri: ista uero sex oblique. Vnde Vir. Recta meāt: obliqua cadūt a sidere cācri. Donec finit̄ chirō: sed cætera signa. Nascunt̄ prono: descendūt tramite recto. Et q̄do est nobis maxīa dies in æstate. s. sole existēte in principio cācri: tunc



oriūt̄ de die sex signa directe oriētia: de nocte aūt sex obliq;. Ecōuerso qñ nobis ē minimus dies ī āno. s. sole existēte ī prīcipio capri. tūc de die oriunt̄ sex signa obliq; oriētia de nocte uero sex directe. Q ñ aūt sol ē ī alterutro pūctoꝝ æqnoctialiū: tūc de die oriunt̄ tria signa directe oriētia: & tria obliq; & de nocte silr̄. Est. n. regula: q̄tūcūq; breuis uel plixa sit dies uel nox sex signa oriūt̄ de die & sex de nocte: nec ꝓp plixitatē uel breuitatē diei uel noctis plura uel pauciora signa oriūt̄: sit spaciū tp̄is ī quo medietas signi poriť: ī q̄libet die artificiali: silr̄ & ī nocte sūt. xii. horæ naturales. In oīb' āt aliis circulis q̄ sūt a latere æqnoctialis: uel ex ꝑte australi uel septētriōali: minorāt̄ uel maiorāt̄ dies

NOTANDVM aũt ꝙ illis quorum &c. Alio modo ſumitur pro angulo medii cœli: ut accipit zeel in libro de natura nati ubi ſic dicit ad litteras Cum Mars in zenith fuerit: & dominans oriẽti nato influit dignitatem ipſam cum crudelitatis habitu poſſidendo. Iuxta ꝙ debetis intelligere ꝙ cũ magis fuerit dominus aſcendentis: & fuerit in angulo cœli fortunati dat notã potentiam & dignitatem ipſis utendo cum impietate & crudelitate maxima: & niſi reſpiciatur ab aliquo planeta beniuolo cito natus finiet dignitatẽ domini: ut patuit in domino Ioãne Venibene qui tribus annis eſculanis fuit cũ crudelitate uel credulitate maxia dominatus: poſtea expulſus. Deinde fuit mortuus extra terram. Vnde ſemper Mars in tali diſpoſitione dat dignitatem cum crudelitate: quæ dici poteſt infortunium potiuſq; fortunium: ut dicit Hermes de ſpeculis & luce: ubi ſic dicit ad litteram. Cum mars fuerit in. x.i. in decima domo: dominus aſcendentis dat nato dignitatẽ atq; potentiam qbus cum iniuria & crudelitate utetur. Hoc uero infortunium dicit potiuſq; fortuna. Alio modo ſumitur zenith pro hierarchia ſeparatorũ excellentioris naturæ. Vt accepit Hyparcus in lib. de uiculo ſpiritus: ubi dicit ita ad litteram. O admiranda zenith & natura deifica occulta oculis humanorũ: q̃uis aurea ſpecie ordo gratiæ ſit ablatus. Tamen natura ordinis theos poſuit principatũ.

uel noctes ſcdm ꝙ plura uel pauciora de ſignis directe oriẽtib⁹: uel obliq; de die uel nocte oriuntur.

De diuerſitate dierum & noctium quæ fit habitantibus in diuerſis locis terræ.

Otãdũ aũt ꝙ illis quoꝝ zenith ẽ ĩ æqnoctiali circulo ſol bis ĩ anno trãſit ꝑ zenith capitis eoꝝ ſ. qñ ẽ in prĩcipio arietis: uel ĩ prĩcipio libræ: & tũc ſũt illis duo alta ſolſtitia: qñ ſol directe trãſit ſupra capita eoꝝ. Sũt iteꝝ illis duo ima ſolſtitia: qñ ſol eſt in primis pũctis cãcri & capri. & dicũtur ima: qa tunc ſol maxĩe remouet a zenith capitis eoꝝ. Vnde ex p̃dictis patet: cũ ſp habeãt æqnoctiũ in anno quattuor hẽbũt ſolſtitia: duo alta & duo ima. Patet ẽt ꝙ duas hẽnt æſtates: ſole. ſ. exiſtẽte ĩ alterutro pũctoꝝ æquinoctialiũ: uel ꝑpe. Duas ẽt hẽnt hyemes. ſ. ſole exiſtẽte in primis punctis cãcri & capri. uel prope. Et hoc eſt qd̃ dicit Alphagranus ꝙ æſtas & hyems. ſ. noſtræ ſũt illis unius & eiuſ dẽ complexionis: qm̃ duo tꝑa quæ ſunt nobis æſtas & hyems ſunt illis duæ hyemes. Vnde ex illis uerſib⁹. Lucani patet expoſitio. Deprẽſum eſt hũc eſſe locũ quo circulus alti ſolſtitii mediũ ſignoꝝ ꝓcutit orbẽ. Ibi enĩ appellat Lucanus circulũ alti ſolſtitii æqnoctialẽ: in quo cõtingũt duo alta ſolſtitia ſub æqnoctiali exiſtentibus. Orbẽ ſignoꝝ appellat zodiacũ: quem mediũ: ideſt mediatum hoc eſt diuiſum in duo media æquinoctialis ꝓcutit: ideſt diuidit. Illis etiam in anno contingit habere quattuor umbras. Cum. n. ſol ſit in alterutro punctorũ æquinoctialium: tunc in mane iacit umbra eoꝝ uerſus occidentẽ: in ueſpere uero ecõuerſo. In meridie uero eſt illis umbra ꝑpendicularis cum ſol ſit ſupra caput eorũ. Cum aũt ſol eſt in ſignis ſeptentrionalibus: tunc iacitur umbra eorum uerſus auſtrum. Quando eſt in auſtralibus: tunc iacitur uerſus ſeptentrionem. Illis autem oriũtur & occidunt ſtellæ quæ ſunt iuxta polos: ſicut & quibuſdam aliis habitantibus circa æquinoctialem. Vnde Lucanus ſic inquit. Tunc furor extremos mouit romanus horeſtas: Carmenoſq; duces: quorum iam flexus in auſtrum Aether non totam mergi tamen aſpicit arctõ Lucet & exigua uelox ibi nocte bootes. Ergo mergitur: & parum lucet. Item Ouidius de eadem ſtella. Tingitur oceano cuſtos erimanthidos urſæ. Aequoreaſq; ſuo ſidere turbat aquas. In ſitu autẽ noſtro nunq̃ occidunt illæ ſtellæ. Vnde Virgili⁹. Hic uertex nobis ſemper ſub

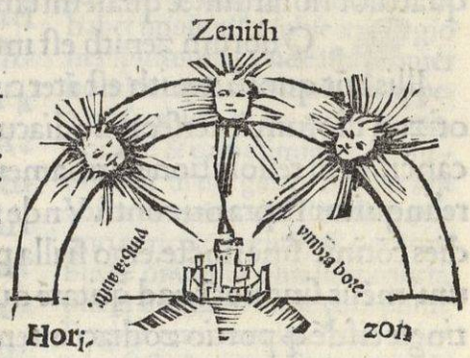
limis at illū. Sub pedib⁹ ſtyx atra uidēt maneſq; ꝑfūdi. & Lucanus. Axis in occiduus gemīa clariſſim⁹ arcton. Itē Virg. in geor. ſic inqt. Arctos oceani metuētes æquore tīgi.

Quorum zenith eſt inter æquinoctialem & tropicum cancri

Illis aūt quoꝝ zenith eſt īter æqnoctialē & tropicū cācri cōtingit bis in anno q̄ ſol trāſit ꝑ zenith capitis eoꝝ qd̄ ſic patet. Intelligat̄ circulus parallelus æqnoctialis tranſiens per zenith capitis eoꝝ: ille circulus interſecabit zodiacū in duobus locis æquidiſtantibus a prīcipio cācri. Sol igit̄ exiſtēs in illis duob⁹ pūctis trāſit ꝑ zenith capitis eorū. Vñ duas hñt æſtates: & duas hyemes: quattuor ſolſtitia: & quattuor umbras ſicut exiſtētes ſub æqnoctiali. Et in tali ſitu dicūt q̄dā Arabiā eē. Vnde Lucanus loquēs de arabibus ueniētibus Romā in auxiliū Pōpeio dicit. Ignotū uobis arabes ueniſtis in orbē. Vmbras mirati nemoꝝ non ire ſiniſtras. Q̄m in ꝑtibus ſuis q̄ñq; erāt illis umbræ dextræ: q̄ñq; ſiniſtræ: q̄ñq; ꝑpēdiculares: q̄ñq; oriētales: q̄ñq; occidētales. Sed quādo uenerant Romam circa tropicum cancri: tunc ſemꝑ habebāt umbras ſeptētrionales.

Quorum zenith eſt in tropico Cancri.

Illis ſiq̄dē quoꝝ zenith eſt in tropico cancri contingit q̄ ſemel in anno tranſit Sol per zenith capitis eorum: ſcilicet quando eſt in primo puncto cancri & tunc in una hora diei unius totius anni ē illis umbra perpēdicularis. In tali ſitu dicitur Syene ciuitas Vnde Lucanus. Vmbras nuſq̄ flente Syene hoc intellige in meridie unius diei: & per reſiduum totius anni iacitur illis umbra ſeptentrionalis.



Vmbra perpendicularis

Quorum zenith eſt inter tropicum Cancri & circulum arcticum.

Illis uero quoꝝ zenith ē īter tropicū cācri: & circulū arcticū: cōtingit q̄ ſol in ſempiternū nō trāſit ꝑ zenith capitis eoꝝ: & illis ſp iacit̄ umbra uerſus ſeptētrionē. Talis eſt ſitus nr̄. Notādū ēt q̄ æthiopia uel aliqua pars ei⁹ eſt circa tropicū cācri. Vñ Lucan⁹. Aethiopūq; ſolū qd̄ nō ꝑmeret̄ ab ulla. Signiferi regione poli: ni poplite lapſo. Vltīa curuati ꝓcederet ungula tauri. Dicūt .n. q̄dā q̄ ibi ſumit̄ ſignū æquoce pro duodecīa ꝑte zodiaci: & pro forma aīalis: qd̄ ſcd̄m maiorē ꝑtē ſui eſt in ſigno qd̄ denominat. Vnde taur⁹ cū ſit in zodiaco ſecūdū maiorē ſui partē: tñ extēdit pedē ſuū ultra tropicum cācri: & ita ꝑmit æthiopiam: licet nulla pars zodiaci ꝑmat eam. Si .n. pes tauri de quo loqt̄ auctor extēderet̄ uerſus æqnoctialē: & eēt in directo arietis: uel alteri⁹ ſigni: tūc ꝑmeret̄ ab ariete uel uirgine: uel aliis ſignis qd̄ patet ꝑ circulū æqnoctialē parallelū circūductū ꝑ zenith capitis ipſoꝝ æthiopū: & arietē & uirginē uel alia ſigna. Sed cū ratio phyſica huic cōtrarīet̄: nō .n. ita eēnt denigrati ſi in tēperata naſcerent̄ habitabili Dicēdū q̄ illa pars æthiopiæ: de qua loquit̄ Lucanus eſt ſub æquinoctiali circulo: & q̄ pes tauri de quo loquit̄: extendit̄ uerſus æquinoctialē. Sed diſtinguit̄ tūc in ſigna cardinalia & regiones. Nā ſigna cardinalia dicuntur duo ſigna in quibus contingunt ſolſtitia: & duo in quibus cōtingunt æquinoctia. Regiones autē appellantur ſigna intermedia. Et ſecundum hoc patet q̄ cum æthiopia ſit ſub æquinoctiali non ꝑmit̄ ab aliqua regione: ſed a duobus ſignis tantum cardinalibus: ſcilicet ariete & libra.

Quorum zenith est in circulo arctico?

Illis aũt quoꝝ zenith est in circulo arctico cõtingit in quolibet die & tpe anni q̃ zenith capitis eoꝝ est idẽ cũ polo zodiaci: & tunc habẽt zodiacũ siue eclypticã pro orizõte. Et hoc est qđ dicit Alphagranus q̃ ibi circulus zodiaci flectit̃ supra circulũ hemisphærii. Sed cũ firmamẽtũ cõtinue moueat̃ circulus orizõtis intersecabit zodiacũ in instanti: & cũ sint maximi circuli in sphæra ĩtersecabũt se in partes æquales. Vnde statim medietas una zodiaci emergit supra orizontẽ & reliqua deprimit̃ sub orizõte subito: & hoc est qđ dicit Alphagranus q̃ ibi occidũt repẽte sex signa: & reliqua sex oriũtur cũ toto æquinoctiali. Cũ aũt eclyptica sit orizõ illoꝝ erit tropicus cãcri totus supra orizonta: & totus tropicus capricorni sub orizõte: & sic sole existẽte in primo pũcto cãcri erit illis una dies uigintiquattuor horarũ: & quasi instãs pro gocte: quia in instanti sol transit orizonta: & statim emergit: & ille cõtactus est pro nocte. Econuerso contingit illis sole existente in primo puncto capricorni. Est enim tunc illis una nox uiginti quattuor horarum: & quasi instans pro die.

Quorum zenith est inter circulum arcticum & polum mundi.

Illis aũt quorũ zenith est ĩter circulũ arcticũ & polum mundi arcticum cõtingit q̃ orizon illorum intersecat zodiacum in duobus punctis æquidistantibus a principio cancri: & in reuolutione firmamenti contingit q̃ illa portio zodiaci intercepta semper relinquitur supra orizontẽ. Vnde patet q̃ q̃diu sol est in illa portõe intercepta erit unꝰ dies cõtinuꝰ sine nocte. ergo si illa portio fuerit ad q̃titatẽ signi uniꝰ erit ibi dies cõtinuꝰ uniꝰ mẽsis sine nocte: ad q̃titatẽ duorũ signorũ erit duoꝝ mẽsiũ: & ita deinceps. Itẽ cõtingit eisdẽ q̃ portio zodiaci intercepta ab illis duobus pũctis æqdistãtibus a prĩcipio capricorni sp relinq̃t̃ sub orizonte: unde cũ sol est in illa portõe ĩtercepta: erit una nox sine die breuis uel magna fm q̃titatẽ interceptæ portõis. Signa aũt reliqua q̃ eis oriuntur & occidũt: p̃poſtere oriunt̃ & occidunt. Oriunt̃ præpostere sicut taurus ante arietem: aries ante pisces: pisces ante aquariũ. Et tamẽ signa his opposita oriunt̃ recto ordine. & occidũt p̃poſtere: ut scorpius ante libram. Libra ante uirginem: & tamen signa his opposita occidunt directe illa scilicet quæ oriebantur præpostere: ut taurus.

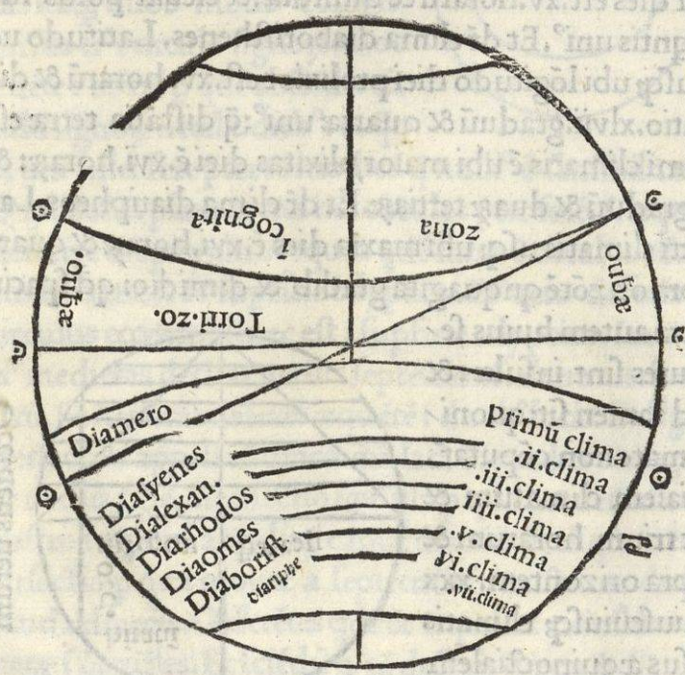
Quorum zenith est in polo arctico.

Illis aũt quoꝝ zenith ẽ ĩ polo arctico cõtĩgit q̃ illoꝝ orizõ ẽ idẽ q̃ æqnoctialis. Vñ cũ æqnoctialis ĩtersecet zodiacũ ĩ duas ptes æq̃les: sic & illoꝝ orizon relinqt medietatẽ zodiaci supra: & reliquã ifra. Vnde cũ sol decurrat per illã medietatẽ quæ ẽ a principio arietis usq; ĩ finẽ uirginis unus erit dies cõtinuus sine nocte: & cũ sol decurrit in illa medietate q̃ est a prĩcipio libræ usq; ĩ finẽ piscium erit nox una continua sine die. Quare & una medietas totiꝰ anni ẽ una dies artificialis: & alia medietas est una nox. Vñ totus annꝰ est ibi unus dies naturalis. Sed cũ ibi nunq̃ magis. xxiii. gradibꝰ sol sub orizõte deprimat̃: uidet̃ q̃ illis sit dies cõtinuꝰ sine nocte. Nã & nobis dies dr̃ ante solis ortũ supra orizõtẽ. Hoc aũt ẽ q̃tũ ad uulgarẽ sensibilitatẽ. Nõ. n. est dies artificialis q̃tũ ad physicã rõnẽ nisi ab ortu solis usq; ad occasũ eiꝰ sub orizõte. Ad hoc iteꝝ q̃ lux uidet̃ ibi esse ꝑpetua: qm̃ dies est anteq̃ leuet̃ sup terrã per. xviii. gradus: ut dicit Ptolemæus. Alii uero magistri dicunt. xxx. s. per q̃titatẽ unius signi. Dicẽdũ q̃ aer est ibi nubilosus & spissus. Radius aũt solaris ibi existens debilis uirtutis magis de uaporibus eleuat q̃ possit consumere: unde aerem non serenat: & non est dies.

De diuiſione climatum:

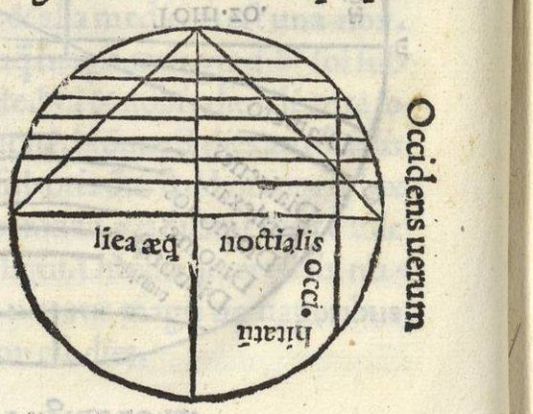
i Maginetur autem quidem circulus in ſuperficie terræ directe ſuppoſitus æquinoctiali. Intelligatur alius circulus in ſuperficie terræ tranſiens per orientem & occidentem: & per polos mũdi. Iſti duo circuli interſecant ſeſe in duobus locis ad angulos rectos ſphærales: & diuidũt totam terram in quattuor quartas: quarum una eſt noſtra habitabilis: illa ſcilicet quæ intercipitur inter ſemicirculum ductum ab oriente in occidentem per polum arcticum. Nec tamen illa quarta tota eſt habitabilis: quoniam partes illius propinquæ æquinoctiali inhabitabiles ſunt propter nimium calorem. Similiter partes eius propinquæ polo arctico inhabitabiles ſunt propter nimiam frigiditatem. Intelligatur ergo una linea æquidiſtans ab æquinoctiali diuidens partes quartæ inhabitabiles propter calorem a partibus habitabilibus quæ ſũt uerſus ſeptentrionem. Intelligatur etiam alia linea æquidiſtans a polo arctico diuidens partes quartæ inhabitabiles: quæ ſunt uerſus ſeptentrionem propter frigus a partibus habitabilibus quæ ſunt uerſus æquinoctialem. Inter iſtas etiam duas lineas extremas intelligantur ſex lineæ parallelæ æquinoctiali: quæ cum duabus prioribus diuidunt partem totalem quartæ habitabilem in ſeptem portiones quæ dicuntur ſeptem climata: prout in ꝑſenti patet figura.

Frigida zona.



i MAGINETVR etiã circulus &c. Clima ſumitur dupliciter. ſ. aſtrologice: & nigromantice. Aſtrologice: ut hic accipitur. Nigromantice: ut accipit zoroaſtes q fuit primus magicæ artis inuentor: ubi ita dicit ad litteram. Clima ſunt etiam ad miranda: quæ cum carne mortuorum & humano ſanguine fideliꝰ dant reſponſa. Iuxta qꝺ debetis intelligere qꝺ iſti quattuor ſpiritus magnæ uirtutis qui ſtãt ĩ cruciatis locis. ſ. in oriẽte: occidente: meridie: & ſeptentrione: quorum nomina ſunt iſta. Oriens. Amaymon. Paymon. & Egim. qui ſpiritus ſunt de maiori hierarchia: & habet unuſquiſq; ſubſe. xxv. legiones ſpirituum. Vnde iſta propter nobilem ipſorum naturam appetunt ſacrificia ex ſanguine humanorum: & carne ſimiliter hominis mortui uel gatti. Sed ars iſta zoroaſtes nõ poteſt fieri ſine magno periculo: ieiuniis & orationibus & omnibus quæ ſunt contra fidem noſtram. Vnde cum ponit̃ ſanguis humanus in cõcha ænea tales facta inuocatione ueniũt: & hi ſpiritus uocantur climata: quia ſicut clima eſt eleuatio: ſic hi ſpiritus ſunt omnes ſuperius eleuati. Non fuerunt climata niſi ſeptem ratione ſeptem planetarum. eo qꝺ unuſquiſq; planeta dominat̃ ſuo climati. Nam Saturnus dominat̃ in primo. Iupiter in ſecũdo. Mars in tertio. Sol in quarto. Venus in qnto. Mercurius in ſexto. Luna in ſeptimo. Et gentes habitantes ĩ climate ſequũtur naturam planetæ dominãtis. De hac materia ſuperius dixi uobis: ideo replicare non intendo.

Dicitur autem clima tãtum ſpacium terræ per quantũ ſenſibiliter uariatur horologium. Idẽ nãq; dies æſtiuus aliquãtus: qui eſt in una regiõe: & ſenſibiliter eſt minor in regiõe ꝓpinquiori auſtro. Spaciũ igit̃ tantũ q̃tũ incipit dies idẽ ſenſibiliter uariari dr̃ clima. Nec eſt idẽ horologiũ cũ principio: & fine huius ſpacii obſeruatũ. Horæ.n. diei ſenſibiliter uariant̃: quare & horologiũ. Mediũ igit̃ primi climatis ẽ ubi maxĩa diei ꝓlixitas eſt. xiii. horaꝝ: & eleuatio poli mũdi ſupra circulũ hemiſphærii gradibus. xvi. & dr̃ clima diameroes. Initiũ ei⁹ ẽ ubi diei maioris ꝓlixitas ẽ. xii. horaꝝ: & dimidiæ & q̃rtæ uni⁹ horæ: & eleuat̃ polus ſupra orizõtẽ gradib⁹. xii. & dimidiæ & quartæ uni⁹ gradus. Et extẽdit̃ ei⁹ latitudo uſq; ad locũ ubi lõgitudo prolixioris diei eſt. xiii. horaꝝ: & quartæ uni⁹: & eleuat̃ polus ſupra orizõtẽ gradibus. xx. & dimidio: qd̃ ſpaciũ terræ ẽ cccc. xl. miliaria. Mediũ aũt ſecũdi climatis ẽ ubi maior dies eſt. xiii. horaꝝ & dimidiæ: & eleuatio poli ſupra orizõtẽ. xxiiii. graduũ: & quartæ partis uni⁹ gradus. Et dr̃ clima diaſyenes. Latitudo uero eius eſt ex termino primi climatis uſq; ad locũ: ubi fit dies ꝓlixior. xiii. horaꝝ & dimidiæ: & quartæ ꝑtis uni⁹ horæ: & eleuat̃ polus. xxv. gradibus & dimidio: & ſpaciũ terræ eſt. cccc. miliariorꝝ. Mediũ tertii climatis eſt ubi fit lõgitudo ꝓlixioris diei. xiiii. horaꝝ: & eleuatio poli ſupra orizõtẽ. xxx. graduũ & dimidii: & quartæ uni⁹ ꝑtis. Et dr̃ clima dialexãdrios. Latitudo ei⁹ ẽ ex termĩo ſcd̃i climatis uſq; ubi ꝓlixior dies ẽ. xiiii. horaꝝ & quartæ uni⁹ climatis: & altitudo poli. ccc. xxx. graduũ: & duarũ tertiaꝝ: qd̃ ſpaciũ terræ eſt. ccc. l. miliariorꝝ. Mediũ quarti climatis ẽ ubi maioris diei ꝓlixitas eſt. xiiii. horaꝝ & dimidiæ: & axis latitudo. xxxvi: graduũ & duaꝝ quintaꝝ. & dr̃ diarhodos. Latitudo uero eius eſt ex termino tertii climatis uſq; ubi prolixitas maioris diei eſt quattuordeci horaꝝ & dimidiæ: & quartæ partis unius: eleuatio aũt poli xxxix. graduũ: qd̃ ſpaciũ terræ eſt. ccc. miliariorꝝ. Mediũ qnti climatis eſt ubi maior dies eſt. xv. horarũ: & eleuatio poli. xli. gradus & tertiæ uni⁹: & dr̃ clima diaromes. Latitudo uero ei⁹ eſt ex termĩo quarti climatis uſq; ubi ꝓlixitas diei ſit. xv. horarũ & quartæ uni⁹: & eleuatio axis. xliii. graduũ & dimidii: qd̃ ſpaciũ terræ eſt. cclv. miliariorum. Mediũ ſexti climatis eſt ubi ꝓlixior dies eſt. xv. horarũ & dimidiæ: & eleuat̃ polus ſupra orizõtẽ. xlv. gradib⁹: & duab⁹ qntis uni⁹. Et dr̃ clima diaboriſthenes. Latitudo uero ei⁹ eſt ex termino qnti climatis uſq; ubi lõgitudo diei prolixior eſt. xv. horarũ & dimidiæ: & quarte uni⁹: & axis eleuatio. xlvii. graduũ & quartæ uni⁹: q̃ diſtãtia terræ eſt cc. xii. miliariorũ. Mediũ aũt ſeptimi climatis ẽ ubi maior ꝓlixitas diei ẽ. xvi. horaꝝ: & eleuatio poli ſupra orizõtẽ. xlviii. graduũ & duaꝝ tertiaꝝ. Et dr̃ clima diaripheos. Latitudo uero eius eſt ex termino ſexti climatis uſq; ubi maxĩa dies ẽ. xvi. horaꝝ & quartæ uni⁹: & eleuat̃ polus mũdi ſupra orizõtẽ qnquagĩta gradib⁹ & dimidio: qd̃ ſpaciũ terræ eſt. clxxxv. miliariorum. Vltra autem huius ſeptimi climatis terminum, licet plures ſint inſulæ: & hominum habitationes: quicquid tamen ſit: quoniam prauæ eſt habitationis ſub climate non cõputat̃. Omnis itaq; inter terminum initialem climatum & finalem: eorundem diuerſitas eſt trium horarum & dimidiæ: & ex eleuatione poli ſupra orizontem. xxxviii. graduum. Sic igitur patet uniuſcuiuſq; climatis latitudo a principio ipſius uerſus æquinoctialem uſq; in finem eiuſdem uerſus polum arcticum: &



n OTANDVM ꝙ sol habet &c. Vnde quando uidetis planetam in auge uel ascendẽte fortunatũ & sit in significatore natiuitate & luna in eodem gradu cum ipso iudicate natum esse famosum sicut sũt reges: & ꝙ nullus ꝑteribit eius mãdata: Et dicit Almansor ī amphorismis: ubi ita dicit ad litteram. Famosi tanꝙ reges & quorum mandata non prætereunt sunt quorum Iupiter & luna fuerit in eodẽ gradu ascendentes ad augem suam. Quilibet autem planeta &c. Circa istam partẽ debetis plura intelligere: prima ꝙ caput & cauda sunt stellæ quemadmodum est draco: sicut dicũt aliqui ignorantes: sed sunt intersecatores circulorum. s. æquantis & differentis: & hæ intersecationes dicuntur nodi & mouentur trib⁹ minutis die qualibet naturali. & xi. secundis peruersæ ab ariete in pisce. Et a pisce in aquario &c. Et operantur in mundo: ut alii planetæ: quia natura capitis componitur ex complexione Iouis & ueneris. Cauda uero ex natura Martis & Saturni. Vnde caput dat ī natiuitate regnum & fortunam si fuerit in sui exaltatione. s. in tertio gradu geminorum. Dico si est in oriente uel in angulo cœli. Cauda uero dicit totum contrarium s. uilitatem & malum. Et si coniũgitur cum domino ascendẽtis dĩminuit tertiam partẽ uitæ: & plus nocet inferiorib⁹ planetis q̃ supioribus. Hoc aũt intelligatis cũ fuerit ī malo signo. Sed si fuerit ī exaltatõe sua. s. ī sagittario nõ minuit ĩmo auget: sic dicã uobis in scripto supra lib⁹ de prin. ubi magis hẽt locũ. Aliꝺ scire debetis ꝙ istæ intersecatões circulo⁹ multas ꝓprietates hñt occultas naturæ. Nã dicit Astafon in lib. de minerali. b⁹ cõstellatis: ubi ita dicit ad lĩam O q̃ta ẽ uirtus ĩtersecatõib⁹ circulo⁹ q̃ occulta ẽ sensibus humanis diacedius si ñ tactu corporis mortui ī aqua cũ fuerit ī sagit. Nã qꝺ spũs ueniũt ad gusa. Iuxta ꝙ ut ĩtelligatis: ꝙ cũ caput dra. fuerit in sagit. & ponat ī aq̃ qdã lapis q dia cedius dĩ. Naturalĩ spũs ueniunt ad dãdũ rñsa: & iste lapis hẽt mirabilem latentiam naturalem: qa si tangit corpus mortui hominis amittit istam proprietatem quã non amittit si tangit corpus alterius mortui animalis. Adhuc scire debetis ꝙ cum caput fuerit in sagittario coniunctum cũ ioue in medio cœli: & luna iuerit ad eum si separata fuerit ab eo & iuerit ad dominum ascendentis: & si dñus ascendẽtis ad Ioué qcqd petiẽ ab eo obtinebiẽ: ut dicit Almãsor in suis ampho. ubi sic dicit ad lĩam.

ꝙ primi climatis latitudo ẽ maior latitudine scꝺi: & sic deinceps: Lõgitudo aũt climatis põt appellari linea ducta ab oriẽte in occidẽtẽ æqꝺistãs ab æqnoctiali. Vnde longitudo primi climatis ẽ maior lõgitudine secũꝺi: & sic deinceps: qꝺ cõtingit ꝑp angustiã sphæræ.

Capitulum quartum de circulis & motibus planetarum: & de causis eclypsium solis & lunæ.

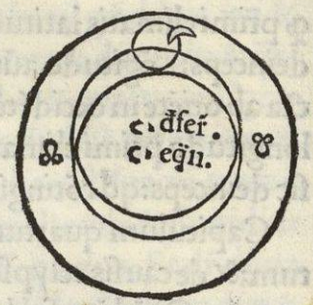
n Otãꝺũ ꝙ sol hẽt unicũ circulũ ꝑ quẽ mouet ī supficie lineæ eclypticæ: & ẽ eccẽtricus. Eccẽtricus qꝺẽ circulus ꝺĩ nõ oĩs circul⁹: sed solũ talis q diuiꝺẽs terrã ī duas ꝑtes æquales non hẽt cẽtr⁹ suũ cũ cẽtro terræ sed extra. Pũctus aũt in eccẽtrico q maxĩe accedit ad firmamẽtũ appellat aux: qꝺ ĩterꝑtat eleuatio Pũctus uero oppositus q maxĩe remotõis ẽ a firmamẽto ꝺĩ oppositio augis. Solis aũt ab occidẽte ī oriẽtẽ duo sũt motus: quor⁹ un⁹ ẽ ei ꝓprius ī circulo suo eccẽtrico: quo mouet in oĩ die ac nocte. lx. minutis fere. Ali⁹ uero tardior ẽ mot⁹ sphæ ipsi⁹ supra polos axis circuli signor⁹ & est æq̃lis motui sphæ stellar⁹ fixarũ. s. ī. 100. annis gradu uno. Ex his itaq; duob⁹ motib⁹ colligit cursus ei⁹ ī circulo signor⁹ ab occidẽte ī oriẽtẽ ꝑ quẽ abscĩdit circulũ signor⁹ ī. ccclx. dieb⁹: & q̃rta uni⁹ diei fere ꝑter rẽ modicã q̃ nulli⁹ ẽ sensibilitatis.



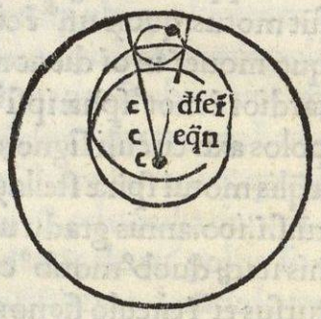
Quilibet aũt planeta tres hẽt circulos ꝑter solẽ. s. æquãtẽ deferẽtẽ & epicyclũ. Aequãs qꝺẽ lunæ ẽ circulus cõcẽtricus cũ terra: & ẽ ī supficie eclypticæ. Ei⁹ uero deferẽs est circulus eccentric⁹: nec est ī supficie eclypticæ: ĩmo una ei⁹ medietas declĩat uersus septẽtrionẽ: altera uersus austrũ. Et ĩtersecat deferẽs æquãtẽ ī duob⁹ locis. Et figura ĩtersectõis appellat draco: qm̃ lata ẽ ī medio & angusti or uersus finẽ. Intersectio igit illa ꝑ quã mouet luna ab austro ī aqlonẽ appellat caput dracõis. Reliqua uero ĩtersectio ꝑ quã mouet a septẽtriõe in austrum dicitur cauda dracõis. Deferẽtes qꝺẽ & æquãtes cuiuslibet planetæ sũt æq̃les. Et sciẽdũ ꝙ tã deferẽs q̃ æquãs. Saturni

caput. cauda quid prestant in natiuitatibus.

Si quis postulauerit aliqd ab eo existēte capite ī medio cœli cū Ioue & luna eūte ad eū: īplebit ei id: uel sepata ab eo iueritq; ad dñm ascēdētis. Et si dñs ascēdētis iuerit ad Iouē: nō ꝓteribit qn breuiter adipiscat̄ q̄sitū. Sed quō talis ꝓpositio debet ītelligi: dicā in scripto supra libꝝ de prin. Aliud scire debetis q; arcus sumit̄ tripliciter. s. astrologice: nigromātice: & chyromātice. Astrologice: ut hic autor est Alchindus in libro de motu diurno ubi sic dicit ad lr̄am. Ab exaltatōe solis usq; ad occasū dr̄ arcus bo realis: a casu usq; in fine pisciū australis dr̄: & isti duo arcus materia sunt rebus. Vt intelligatis dictum Alchindi uacat: & casus eius in libra. Vñ ab ariete usq; ad librā uos iuuenes sciēdū est q; exaltatio solis ē aries & casus eius est libra. uñ ab ariete usq; ad librā dr̄ arcus septentrionalis. A libra usq; ad finē pisciū dr̄ australis. Et hi duo arcus sunt materia rebus. s. totus circul⁹ zodiacus informatus ex radiis solarib⁹ & alioꝝ planetaꝝ: eo q; iste zodiacus uirtute cōtinet elemēta. Secūdo nigromātice: ut Salomō ī lib. de umbris ideaꝝ: ubi ita ad lr̄am dicit. Arcus septētriōalis nobilitate cito ueniūt ad rñsa & operant̄ mirabilia nutu dei. Vt ītelligatis isti dæmōes q; sūt ī septētrione dñr septētrionales: & hñt nobilē naturā. sciūt. n. secreta elemētoꝝ mūdi. Et tāta ē istoꝝ nobilitas q; cū hō nobilis naturæ eos īuocat parua īuocatōe stati ueniūt ad rñsa: & hi sūt q; stāt libēter ī domibus nobiliū & loquunt̄ domestice cū familia. i. seruiūt libēter sine lesione. Et qñq; ī domibus usurioꝝ & uiliū psonaꝝ ꝓiiciūt lapides & stercora: & reuoluūt paraꝑsides & pannos de camera & de nocte pauide & terribiles uoces suspirādo emittūt. Tertio mō chyromātice: ut accipit Abliton ī sua chyromātia ubi ita dicit ad lr̄am. Cū arcus ī chyros fuerit: ♄ eē crede a natura cœli. Vt intelligatis chyromātia a chyros græce q; est manus: ut cū arcus. i. līea erit a natura ī manibus significat effectus uēturos ī creatura pp planetā illā lineā īprimētē ī manu ī pricipio gñatōis. Et hoc potestis uidere q; stati cū creatura hūana exit de utero q; ī manibus signa hēt a natura impꝛssa: sed multa signa sūt facta ī māibus ꝓ accidēs. s. ex cōstricatōe manuū: uel ex cōsuetudie alicuius artis. Vñ cū uolueris signa naturalia hr̄e: opꝛ ut man⁹ ponat̄ ī aq̄ calida: & tūc signa ꝓ accidēs resoluūt̄: nālia āt remanēt. Vñ plāetæ ñ tñ ī māibus faciūt: uerū ēt ī toto corpe. Nā Mars ī ascēdēte facit signū ī facie: ut dicit Pto. ī cētiloqo.



Iouis: Martis: Veneris: & Mercurii sūt eccētrici & extra superficiē eclypticæ: & tamē illi duo sūt ī eadē superficie. Quilibet ēt planeta ꝓter solē habet epicyclū. Et ē epicyclus circulus parꝑuus ꝓ cuius circūferētiā deferet̄ corpus planetæ: & cētꝝ epicycli sp deferet̄ in circūferētia deferētis. Si igit̄ duæ lineæ ducant̄ a cētro terræ ita q; includāt epicyclū alicui⁹ planetæ: una ex parte oriētis: reliqua ex pte occidētis. pūct⁹ cōtractus ex pte oriētis dr̄ statio pria: pūctus uero cōtractus ex pte occidētis dr̄ statio secūda. Et qñ planeta ē in alterutra illaꝝ stationū dr̄ stationari⁹. Arc⁹ uero epicycli supior ītercept⁹ dr̄ directio: & qñ planeta ē ī illo tūc dr̄ direct⁹. Arc⁹ uero epicycli īferior ītercept⁹ dr̄ retrogradatio: & planeta ibi existens dr̄ retrogradus. Lunæ aūt nō assignat̄ statio directio uel retrogradatio. Vñ nō dr̄ luna stationaria directa uel retrograda propter uelocitatē motus eius in epicyclo.



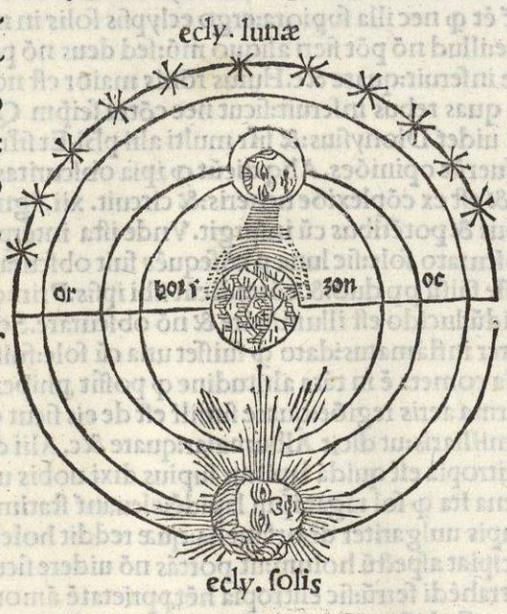
De eclypsi lunæ.

c VM āt sol sit maior terra: necesse ē q; medietas sphæræ terræ ad minus a sole semꝑ illuminet̄ & umbra terræ extēsa ī aere tornatilis minuat̄ ī rotūditate: donec deficiat ī superficie circuli signoꝝ in-

c VM āt sol sit maior terra &c. Quia sicut terra ē fex alioꝝ elemētoꝝ: ita luna ē fex alioꝝ cœlestiū: & de ista umbra lunæ q̄sitū fuit a quodā spū q; uocat̄ Florō: q̄ eēt illa umbra: q; sic ait. Vt terra terra ē: sic idea humi dicatū ē terra si totā umbrā hūeris: te nō decipiet sicut umbra. Iuxta q; ut ītelligatis scire debetis q; sicut terra ē terra. i. fex: sic idea humiditate. i. luna ē fex. s. cœlestiū. Et ex hoc denotat grossitiē illius ptis nō illuminatæ. Si totā umbram habueris te nō decipiet sicut umbra. Vt intelligatis debetis scire quod cum luna est plena: tota illa umbra uidetur in plenilunio spiritus a natura dant responsa: nec decipiunt sicut quando fit experimentum ad inueniendum furtum cum puero uirgine in corpore polito: sicut in ense: speculo: christallo: uel ungue: ubi est deceptio magna.

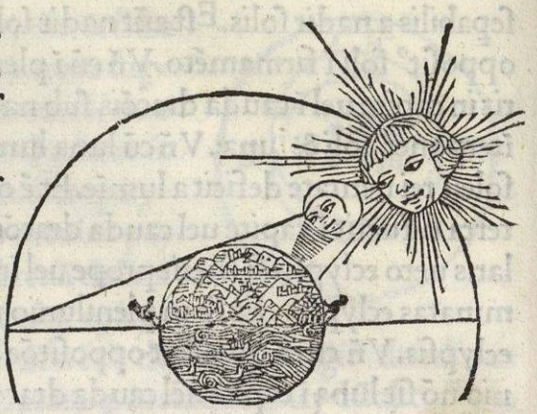
Vñ qñ uidebitis ipsam esse uniuersalē. Iudicate grādes effectus in terra siue in mūdo: & spāliter in illis ciuitatibus q̄ habuerūt ī ædificatōe illud signū pro ascēdēte in quo fuerit eclypsis & p̄cipue solis. Si uero fuerit particularis: iudicate significata renuisse: nec faciatis sicut unus qui dicebat mūdū terminari eo q̄ uidit mediā solis ptē obscuratā & guttas aliquas sanguineas de cometa exire: & pluere sup terrā: nec uidebat quō sanguis poterat de aere pluere qđ pōt esse ex cometa Martis inspissante aquā decoquēte ipsam & ex calido imprimēte aliquā ibi rubedinē admodū sanguinis. Et hoc bene designat in cāndo horribiles nominatos: & effusionem sanguinis humani.

sepabilis a nadir solis. Est aūt nadir solis punct⁹ directe oppositꝰ soli ī firmamēto. Vñ cū ī plenilunio luna fuerit in capite uel ī cauda dracōis sub nadir solis: tūc terra īterponet soli & lunæ. Vñ cū luna lumē non hēat nisi a sole: ī rei ueritate deficit a lumīe. Et ē eclypsis gñalis ī oī terra si fuerit ī capite uel cauda dracōis directe. Particularis uero eclypsis si fuerit prope uel infra metas determinatas eclypsis. Et sp in plenilunio uel circa cōtingit eclypsis. Vñ cū in qualibet oppositōe hoc ē in plenilunio nō sit luna ī capite uel cauda dracōis: nec oppositā nadir solis: nō ē necesse ī quolibet plenilunio pati eclypsim: ut patet in pñti figura q̄ subseqt. Cū āt luna fuerit in capite uel cauda dracōis: uel ꝑpe metas supradictas: & in cōiunctōe cū sole: tūc corpus lunæ interponetur īter aspectū nr̄m & corpus solare. Vñ obumbrabit nobis claritatē solis: & ita sol patiet eclypsim: nō qa deficiat lumine: sed qa deficit nobis ꝑp interpositionē lunæ inter aspectū nr̄m & solē. Ex his patet q̄ nō sp ē eclypsis solis ī cōiūctiōe siue in nouilunio. Notā dū ēt q̄ qñ est eclypsis lunæ: est eclypsis in oī terra: sed quando est eclypsis solis neq̄q̄: īmo in uno climate est eclipsis solis: & in alio non: quod contingit ꝑpter diuersitatem aspect⁹ in diuersis climatibus. Vnde Virgilius elegantissime naturas utriusq; eclypsis ſb cō pēdio tetigit dicēs Defectus lunæ uarios solisq; labores



Cū luna fuerit &c. Ex p̄dictis &c. In ista pte q̄rta & ultima tractat de quadā nō naturali: sed miraculosa eclypsi. Et dicit q̄ ex prædictis est manifestum q̄ cum eclypsis esset in passione xp̄i. Et eadē passio est uel fuit in plenilunio: illa nō fuit naturalis sed miraculosa & cōtra naturā: qa eclypsis solis in nouilunio. s. in cōiunctiōe uel circa cōtingere oportet naturaliter: pp hoc dicit ipse: legit Dionysium ariopagitā dixisse. Aut deus naturæ patit: aut mūdi machina dissoluit. Circa istā ptē ultimā scire debetis q̄ aliq infideles dicunt q̄ istud uerbū debet intelligi nō de dei uero: sed de deo qui ē dict⁹ deus per gr̄am supcœlestiū. Sicut dicit zoroastes in libro de dominio quartaꝝ octauæ sphæræ ubi ita dicit ad lr̄am. Ex dñio quartarū octauæ sphæræ: & ex uirtute incuboꝝ & succuboꝝ oriunt hoīes diuinitate fulciti q mutāt leges & adducūt nouas: ut quoꝝ obitum cœlū cōpatit eo q̄ unusq̄sq; cheos dr in natura. Nā scđm ip̄m oīs quarta octauæ sphæ dñat. xii. milibus annis: & leges quæ incipiūt in prima quarta termināt: cū alia incipit dñari: sicut fuit lex Moysi terminata p legē xp̄i & nr̄a scđm p̄mū modū termīaret p antixp̄m Vñ iste bestia zoroastes & aliqui eū sequētes dicūt q̄ xp̄s fuit ort⁹ in dominio istaꝝ quartaꝝ ex uirtute īcuboꝝ & succuboꝝ: de q̄b⁹ supra dixi uobis q̄ horribile mihi uidet scribere ista uerba. Et sic ī morte sua fuit eclypsis & alia mirabilia: sed cū hoc isti dicāt de dominio quartaꝝ: & nihil ꝑbent: & uerba eorum uana sūt & melācolica & contra ueritatem sanctæ fidei reuerēdæ: qa xp̄s dñs nr̄ non fuit un⁹ de illis diis p influxū cœlestiū corpoꝝ & incuboꝝ & succuboꝝ. Immo uere filius dei uiui qui uenit in uirginē gloriosam & humanum genus ex manibus retraheret inimici. Et q̄ uere sit filius dei & non factus a natura cœlestium: immo naturæ cœlestis factor apparet nobis per multa. Primo per tres magos qui erant maiores astrologi mundi & sciebant uniuersa naturæ secreta: uoluerunt ipsum tanq̄ dei filium in regem adorare: uidentes in stella quæ eis apparuit cum quadam cruce puerum co-

ronatum. Sibylla præterea & Octauianus in ortu xp̃i uiderunt ſolem auro coronatũ. Primo poſt eius incarnationem nunq̃ fuit in uoluntaria corporum tranſportatio a malignis ſpiritibus ſicut primo. Aliud ualde mirabile eſt q̃ dicit Floron: q̃ eſt ſpiritus quidam naturæ nobiliſſimæ qui fuit de hierarchia cherubin interrogatus de xp̃o reſpondet his uerbis. Carnem ſumpſit humanam ut per ipſum ſaluaretur omnis caro. Sibylla dixit. Cum rumpetur fons olei: naſcet ſaluator mundi. Et hoc de aduentu dicit: & loquẽs eius iudicio qñ debet per ignem ſæculũ iudicare. ubi ſic dicit ad litteram. Et ueniet in conſpectu agni. i. xp̃i abomina tio peccatorum & ultionis appeti tus: & deſcẽdens ignis terribilis q̃ uniuerſa creatura uſq; Adã cõcre mabit: & cõcrẽabit ultra ſolare lu minare nec iubar non mõtes aut colles nec hominum habitatio ẽ in terris: ſed deſcendet nox tubæ terribilis aduocans omnes ut ue niant in examen. Adhuc eſt ali ud ſignum q̃ iudæi propter pec catum nunq̃ cœlum aſpiciunt: & poſt mortẽ xp̃i oẽs homines iu dæi ut mulieres menſtrua patiũt nec adeo a morte illa citra potue runt aliquam gratiam obtinere: nec habent proprias manſiones. Vnde exponatis aut deus natu ræ: & non factus a natura cœleſti um: ut dicunt iſti ſimplices igno rantes.



Ex prædictis pa tet q̃ cũ eclypſis ſolis eſſet in paſ ſione domini: & eadem paſſio eſ ſet in plenilunio illa eclypſis ſolis non fuit natura lis: immo mira culoſa contraria naturæ: quia eclypſis ſolis in nouilunio uel circa debet contingere. Propter quod legitur Dionyſium ariopagi tam in eadem paſſione dixiſſe. Aut deus naturæ patiẽ aut mundi machina diſſoluetur.

c IRCA hãc ultimã ptẽ eſt una dubitatio. Vtr̃ eclypſis q̃ fuit in paſſiõe xp̃i fuiſſet naturalis mi raculoſa: & uideẽ q̃ nec naturalis nec miraculoſa. Et prio ſic: aut fuiſſet naturalis aut miraculo ſa. Nõ põt dici q̃ naturalis: qa naturalis eclyplis ſolis fit in nouilunio. Sed xp̃s paſſus fuit ĩ ple nilunio: qa luna erat in. x. gradu libræ. Sol uero in. x. gradu arietis: ut ẽ notũ: qa nõ fuit ſolis obſcura tio naturalis. Primo arguo ſic q̃ nec miraculoſa. Ad generationẽ ſiue cõtingẽtiã eclypſis in plenilu nio ſequeretur mutatio cœleſtiũ uel ſubuerſio. Sed cã uniuerſali ſubuerſa & imutata puertiẽ & muta tur uniuerſaliter cãtũ. Cũ ergo ordo cœleſtis uniuerſalis cã iſtor̃ inferior̃ cũ oĩa inferiora nõ fuerint tũc ſubmerſa: nec ẽt imutata. Videẽ ẽt q̃ nec illa ſupiora: ergo eclypſis ſolis in morte xp̃i nõ fuit mira culoſa. p̃terea qđ deus nõ põt facere: illud nõ põt fieri aliquo mõ: ſed deus nõ põt facere cõtra ratiões quas rebus nec cõtra ſeip̃m naturæ inſeruit: quare &c. Huius rõnis maior eſt nota. Declaraẽ minor p Aug. dicẽtẽ q̃ nõ facit cõtra rõnes quas rebus inſeruit: ſicut nec cõtra ſeip̃m. Quare uideẽ q̃ illa ecly pſis nõ fuit miraculoſa. In cõtrariũ uideẽ Dionyſius: & ſiẽr multi alii p̃bi. Et ſiẽr ueritas manifeſta. Vñ dico q̃ de ipſa obſcuritate multæ fuerũt opiniões. Aliq dicũt q̃ ipſa obſcuritas fuit ex interpoſitiõe alicuiuſdã cometæ q̃ uocaẽ milex: & eſt ex cõplexiõe ueneris: & circuit. xii. ſigna: & cũ apparet inſur gunt mutãtes leges. Et nocet regibus & potẽtibus cũ inſurgit. Vnde iſta interpoſita fuit inter ſolem & lunã: & ſic fecit obſcurari. Sed obſcurato ſole: ſic luna p cõſequẽs fuit obſcurata: qa ipſa luna nõ niſi a ſole lumẽ hẽt. Sed qđ iſti dicũt eſſe falſũ pp duo: & cõtradicũt ſibi ipſis. Primo ſi q̃tũ q̃to addaẽ totũ qđ eſt fiet maius. Sed addere lucidũ lucido eſt illuminare & nõ obſcurare. Sed cometa illa eſt clara lucida & ſubtilis: qa eſt aer aliqualiter inflãmatus: dato q̃ fuiſſet una cũ ſole: fuiſſet ſol magis ſplendi dus & nõ obſcuratus. Præterea nulla cometa ẽ in tãta altitudine q̃ poſſit ꝓhibere radios ſolares ad lu naẽ tráſmitti eo q̃ ipſi efficiunt in firma aeris regiõe: quare ſimiliẽ eſt de eis ſicut eſt de nubibus eleua tis: q̃ nõ eleuanẽ niſi circa p ſpaciũ milliaris: ut dicit Albumaſar: quare &c. Alii dicũt q̃ illa eclypſis fu it in hieruſalẽ uirtute elitropiæ. Elitropia eſt quidã lapis: ut ſupius dixi uobis uiridis: & hẽt guttas ſã guineas: ſi ponaẽ in cõcha aquæ plena ita q̃ ſol tãgat ip̃m lapidẽ: eleuanẽ ſtatim uapores: & obſcurãt ſtatim orizõtẽ in illa ciuitate. Iſte lapis uulgariter diẽ orfanella: quæ reddit hoiem inuiſibilẽ. Et ſi ſecũ iũgaẽ herba q̃ diẽ elitropia: nõ q̃ accipiat aſpectũ hoĩum: ut portãs nõ uidere ſicut aliq dicũt. Sed ſicut magnes. i. calamita hẽt ꝓprietatẽ attrahẽdi ferrũ: ſic elitropia hẽt ꝓprietatẽ ãmouẽdi & fugãdi hoĩum oculos a geſtante: ut non uideantur. Sed iſti qui dicunt q̃ eclypſis fuit facta uirtute Elitropiæ: falſe dicunt: quia obſcuritas quæ fit per elitropiam: non fit niſi in una ciuitate. Sed eclypſis in morte chriſti fuit uniuerſalis per mundum in eadem hora quæ fuit in Hieruſalem. Alii dicunt q̃ illa eclypſis fuit interpoſitione Veneris & Mercurii qui uadunt ſemper cum ſole. Sed dictum eſt impoſſibile. Nam Venus & Mercurius non poſſunt eclypſare Solem: ut dicit Meſedach in libro de cauſis orbium.

Venus & Mercurius cum sunt sub sole in uno gradu in longitudine sunt longioris q̃ esse possunt in latitudine. Præterea si Venus & Mercurius possent solem obscurari omni mense solis esset eclypsis. cum omni mense Mercurius cum sole iungatur in uno gradu. Immo dico q̃ si sol in morte christi eẽt obscuratus ex interpositione ueneris & Mercurii fuisset utiq; miraculum magnum: & præter natura naturalis circulorum motus fuisset mutatus: eo q̃ quinq; planetæ declinant a linea illa eclyptica: nec uaduut sub ea præcipue Venus & Mercurius qui si mouerentur sub ipsa possent solem obscurare siue eclypsari. Hoc autem est impossibile quia & primum. Dico ergo ad quæstionẽ q̃ illa eclypsis i mor te christi miraculosa fuit & præter naturam: & solum ex diuina potentia absoluta: quia deus quando uult potest ordinem mutari naturæ uelle posse conuertuntur in ipso. Et q̃ miraculosa fuisset ostendo tibi triplici signo. s. ratione temporis loci & repugnatione. Ratione temporis in quo fuerit. s. in maio ri distantia quæ posset esse inter lunam & solem. uidelicet in oppositione: quia sol erat in decimo gra du arietis: & luna in decimo gradu libræ. Nec poterat inter solem & lunam maior esse distantia. Ra-tione loci: quia omnis naturalis eclypsis incidere debet ab occidente propter naturalem lunæ motũ. Ista incepit ab oriente. Ratione repugnantiæ: quia pars absentata prius non illuminabitur sicut debet secundum naturam & propter alia multa possunt ostendi: sed hæc sufficiãt. Vnde ad formam ratiõis. Ad primam cum dicitur q̃ non erat naturalis: dico q̃ fuit naturalis. s. facta uirtute naturantis: sed fuit præter naturam. Ad alia cum dicitur q̃ facta subuersione non uniuersalis &c. Dico q̃ duplex est cau-sa uniuersalis. s. prima: siue prima & secunda. Dico q̃ deus est causa prima & propria uniuersalis. Cœ. lum est causa uniuersalis secunda. Vnde omnis causa primaria plus est influens super suum causatum q̃ secunda uniuersalis causa. Sed deus causa omnium naturalis prima subuersa influentia causæ secun dariæ potest remouere influentiam primam supra tantum: ergo deus potuit facere inferiora stare in proprio esse mutatis & subuersis orbibus corporum superiorum. Ad tertiam rationem dico q̃ quan uis Augustinus dicat q̃ deus non facit contra rationes quas deus inseruit &c. Dico q̃ uerum est nisi ordine gratiæ superioris utatur: quod est miraculum: quia tunc creata omnia mutant ordines & obe-diunt creatori: cui sit honor & gloria in æternum. Si in hoc meo scripto & in omnibus aliis inueni untur aliqua nõ bene dicta ipsa omnia correctioni sacrosanctæ romanæ ecclesiæ & meipsum submit to. Qui me legit intelligat & benedicat dominum qui mihi tribuit intellectum: eo q̃uetera transiue-runt & innouata sunt omnia.

Cicchi Aesculani in Sphæram Enarratio fœliciter explicit.

25

¶ Quæstori Patauino Laurentio Donato Patricio Veneto Franciscus Capuanus Sipontinus Artium ac Medicinæ Doctor. S. P. D.

TAMETSI humanæ uitæ imbecillitas Laurenti Donate uariisq; casus(quibus nostræ sæpe cogitationes in medio curriculo franguntur atq; corruũt)me crebro admonuerunt ut nostros comentariolos in sphæram tandem exhiberem. Eos tamen in nonum annum Horatio autore constitui præmere pariter & quiescere ut ad eos aliquando tanq̃ alienos redirẽ: & ut ad posteros emendatiores peruenirent. Verum quom perspicerem: te non mediocri teneri desiderio cognoscendi siderum rationem & legem: ac cœli structuram elegãtissimam: unde & mũdi nomen inditũ est: opere preciũ duxi præstituto tempore non expectato nostras uigilias repetere: tuæq; pro uiribus non de esse uoluntati. Nam quáuis minime sim nescius: tui ingenii acumen humanitatis studiis ac philosophia exculti nostra nõ indigere explanatione. Tamen hoc te labore reipublicæ detentum curis leuandum existimaui: quare innata humanitate qua litteratos omnis amplecteris atq; foues: suscipe hoc munusculum meæ in te pietatis testimonium. Quod quantulumcunq; astronomiæ studiosis collaturum sit: id omne tibi acceptum ferant. Vale mi unice patrone.

¶ Ioannis de Sacrobusto Astrologi Celeberrimi Spericum Opusculum cũ breui & utili expositione Eximii Artium ac Medicinæ Doctoris Domini Frãcisci Capuani de Manfredonia astronomiam in Patauino Gymnasio Puplice Legentis Fœliciter Incipit.

PROLOGVS.

ICVT uult philosophus in principio sui libri de anima dupliciter scientia aliqua nobilior alia prædicatur: primo dignitate subiecti: cuius ratio est quia subiectum est materia & causa circa quam scientia uersatur & est modo non est ambigendum cæteris equalibus causa nobiliori existente effectum eius esse nobiliorem: & hoc est qđ idem p̃fatus philosophus secũdo de cœlo. xii. metha. &. xvi. de animalibus cõfirmat q̃ melius est parum scire de re & subiecto nobiliori q̃ multum de uiliori: quare melior ẽ scientia nobilioris: imo ob scientiam uilioris imperficitur & uilescit ut idem. xii. methaphysicæ q̃ non esset nisi uilitate subiecti: certum est igitur scientiæ dignitatem ex subiecto & materia circa quam ipsa uersatur atendi debere: secundo scientia nobilitatur demonstrationis certitudine & modo procedendi: quoniam cum ratio formalis sciẽtiæ sit causæ cognitio & ex ea ad effectum processius uel ecõtra in duplici manerie demonstrationis ut habetur in primo poste. q̃to huiusmodi noticia eorum firmior est tanto & scientia nobilior: tanto autem noticia est firmior q̃to processus certior & demonstratio uigorosior: quare certitudine modi demonstrandi scientia quælibet nobilitatur: astronomia autem utroq; modo reliquas scientias uincit & excedit: primo quidẽ nobilitate subiecti: subiectum nãq; eius est corpus cœleste quod ueluti inferius declarabo per corpus mobile circa medium importatur: tale autem cum sit substantia nobilius est subiectis scientiarum mathema. quæ quidẽ q̃titates sunt ut magnitudo & numerus ut omnes fatentur: præterea quoniam in generabile incorruptibile quod nec intensione crescit: nec retractione minuitur: nec uariatione permutatur: sed semper in propria ui suæ se nature subsidiis nixum custodit primo de cœlo & mundo: quod ob eius excellentiam locum nobiliorem altiorem ac principio primo propinquiorem sibi uẽdicauit: & mediator astractorum & corruptibilium Auer. primo cœli cõmẽto uigesimo secũdo: quinimo omniũ generabilium & corruptibilium causa ex omnium sententia philosophorum: corpus cœleste inter omnia corpora præstantissimum est: qua de re astronomia excellit & mathematicas sciẽtias & naturales disciplinas: minime autem diuinam. Est & secundo scientia hæc nobilis & dignissima demonstrandi certitudine & firmitate: probat nãq; & demonstrat certissimis rationibus uidelicet mathematicis demonstrationibus in quibus nulla intercipitur ambiguitas: sed retinẽt certitudinis gradum supremum Auer. secundo methaphysicæ comento. xvi. testante qua de re ratione procedendi & naturalem excedit & diuinam nõ autem mathema. & hac de causa philosophus secũdo phy. uocat astrologiam mediam inter naturalem & mathe. per participationem: participat nãq; naturalis scientiæ subiecto immo nobiliori parte eius subiecti & ideo ea dignior: modo uero procedendi utitur mathematico ut est uidere in libris theoricæ astronomiæ præsertim in Almag. ptolo. & ideo certissima est prædicanda gratis est igitur dignitas & utilitas astronomicæ disciplinæ: quam quoniam nemo bene adipisci poterit absq; hoc opere sphærico: cum ĩ eo radices principia & fundamẽta quibus ignotis astronomia pericitabitur: breuiter succinte & ordinate traduntur: quare nouitiis hanc disciplinam cupientibus aditum est & uia patens: eiusdem operis q̃ta sit utilitas dignitas & excellentia facile liquet: ausim namq; dicere & fateri esse tantam q̃ta est totius scientiæ: quinimmo in eo tota theorica astronomiæ in uniuersali cõtinetur & confuso: huiusmodi nãq; pars tota uersatur circa figuram & situs uniuersi & præcipue cœli: circa motus primi mobilis: & orbes & motus inferiorum sphærarũ: quæ omnia siquis bene cõsideret in hoc paruo ope cõprẽdet: in prio nãq; tractatu eius figura & situs declaratur uniuersi.

In ſecundo circuli ſphæræ exponuntur:in tertio motus primi mobilis notificatur: in quarto uero & ultimo orbium & motuum planetarũ noticia traditur. Et ſic patet q̃ tota materia aſtronomica theoricalis in hoc paruo libello contenta eſt. Quare ſequitur q̃ idem eſt ſubiectum in eo qđ in tota aſtronomiæ theorica:eſt autem ſubiectum aſtronomiæ huius corpus mobile ad ubi circa medium inquãtum mobile:ut alibi declarauimus pro nunc autem dico q̃ quia aſtrologia ſubalternatur naturali in qua ſubiectum eſt corpus mobile: hoc idem in ea limitabitur: at quia corpus cœleſte quod aſtrologus conſiderat non mouetur niſi motu locali eſt additum ad ubi:& quia de motibus localibus non mouetur niſi circulariter adiunctum eſt circa medium & hoc tale ſcilicet corpus mobile ad ubi circa medium eſt ſubiectum in tota aſtrologia tam theoricali q̃ iudiciali: ad hoc autem ut a iudiciali hæc diſtinguatur additum eſt inquantum mobile:nam corpus mobile ad ubi cætera eſt ſubiectum ī parte iudiciali non inquantum mobile:ſed inquãtum effectuum in his inferioribus productiuum ut notum eſt ſequitur q̃ corpus mobile ad ubi circa medium inquantum mobile ſit ſubiectum in hoc libro ſphæræ: & eſt ſimilis comparatio huius libri ad totam partem theoricalem comparationi libri phyſicorum toti philoſophiæ naturali:quẽadmodum nãq; in libro phy. habetur noticia totalis philoſophiæ naturalis in uniuerſali & confuſo ita in hoc opere totius aſtronomiæ theoricæ traditur cognitio:& ueluti idem eſt ſubiectum ī libro phy.& tota philoſophia naturali corpus .ſ. mobile: ita idẽ eſt in opere ſubiectum & in tota aſtronomiæ theorica ob cauſam iam prius narratam:quod eſt corpus mobile ad ubi circa medium:& ita patet per prædicta huius operis utilitas & intentio ſiue ſubiectum. Quod quia & expoſitione indiget & multorum notificatione:cum nõ tantum mihi ipſi natus ſim:pro utilitate inchoantium & ſcientiam huiuſmodi affectantium ceu noſtræ uires ſe extẽdent ſtatui declarare:q̃ ſi noſtra expoſitio ſicut non ambigo diminuta fuerit & imperfecta ſequentes gratiã mihi habebunt:cũ eis deberim uiã eã cõplendi:& opuſculum præſens melius & perfectius iterp̃tãdi.

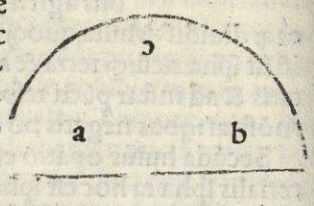
PRIMVM

Tractatum de ſphæra quattuor capitulis diſtinguimus.

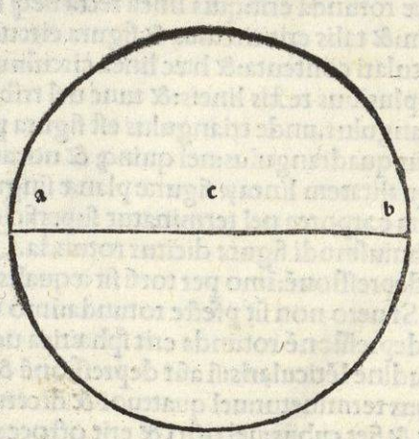
PHAERA igitur ab Euclide ſic deſcribitur. Quia ſubiectū in ſcīa eſt illud circa qđ prin
cipaliter uerſaī eius oīs cōſideratio: ſubiectū noīatū eo q̄ in ſcīa ſubiiciī & determinaī:
de eo nanq; pprietates & paſſiones cōcludunī: & materia exiſtit circa qđ alia ſpeculanī
ſ & ſphæra q̄ per corpus mobile ad ubi circa mediū: inquantū mobile importaī in pñti
opere eſt ſubiectū: ut diximus: cōueniēs eſt ut de ſphæra partibus eius & paſſionibus in
eo determineī. Quæ qđē determinatio quadripartita eſt: ſcđm q̄ in quattuor tractati-
bus agiī. Primo nanq; diffiniī ſphæra & eius indiuiſibilia: ut cētrū axis & poli ſphæræ
eaq; diuidiī. Multa quoq; aſtronomiæ pricipia declaranī: ut q̄ ſit forma mūdi: q̄ cœ-
lū ſit ſphæricū: q̄ terra & aqua hēant figurā rotūdā: q̄ terra ſit ī medio & cētro totius: q̄ ſit paruæ q̄ti-
tatis & ad inſtar pūcti reſpectu ſphæræ: q̄ īmobilis & fixa ī loco ſuo naturali: & demū eiuſdē q̄tas de
mōſtraī: qbus negatis nō tm̄ effectus aſtrorū cōfunderenī: īmo eorū ſcīa totaliter nobis abnegaretur.

Secūda huius opatio eſt de circulis qbus ſphæra cœleſtis hoc eſt cœlū imaginaī cōponi: ſiīr & ma-
terialis ſphæra hoc eſt ſphæra facta & cōſtructa ex aliqua materia uti ferro uel ligno illā repñtans ī tra
ctatu ſecūdo ibi. HORVM aūt circulorū. Tertia conſideratio erit in tractatu tertio de motu primi
mobilis & primæ ſphæræ. ſ. de ortu & occaſu ſignorū & cœli mediatione: & ſecūdo de diuerſitate die
rū & noctiū quo ad lōgitudinē & breuitatē: cuius diuerſitatis cā eſt ortus & occaſus ſignorū diuerſitas
& tertio de diuiſione terræ hītabilis in climata: in quibus huiuſmodi diuerſitas cōtingit ibi. SIGNO
RVM autē ortus. Quarta & ultima huius libri ſpeculatio erit de ſphæris aliis: a prima de ſphæris ui
delicet planetarū & eorū moribus. Et de quadā paſſione eorū. ſ. de eclypſibus: & hoc in quarto tractatu
ibi. NOTANDVM q̄ ſol hēt. Circa pt̄ē primā eſt notandū q̄ pfecta de aliquo ſcibili hētur ſcīa ex
tribus. Primo ex diffinitione & expōne pfecta illius ſcibilis. Si.n. ſubiectū nō declareī ſed ignotū re-
maneat: qualiter de eo ſcīa acqreī? Secūdo ſcīa pfecta alicuius cōſiſtit in eiuſdē diuiſione in partes: niſi
nāq; diuidaī nō diſtincte ſed cōfuſo mō tm̄ cognoſceī. Tertio cōpleī ſcīa in notificatōe partiū ſcibi-
lis & eius paſſionū: ut declarat Ariſt. prīo poſterioꝝ. Nō.n. ſufficit ſcire ſubiectū & partes hīe: ſed ptiū
pprietates & paſſiones nō ignorare requiriī: ut ſcīa cōpleatur. Hac de cā uolēs autor pfecte ſphærā no
tificare eā prīo diffinit. Secundo ſphærā diuidit ibi. SPHAERA aūt dupliciter diuiditur. Tertio uero
partiū motus determinat & pprietates ibi. VNIVERSALIS aūt mūdi. Sphæra aūt dupliciter conſide
rari pōt. Primo modo q̄tū ad fieri. Secūdo mō q̄tū ad factū eſſe: igitur eā dupl'r notificat. Primo diffi
nitione primo mō q̄ mathematica eſt magis & imaginatoria. Secūdo uero ſecūdo modo diffinitiōe
naturali magis & realis ibi. SPHAERA ét a Theodoſio. Pro lucidiori notitia diffinitōis utriuſq; no-
tandū eſt prīo q̄ ſicuti hētur ī prīcipio elemētorū Euclidis: Figura é q̄titas termīo uel terminis clauſa
& cōtēta. Siquidē oīs q̄titas ut naturales demōſtrāt finita eſt & terminata. Termini aūt quibus oīs q̄ti
tas terminatur: ut ibidē uult Euclides & pbs in p̄dicamētis ſunt triplices. pūcta. ſ. lineæ ac ſupficies: ſed
quia pūcta q̄titatē nullā claudunt neq; figurā cōſequēter: ſed lineæ tm̄ & ſupficies: figura oīs lineis tm̄
uel ſupficiebus: pūctis aūt minime. Prīo terminatur & cōtinetur: & ſiquidē ea lineis claudatur: ex quo
lineæ termini ſunt ſupficierū figura dicetur ſupficialis. Si uero eadē ſupficiebus cōtineatur: quia ſupfi-
cies termini ſūt corporū corporalē figurā noīauere: quia igitur termini quibus figuræ terminantur nō
ſunt plures his: neq; figuræ ipſæ plures erunt. Præterea figura ſuperficialis uel terminatur linea una tm̄
quæ rotunda erit: quia linea recta neq; una neq; duæ figurā claudunt per. v. petitionē primi elemento
rum: & talis erit circulus & figura circulans. Vnde circulus eſt figura plana. i. ſuperficialis unica linea
circulari contenta: & hæc linea circulum continens circūferentia dicta eſt. Vel terminatur figura pla-
na pluribus rectis lineis: & tunc uel tribus: quia duæ non claudunt (ut dictum eſt) figurā: & conſurgit
triangulus. unde triangulus eſt figura plana rectilinea tribus rectis lineis contenta: uel quattuor & di
citur quadrangulus: uel quinq; & uocata eſt pētagonus: & ita ulterius ſingulis numeris a trinario per
æqualitatem lineaꝝ figuræ planæ ſingulæ ꝓducūtur & ab eiſdē nūeris denoīanī. Eodē quoq; mō fi-
gura corporea uel terminatur ſuperficie unica & ſimplici: quæ rotunda eſt per ſundamentum idem:
& huiuſmodi figura dicitur rotunda. Quæ ſi ſuperficies eā terminās & claudēs nullā hēat eminētiā
& depreſſionē: īmo per totū ſit æqualis & æqualiter diſtās a centro dicta eſt ſphæra uel corpus ſphæri
cū. Si uero non ſit pfecte rotunda: īmo oblonga ut ouū: uel lata ut lens: uel eminentiā aliquā poſſidēs
& depreſſionē rotunda erit ſphærica uero minime: quæ ſi longitudinē hēat maiorē oualis: ſi uero la-
titudinē lēticularis: ſi aūt depreſſionē & eleuationē rotunda irregularis dicitur. At ſi ſuperficiebus plu
ribus terminetur: uel quattuor & dicetur piramis trilatera: uel quinq; eſtq; piramis quadrilatera: uel
ſex & fiet cubus: uel octo & erit octocedron: & ita de aliis quas quia Euclides optime proſequitur nō
curo aliter exemplificare. Secundo eſt notandū pro declaratōe primæ diffinitionis poſitæ. ii. elemē
torū prope principiū: q̄ huiuſmodi p̄dicatio ſphæra eſt: tranſitus non eſt idemptica & eſſentialis: quia
diffinitū quod eſt ſphæra corpus eſt de p̄dicamento ſubſtātiæ. Trāſitus aūt cū ſit motus localis in p̄-
dicamēto actionis uel paſſiōis locatur. Modo ea quæ ſunt in p̄dicamētis diuerſis idēptice & eēntialr

ꝓdicatõe affirmatiua de se ĩuicẽ minime ꝓdicant:sed bñ negatiue ut hẽt prĩo poste.quare falsa ẽ hæc ꝓdicatio idẽptice:ueꝝ erit ꝓdicatio cãlis ita ĩtelligẽda.Spha ẽ trãsitus.i.corpus causatũ seu cãri imaginatũ ex trãsitu:qđ ueꝝ ẽ scđm mathematicã imaginationẽ.Imaginant nãq; mathematici lineã motã cãre supficiẽ:& supficiẽ corpꝰ:& ita ĩ ꝓposito lineã circũferẽtialẽ medietatis circuli moueri uolutione cõpleta & supficiẽ cõuexã sphæræ ꝓducere. Tertio ẽ notãdũ ceu ex dictis liq̃t circulũ unica tm̃ circulari linea & rotũda terminari & cõcludi:q̃ linea dicta ẽ circuli circũferẽtia.i.linea circuẽs & concludẽs circulũ.Linea uero recta p cẽtrũ circuli trãsiẽs usq; ad circũferẽtiã eius diameter dr̃ circuli: ut patet ĩ prĩcipio Euclidis.Est nãq; diameter linea recta p cẽtrũ circuli trãsiẽs applicãs extremitates eius circũferẽtiæ diuidẽs circulũ in duo æq̃lia.Capiaꝫ itaq; diameter a b:cui medietas circũferẽtiæ circuli a c b ĩfixa circũuoluaꝫ diametro nõ mota donec circũferẽtia dicta redeat ad locũ suũ.i.ducaꝫ pfecta reuolutõe:usq; quo circũferẽtia redeat ad c uñ moueri ĩcepit.In spacio nãq; illo imaginaꝫ descriptũ eẽ corpus qđđã rotũdũ qđ spha seu sphicũ corpus noiaꝫ:qđ qa ĩ plano melius & clarius declarari nõ põt:sed materiali instr̃o patescit pfectiorẽ ex planationem lectoribus relinquo. Deinde cum dicit.



SPHAERA ẽt a Theodosio.Sphærã definit realiter magis & quo ad factũ eẽ diffinitõe Theodosii uñ dicit.Sphæra ẽ solidũ.i.figura solida & corpea:p hoc nãq; qđ dr̃ figura ponit genus: quo cõuenit nõ tm̃ solidis figuris:ueꝝ ẽt planis & supficialibus. Ad hoc aũt ut differat a supficialibus ponit prima dr̃ia.s.solidũ.i.corpea:uocaꝫ nãq; solidũ oẽ id qđ hẽt soliditatẽ & ꝑfũditatẽ q̃le corpus ad dr̃iam plani qđ hẽt planiciẽ tm̃.i.lõgitudinẽ & latitudinẽ.At qa figuraꝝ corporaliũ plures sũt spẽs q̃ nõ sunt sphæra:ut supius ĩotuit.Spha nãq; spẽs ẽ figuræ corpalis qđ denotauit cũ addidit qđđã. i. ẽ corpus pticulare & determinatũ:nõ aũt oẽ.Ad hoc igr̃ ut differat a reliqs figuris corpeis q̃ nõ sũt sphæra.Se cũđã adiecit dr̃iam.s.unica supficie cõtẽtũ.Aliæ nãq; corporeæ figuræ pluribus supficiebus cõtinent ut supra declarauĩ.Sed qa figuraꝝ cõtẽtaꝝ unica supficie aliæ sũt oblõgæ ut ouales:aliæ uero depssæ & latæ ut lẽticulares:q̃ &si rotũdæ sũt:ut supra claruit sphæra dici nõ debẽt.Aliæ uero sũt rotũditatis pfectæ nõ hñtes depssionẽ uel eleuatõem ut sũt sphæricæ:ut distinguaꝫ sphæra a primis tertiã adiunxit dr̃iam.s.in cuius medio pũctus ẽ a quo oẽs lineæ ductæ ad circũferẽtiã sũt æquales.In figura nãq; ouali lõgiores sũt lineæ a medio ad ptẽ oblõgã & acutiorẽ ductæ q̃ ad ptẽ depssam:& ita ĩ aliis figuris nõ regularibus hñtibus.s.depssionẽ & eleuationẽ:quaꝝ supficies ñ æqualr̃ distat a cẽtro & medio eius:neq; cõsequnter lineæ ductæ a medio ad circũferẽtiã æquanr̃:& ita hr̃ explicatio pfecta diffinitõis sphæræ q̃ fuit secũda. In hac pte aliq logicates pueriliter dubitãt.Cũ spha & corpus sphicũ sit ĩbm ĩ hoc ope.subiecti ãt ĩ scia supponit nõ tm̃ qa ueꝝ qđ prĩo poste.Debuit igr̃ diffinitio sphæ hic ꝓsupponi & nõ declarari. Sed hi nõ aduertũt q; qđ ĩ scia ꝓsuppositũ nõ ẽ qđ rei sed qđ noĩs.i.significatũ noĩs:ut oẽs cõcedũt ĩ prĩo poste.Significata nãq; noĩum (cũ ad placitũ significẽt) nõ põt ꝓbari: & ita hic suppositũ ẽ qđ hic terminus spha significet.Significat nãq; corpus rotũdũ pfecte:cũ noĩbus ut plures utunr̃ utẽdũ sit.vi.topi.Diffinitões aũt sphæræ qđ rei declaratæ sũt ut patuit. Præterea & siqđ in scia supponaꝫ:nõ tñ excludit qn possit declarari & notificari:nõ tñ debet demõstrari & forti rõne ꝓbari:qa tũc nõ supponereꝫ:& ita ad ꝓpositũ diffinitões sphæræ nõ sũt ꝓbatæ sed declaratæ tm̃ eo mõ quo sõm ĩ oĩ scia notificaꝫ:hoc nãq; nullo mõ ĩcõuenit. Et qm̃ spha descripta ẽ ꝓ mediũ cõsequẽter declarat mediũ sphæ:& alia q̃ sũt de rõne eius inq̃tũ mouet.Vñ dicit q; pũctus in medio sphæ æqdistãs a q̃libet circũferẽtiæ pte cẽtr̃ dcm̃ ẽ sphæ.uerbi gr̃a.Spha a b supra pũcto c descripta a quo oẽs lineæ ductæ ad circũferentiã sũt æquales c.igr̃ pũctus cẽtrũ sphæ dicet:& tale ẽ medium terræ:terra nãq; ẽ ĩ medio cœli ab oĩ pte eius æqdistãs.Si aũt p dcm̃ cẽtr̃ recta linea ducaꝫ extrẽa eius utraq; ex pte applicans circũferẽtiæ sphæ:& sphærã diuidẽs in duo æq̃lia axis sphæræ uocaꝫ:ut a c b pp sĩlitudinẽ quã hẽt cũ axe curri:sicut nãq; rota curri uoluit circulariter sup eiꝰ axe:ita spha imaginaꝫ uolui sup axe hac:hẽt ãt se axis ad sphærã ceu circulũ diameter:sicut nãq; diameter trãsiẽs p mediũ circuli & extrẽa eius applicãs circũferẽtiæ dĩuidit eũ in duo media:ita axis sphærã:ueꝝ diameter in plano scripta ẽ.Axis uero ĩ sphærico.Pũcta uero duo a & b axis dicti termini poli mũdi dicti sũt.i.poli totius entis circulariter mobilis:sup nãq; axe a c b:& polis a & b totũ cœlũ circũuolitur motu diurno ut sphæra materialis ostendit.



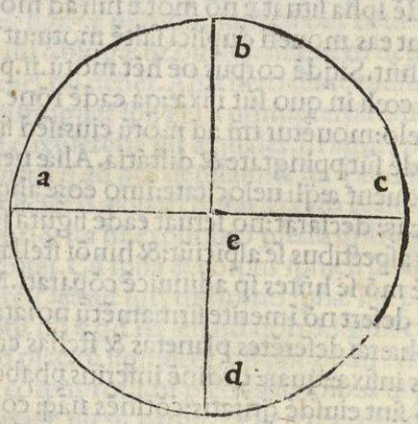
SPHAERA aũt dupliciter.Ponit in hac pte diuisionẽ sphæræ:pro quo notãdũ q; spha dupl̃r partir põt.Prĩo mõ diuisiõe sbali & eẽntiali.Nã oĩs diuisio supioris ĩ iferiora & gñis in spẽs eẽntialis dcã ẽ diuisio:spha ãt hmõi diuisiõe in spẽs eius:hoc ẽ in sphas pticulares & cœlos diuidit:q̃ seu sint eiusdẽ spẽi seu dr̃iant spẽ in pbia nãli determinationẽ hẽt & ꝑcipue de cœlo & mũdo.Scđo sufficit tm̃ q;

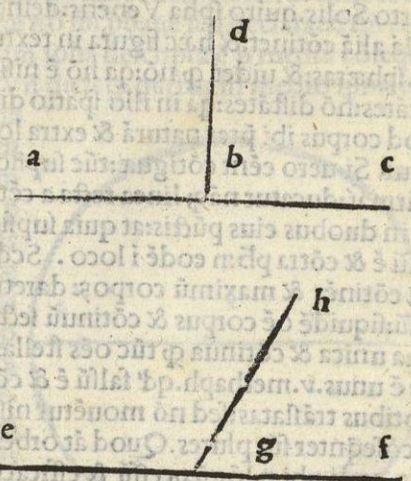
sint ſeriora q̄dā ad ſphærā:in q̄ ſpha abſolute diuidit ad hoc ut diuiſio dicat ſcd̄m ſbām & eēntiā. Scd̄o ſpha diuidit añtali diuiſiōe ei nō cōueniēti exp̄pria natura:ſed pp aliqd extrīſecū.ſ.pp hītationē. Si nāq̄ nulla eēt hītatio ī terra:& nullus uidēs cœlū miniē in ptē uiſā & nō uiſā ptireť:neq̄ directe uel obliq̄ conſpiceret:& cōſeq̄nter nullus eēt orizō uel ſpha recta ſeu obliq̄:qa igī accidit cœlo terrā hītari:& ip̄m recte uel obliq̄ uideri diuiſio ſphæ ī rectā & obliquā ſcd̄m accn̄s ē & reſpectiua.Duo igī facit autor.Primo diuidit ſphærā ſcd̄m ſbam & diuiſionē declarat.Scd̄o uero eā q̄ ē ſcd̄m accn̄s ibi.SECVNDVM accn̄s āt.Propriæ ptis notitia clariori prīo ē notādū q̄ corpa cœleſtia & ſphæ duplici ordīe nūerari p̄nt & cōſiderari. Prīo ordīe naturali a digniori & ſupiori ſpha īcohādo:illa nāq̄ prior ē q̄ ſupior ē & nobilior.ſupior nāq̄ ſpha prīo enti & prīo pricipio,ppior ē:& tali ordīe ſupior q̄ a pria ītelligētiaꝝ recipit motū mobile primū noiata pria erit ſphaꝝ:& q̄ īmediate ſub ea ſecūda:& ita p ordinē itaq̄ ſpha lunæ ab ea maxīe diſtās īfima & ultīa erit ī ordīe. Scd̄o p̄nt ordine quo ad nos nūerari:ut q̄ prior ſit ſpha q̄ nobis uicinior ē: & quo a nobis diſtās maxīe ultimū locū poſſideat:& qa ſpha lunæ ,ppinqſſima ē īter ſphas oēs:ordīe tali pria noiabitur:q̄ uero ip̄i īmediata ſcd̄a:& ſic deīceps q̄ ſup̄ma a nobis maxīe diſtās ultīa erit ī ordīe.& iſto mō ordinis ſupior ſphaꝝ nona ē a nobis:qa ī nono loco ſita:quo ordine utit autor qñ dicit. Spha ſcd̄m ſubam diuidit in ſphæras.ix.ſ.ſphærā nonā:nonā uidelicet a nobis ſiqdē ſpha lunæ pria ſit:poſtea uero qñ ſubdit q̄ primū mobile dī:ītelligit q̄ illa iā dcā nona ordīe quo ad nos pria ſit ordīe naturali: uocat nāq̄ primū mobile qa primū ē corporū recipiētiū motū:ex quo moueť a prīo pricipio cā exñs motuū corporꝝ aliorꝝ ut īfra declarabo. Vtꝝ āt primū mobile nona uel decia ſit ſpha a nobis hoc ē dicere an ſphæ cœleſtes ſint ix.uel.x.requrat in expōne nr̄a theoricaꝝ ſup theorica octauæ ſphæ ī qōne qua q̄rit an ſup ſpha.viii.orbis alter ſit ponēdus pro ſaluādis apparētiis:ī qua plures oppōnes & modū quo nūerus ſphærarꝝ ſit cōprēſus declarari. Scd̄o ē notādū q̄ ſub hac nona ſpha īmediate ſituat alia ſpha a nobis locū poſſidēs octauum firmamētū nūcupata.Cuius rō ē qa ſtellaꝝ oīum q̄ ī cœlo uidenť duplex ē maneries:q̄dā nāq̄ dr̄ fixæ ī eadē ſpha ſituatæ nō motæ niſi ad modū ſphæ illius:q̄ fixæ dictæ ſūt nō qa nō moueanť qa ſenſus demōſtrat eas moueri duplici ſaltē motu:ut ī theorica de.viii.ſpha declaraui:& ēt qa ſūt corpora naturalia motū hñt.Siqdē corpus oē hēt motū.ii.phy.& prīo de cœlo:neq̄ ēt fixæ ſūt dictæ eo q̄ nō mutātur niſi motu cœli in quo ſūt īfixæ:qa eadē rōne & planetæ dicerētur fixæ:cū p ſe nō moueanť ſcd̄o cœli: īmo īfixæ cœlo:mouētur tm̄ ad motū eius:ſed fixæ dictæ ſūt:qa ſp ſeruāt eādē figurā:& fixū ſitū nūq̄ uariāt:ſed ſp in eadē ſūt,ppinqtate & diſtātia. Aliæ uero ſūt ſtellæ q̄ pp hoc q̄ īfixæ ſūt ī orbibus pluribus & diuerſis q nō mouenť æq̄li uelocitate:īmo eoꝝ aliq tardius & aliqui uelocius:ut infra patebit:& ī Almag.& libro theoricaꝝ declaraťnō ſeruāt eādē figurā ſp:īmo qñdoq̄ ppinqores & aliqñ diſtātiores adinuicē ſūt:& diuerſis aſpectibus ſe aſpiciūt:& hmōi ſtellæ planetæ græce qd errātes latine ſonat noiatæ ſūt:eo q̄ errāt nō eodē mō ſe hñtes ſp adinuicē cōparati.Mō aūt qa ſphæra octaua a nobis ceu infra,pbabo ſtellas fixas oēs hēt & defert nō īmerite firmamētū noiata ē:hoc ē ſtella deferēs ſtellas firmas & fixas. Tertio notādū eſt q̄ ſphæræ deferētes planetas & ſtellas erraticas ſūt ſeptē eo q̄ totidē ſunt illæ ſtellæ ſingulæ ſingulis in ſphæris infixæ:quaꝝ ordinē inferius,pbabo:q̄ qdē ſphæræ qa ſunt corpora adinuicē ſe cōtinētia nō ē poſſibile q̄ ſint eiuſdē q̄titatis:cōtinēs nāq̄ corpus maius ē cōtēto.quarto phy.Mō qa ita eſt q̄ ſpha Saturni ſupior alias cōtinet inter oēs planetaꝝ ſphæras maxima ē:ſeqtur deinde ſphæra Iouis.Tertio ſphæra Martis. quarto Solis.quito ſpha Veneris:deinde Mercurii:ultima uero & minima ſphæra lunæ q̄ tm̄ cōtinetur: & nullā aliā cōtinet:& hæc figura in textu demōſtrat optime. Dubitať utꝝ ſpha ſcd̄m ſubſtātiā diuidatur ī.ix.ſphæras:& uideť q̄ nō:qa nō ē niſi una:ſi nāq̄ eēnt plures uel eēnt cōtiguæ & adinuicē ſe tāgerēt uel diſtārent:nō diſtārent:qa in illo ſpatio diſtātiæ uel eēt aliud corpus replēs:qd ē incōueniēs q̄ æterne eēt aliquod corpus ibi p̄ter naturā & extra locū ſuū naturalē:uel nō eēt corpus replēs & ita uacuū qd.iiii.phy.negatur. Si uero eēnt cōtiguæ:tūc ſupficies unius eēt īmediata ſupficiei alterius qd reprobatur.vi.phy. Qd cōfirmaťducatur nāq̄ linea recta a cētro mūdi ſecās ſupficiē īfimi cōuexā & cōcauā ſup̄mi.Notū ē q̄ ſecabit in duobus eius pūctis:at quia ſupficies dictæ ſūt īmediatæ:& duo pūcta ī eadē linea īmediabūtur: qd falſū ē & cōtra p̄m eodē ī loco. Scd̄o,pbatur:q̄ ſint īfinitæ:ſi nāq̄ eēnt finitæ ita q̄ daretur maxīa ſpha oīa cōtinēs & maximū corporꝝ daretur minimū:quia ubicūq̄ datur maximū datur & minimū:cōſeqns ē falſū;ſiquidē oē corpus & cōtinuū ſectōes recipit īfinitas.vi.phy.& prīo de cœlo. In oppoſitum q̄ nō ſit ſpha unica & cōtinua q̄ tūc oēs ſtellæ uiderētur moueri unica mutatōe & æquali:cōtinuū nāq̄ ē cuiꝰmotus ē unus.v.methaph.qd falſū ē & cōtra ſenſus & apparētias:uidemus nāq̄ ſtellas diuerſis & inæqualibꝰ motibus trāſlatas:ſed nō mouētur niſi motu orbis ſcd̄o de cœlo:quare orbes mouētur motibus pluribus & cōſeq̄nter ſūt plures.Quod āt orbes & ſphæ cœleſtes nō ſint infinitæ:,pbatur.iii.lib.de naturali p̄bia:& prīo cœli:ubi p lōgū,pceſſū & efficaces rōes infinitū tā in nūeris q̄ in magnitudine negatur quia tale nūq̄ moueret:& ſcd̄o de aīa textu.xli.Oīum natura cōſtantiū terminata ē rō magnitudis & augmēti. Quia hāc qōnē ſupra theoricā octauæ ſphæræ ſufficiēter uiſū ē mihi ptractatā:nolo hac ī pte digreſſionē facere Sed hæc dixi ne oīno ſiccis ueſtigiis ptranſirē.ueꝝ argumēta añ oppoſitū q̄ militare uidētur reſtat ſoluer.

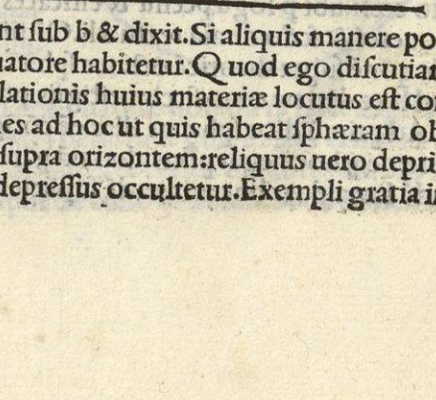
Ad primū dico ſphæras illas eē cōtiguas & cōſequēter ſupficiē ſup̄mi concauā cū cōuexa infimi ſe tangere:neq̄ hoc negat p̄bus.duo nāq̄ indiuiſibilia in eodē ſubiecto īmediari ē impoſſibile:ut duo puncta ī eadē linea:duas lineas in eadē ſupficie:& in eodē corpore duas ſupficies.In diuerſis tamē ſubiectis hoc nō

negaſ:q̃le ẽ ī ꝓpoſito:licet nãq; duæ ſupficies ī diuerſis orbibus cõtiguãť:ut ſupficies cõcaua ẽ ī orbe ſupio ri:cõuexa uero in īfimo. Ad cõfirmationẽ dico ꝙ linea illa nõ ẽ una: īmo plures. Vna nãq; ps ī orbe ſup mo:reliqua uero in īferiori:& qm̃ orbes hi nõ cõtinuanť:neq; ét lineæ:ueꝝ ſiqs uellet ꝑ imaginationẽ hãc lineã cõtinuari:cõcederẽ ſiť ꝑ imaginationẽ & pũcta ī ea cõtinuari:qs nãq; uetat hoc poſſe imaginari: in re tñ eẽ nõ põt ꝙ linea ſit una:neq; ꝙ pũcta ſint cõtinua in ea. Ad ſcđm dicendũ ꝙ entia naturalia pñt cõſiderari ſcđm ꝙ naturalia ſũt & hñt formã reqrentẽ q̃titatẽ cũ reliqs accidẽtibus limitatã: & tali mõ in īfinitũ ptiri nõ pñt:qn īmo maximũ dať & minimũ:ut prīo.vi.&.viii.phy.& pluribus aliis locis:& ſic con cedo dari maximã ſphærã & maximũ corpoꝝ:minimã ſphærã.ſ.lunæ & minimũ naturale ī quaq; ſpecie. Alio mõ cõſiderari pñt ſcđm ꝙ cõtinua ſũt & q̃ta:& qa cõtinuitas & q̃titas īſequunť materiã q̃ nõ reqrit terminatã q̃titatẽ:īmo rõ eius ſaluať ī q̃libet pte:neq; ꝑ diuiſionẽ depdiť:hinc ẽ ꝙ tali mõ entia naturalia cõſiderata īfinitas pñt recipe ſectões:& in īfinitũ augeri:qa materia q̃titatẽ limitãtẽ nõ reqrit ſed extendi tur ſecundum formæ exigentiã:& hoc modo intelligunt continuum poſſe diuidi in infinitum.

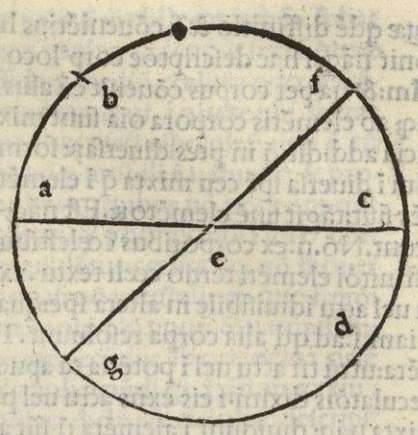
SECVNDVM accñs aũt. Ponit ſcđam diuiſionẽ ſphæ q̃ eſt accñtalis. Pro quo ẽ aduertẽdũ ꝙ ceu ꝓbat Ptole.prīo almag.cap.v.& Alphag.dria.iiii. Vbicũq; ſit hõ in terra uidet cœli medietatẽ niſi obſtaculo ex pte terræ:ut mõtibus & uallibus īpediať:qd' pluribus inſtris & uariis uiis a diuerſis apphẽſũ ẽ: reliqua ue ro medietas ſub terra exñs eidẽ occultať. Medietates aũt uiſa uidelicet & non uiſa adinuicẽ ſepanť circulo quodã:q orizõ græce terminator uiſus latine dictus eſt eo ꝙ tota ſupior medietas ad circulũ illũ uſq; con ſpiciť:eſt nãq; terminus & finis uiſiõis. Orizõ ãt hic diuerſimode ī ſpha ſituari põt:& eã diuidere reſpectu poloꝝ: mũdi recte.ſ.& obliq̃ ꝓp diuerſitatẽ hitationũ in terra:q̃ qdẽ diuerſitas qa nõ cãtur neq; ꝓuenit ra tiõe ſphæ:īmo eadẽ ſpha exñs a diuerſis recte & obliq̃ uideť:diuiſio ſphæ in rectã & obliquã nõ ſcđm ſub ſtãtiã ſed ſcđm accñs dī. Ad hoc ãt ꝙ qs hẽat ſphærã rectã duæ reqruńť cõditiones:quaꝝ altera reliquã ī fert. Prima ẽ ꝙ uterq; poloꝝ ſit in orizõte.i.ꝙ uiſus eius ad utrũq; termineť polũ:neq; aliqs altero magis eleuetur:uerbigratia in ſphæra a b c d poli ſint a & c & e terra: ī qua ſi quis exiſtens uideret præciſe totam medietatẽ a b c. orizonte a e c exiſtente:huiuſmodi haberet ſphærã rectã:quia uiſio eius ad utrũq; polorum terminaretur:neq; alterum reliquo magis uideret:& con ſequẽter neuter ſupra orizontẽ eſſet eleuatus:quo in caſu quia ſphæ ra recte huic ſituatur:rectam diceretur habere ſphæram. Secunda conditio eſt ꝙ orizon ſecet æquinoctialem:& ab eodem ſecetur ad angulos rectos ſphærales. Pro quo ſciendum ꝙ æquinoctialis cir culus eſt in ſphæra cœleſti in materiali demonſtratus ab utroq; æq diſtans polorum:ut patebit in ſecundo tractatu huius:ut in præſcri pta figura circulus b d. Angulus autem eſt contactus duarum linea rum non unitarum ad punctum unum concurrentium. Siquidem nanq; duæ lineæ in puncto cõtactus unirentur angulũ minime cau ſarent:ut lineæ a b & b c in puncto b ſe tangentes uniuntur angulũ minime cauſantes. At ſi ſup linea dicta a c linea cadat d b nõ unia tur cum ea in puncto b contactus anguli canſabuntur:& ſiquidem harum altera directe perpẽdiculariter & nullo modo inclinata ca dat ſuper alteram anguli cauſati erũt recti & æquales:exempli cau ſa linea d b nullo modo eſt inclinata:neq; punctus d magis appro pinquat a q̃ c anguli b ambo erunt recti. Si uero non cadat directe immo inclinate anguli cauſati erunt obliqui:quorum maior dici tur obtuſus:acutus uero minor:gratia exempli in hac figura: quia linea h g cadit ſuper lineam e f puncto h inclinato magis ad f q̃ e anguli in g ſunt obliqui:quorum h g e maior recto obtuſus: Sed h g f minor recto acutus eſt dictus. Ad propoſitum quia æquino ctialis b d in ſphæra æqualiter diſtat ab utroq; polo a & c punctus b non magis appropinquat a q̃ c: quare æquinoctialis b d directe & perpendiculariter cadit ſuper orizontem a e c: & conſequenter anguli in e cauſati ſunt recti:ſphærales tamen quia cauſati ſunt a li neis circularibus in ſphæra exiſtẽtibus:& propter hanc cauſam exi ſtentes ſub æquinoctiali dicuntur habere ſphæram rectam.i.qui bus æquinoctialis tranſit per ſummitates capitum:ut illi qui habitant ſub b & dixit. Si aliquis manere poſ ſit:quia dubium eſt tam apud philoſophos q̃ aſtrologos an ſub æquatore habitetur. Quod ego diſcutiam in fine ſecundi tractatus annuente deo:ſed quia non eſt locus ſpeculationis huius materiæ locutus eſt con ditionaliter & dubitatiue. Duæ quoq; proportionales conditiones ad hoc ut quis habeat ſphæram ob liquam requiruntur. Quarum prima eſt ꝙ polorum alter eleuetur ſupra orizontem:reliquus uero depri matur.i.alter ſupra orizontem uideatur:reliquus uero tantundem depreſſus occultetur. Exempli gratia in







ſpha a b c d:cui⁹ poli b & d.ſiqs exñs ī terra e uideret medietatē a b c orizōte exñte a e c.reliquā uero c d a occultaret. Certū ē q̄ polus b uideret multū eleuat⁹:& d polus reliquus depreſſus eēt: qa igr̄ poli nō directe ī orizōte ſituāt:imo b eleuato a b d deprimit c d ſpha dr̄ obliqua. Scda cōditio ē q̄ orizō artificialis.i.merito hītatōis causatus:q̄ qa ē uolūtate & nō natura cœli dr̄ artificialis:orizō igr̄ a e c ſecat æq̄torē f g & ab eodē ſecat ī puncto e angulos īpares & obliquos cándo.anguli nāq; e nō ſūt recti:ſiqdē æqnoctialis f g ñ cadit directe ſupra orizōtē a c anglo f e a maiore & obtuſo: & f e c acuto & mīore exñte:& hac de cā ſcda ſpha obliq̄ dr̄:quā ſphærā hñt non illi q̄ hītāt ſub æqnoctiali:ſed q ab eo remouāt altoꝝ uerſus poloꝝ quā duplicē remotionē denotauit qñ dixit.q hītat circa æqnoctialē uel ultra: utꝝ autem ſphæra conuenienter in rectam & obliquā diuidatur:perquiratur in tractatu ſecundo cap.de orizonte.



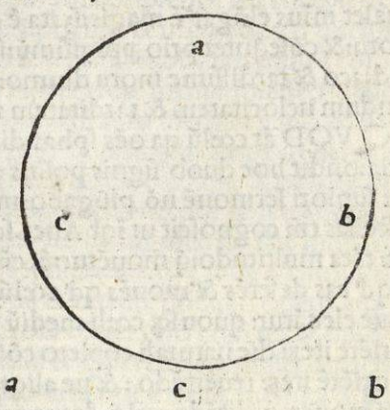
VNIVERSALIS aūt.Poſtq̄ ī ſupiorib⁹ determinauit de ſphæræ diffinitōe eiuſq; diuiſiōe. ꝓſeq̄t modo de ꝓtibus ſphæ & eaꝝ ꝓprietatib⁹ ut de q̄litate & mō motus & figura:at qa ī cœlo multæ ꝓprietates diuerſant pp diuerſas elemtoꝝ paſſiōes:ut pp ſitū terræ īmobilitatē figurā & q̄titatē:ſi nāq; terra nō eēt ī medio totius:uel ſi moueret:uel ſi nō eēt rotūda:uel ſi eēt magnæ & ſenſibilis q̄titatis reſpcū firmamēti:ꝑīmæ apparētiæ falſificarēt.iō duo de his tāq̄ pricipiis determiat ibi.Q VOD ēt terra ſit rotūda.Pria ps ī duas.nā qa prio de cœlo totū uniuerſū itegrat ex q̄ttuor elīs & qnto corpe.ſ. corpe cœleſti.Igr̄ primo diuidēdo machinā mūdi determiat nūeꝝ ſitū & naturā elīoꝝ.Scdo uero corpis cœleſtis declarat ꝓprietates ibi. CIRCA elīarē.Licet ī materia de elīs pria dici poſſint:& qōnes pulcherrimas ſpeculari:qa tñ optia hr̄ de eis determiatio ī pbia naturali.ſ.ī lib.gñatōis prio &.iiii.metheo.ab Ari.& eius expoſitoribus:& ab Auic. prio cano.pria ſen doctria ſcda.tū ēt qa aſtronomiæ limites excedere uī:eā aggredi recuſo:& aliq̄ paucula q̄ nro ꝓpoſito faciēt:tm̄ ꝓſeq̄r. Tota mūdi machia & aggregatū ī regionē æthæreā uel cæleſtē ptir̄ & elīarē A cœleſti qdē differt regio elīaris:qa ꝑuia ē & ſubiecta alteratōi gñatōi corruptiōi & aliis motibus ſbam rei uariātib⁹ elīa qdē dcā q̄ſi aliměta eo q; unū aliq̄ alio & gñar̄:q̄ qdē gñatio ꝓprie nutritio dici pōt. Corpa āt cœleſtia abſoluta ſūt oī corruptōe & gñatōe ut dicet. Notādū ē prio q; ignis(ut dicit)exñs in cōcauo orbis lunæ purus ē & nō turbidus a duo cōpatus. Prio ad ignē apud nos exñtē:q ex quo ē ī aere & nō ī loco ei⁹ naturali miſcet cū cōtinēte:& reddit ꝑpurus & turbidus:ignis uero exñs ī cōcauo qa nō pōt cū eo miſceri cōſeruat ī ſua puritate nō turbidus. Scdo cōpatus ad ignē elīarē & ī naturali ei⁹ loco exñtē ueꝝ aeri cōtiguatū:q pp cōtrarietatē quā hēt cū aere agit & patit ab eo:ut uult Alber.mag.prio metheo. trac.i.cap.viii.īqt.n.elīa ſcdm ptes q id cōtiguant adiuicē agere & repati & miſceri. q̄re ignis aerē tāgens cū eo miſcet & ꝑpur⁹ reddit.Ignis uero exñs ī cōcauo lunæ:qa ibi nō cōtāgit cōtrariū:nō turbidat:ſed remanet ī ſua puritate. Scdo ē notādū q; elīa eē q̄ttuor:triplici rōe,pbat. Pria nāq; rō ſūpta eſt ex motu: Tot nāq; dñr eē elīa quot ſunt motus q eis cōpetunt:ſiqdē oē corpus ſimplex hēt motū ſimplicē: & qlibet motus ſimplex cōpetit alicui corpi ſimplici:prio de cœlo & mūdo.Motus aūt recti q cōpetūt pricipaꝝ elemētis ſūt q̄ttuor.Oīs nāq; motus rectus uel ē a medio q dr̄ aſcēſus:uel ad mediū dictus deſcēſus:& ſinguli eoꝝ uel ſimplr uel in reſpectu.motus a medio ſimplr cōpetit leui ſimplr ut igni: q dr̄ ſimplr leuis qa cuicūq; elīoꝝ cōpet ſp ē leuis:& ſup oīa elīa aſcēdit.Motus uero in cōparatōe a medio cōpetit aeri qui dr̄ in cōparatōe leuis:ſi nāq; aquæ & terræ cōparet leuis:ſi uero igni grauis. At motus ad mediū ſimplr cōuenit terræ.Eſt nāq; grauis cuicūq; cōparet & ī oī loco deſcēdit nō īpedita.Sed in reſpcū ad mediū cōuenit aq̄: q̄ grauis ē igni & aeri cōparata nō āt terræ.ideo grauis dr̄ ī reſpcū:qa igr̄ motus recti nō ſunt plures neq; eleměta plura erūt.Et hæc rō eſt Ariſt.prio de cœlo & quarto. Scda rō Ariſto.ſcdo de gñatōe & quarto metheo.Tot ſūt elīa quot ſūt cōbinatōes primaꝝ q̄litatū:q̄.ſ.ſūt pricipia oīs alteratōis.Iſtæ nāq; q̄litates ī elīis prio repiunt:ſiqdē agūt & patiunt adinuicē.Sed cōbinatōes q̄litatū primaꝝ ſūt q̄ttuor.Sūt nāq; primæ q̄litates caliditas frigiditas humiditas & ſiccitas:quaꝝ caliditas cū ſiccitate cōbinata igni appropriat. caliditas uero & humiditas aeri:frigiditas & humiditas aquæ:ſed frigiditas cū ſiccitate terræ:cū ergo haꝝ alia cōbinatio fieri nō poſſit:nā caliditas cū frigiditate:& humiditas cū ſiccitate quia cōtrarie adinuicē minime ſe patiunt:tm̄ hæc q̄ttuor dicta ſūt elīa. Tertio ſenſu manifeſtat eē terrā & aquam. Aer uero ꝓpit quia cū ſpaciū in quo degimus nō ſit uacuū plenū erit corpore aliquo ſubtili uix ſenſu ꝓceptibili qd aer ē noīatū.Præterea ſiqs ꝓcutiat fuſto hoc ſpaciū ꝓpiet aerē:& aliis multis expimētis poſſet cōprobari. q; āt deſ ignis,pbat ab Auerroy.iiii.cœli cōměto.xxxii.Nā ex quo uidemus oēs ignes ſurſum moueri & eleuari ſupra aerē:quom eius motus nō ſit infinitus:oportet ut cōgregeat in loco aliquo q ſibi naturalis & ibi cōſeruari ſiqdē ī eū naturaꝝ ferr̄.Per hoc nāq; cōcludit ignē eē ſupra aerē.Sicut ſiqs nūq̄ uidiſſet mare: ſed oīa flumia uideret undiq; ad locū unū tēdētia:cū motus eoꝝ nō ſit īfinitus cōcluderet dari locū cōgregatōis aquaꝝ q dr̄ mare:& ita oportet cōcedere ſupra aerē in cōcauo orbis lunæ dari locū ubi oīs ignis congregat. Tertio ē notādū q; ex ſtīa Auic.pria ſen primi canonis doctria de elīis.Elīa ſūt corpa ſimplicia q̄ in ꝓtes diuerſaꝝ formaꝝ minime diuidi pñt.ex quoꝝ cōmixtione diuerſæ generatorum ſpecies fiunt.

nō 4 rationib⁹ quadruor 4 elemēta ſunt.

Quæ qdē diffinitio & si cōueniētius hēat exponi & uerificari ī loco ꝓprio. hic tñ ꝯtū ꝓpoſito attinet dicā. Ponit nāq; ī hac deſcriptōe corp⁹ loco gñis: p qđ diſtīguūt ekta a pria materia q̄ eēntialr nō ē corp⁹: & ſi ſit ſcđm: & qa per corpus cōuenit cū aliis q̄ nō ſūt elemēta ut ſūt mixta ad dīam eoꝝ adiecit ſimplicia: alia nāq; ab elemētis corpora oīa ſunt mixta de infimis loquor corporibus. Vt aūt declararet hāc ꝑticulā ſimplicia addidit: q̄ in ꝑtes diuerſaꝝ formaꝝ minime diuidi pñt: iō nāq; ſūt ſimplicia quia nō pñt diuidi & reſolui ī diuerſa ſpē ceu mixta q̄ ī elemēta reſoluunt. ultimo cū adiūgit: ex quoꝝ cōmixtōe diuerſæ gñatoꝝ ſpēs fiūt: tāgit finē elemētoꝝ. Eſt nāq; eoꝝ finis ut ex eis mixta gñarent: quo a corporibus cœleſtibus differunt. Nō. n. ex corporibus cœleſtibus diuerſæ ſpēs gñantur: cū ſint īmiſcibilia: hæc qdē diffinitio ſimilis diffinitōi elemēti tertio cœli textu. xxxi. Elementū eſt corpus ad qđ alia corpa reſoluunt in eis exñs potētia uel actu īdiuiſibile in altera ſpē: quare dixerit corpus patet. Scđo ut differt a corpe cœleſti poſuit primā dīam. ſ. ad qđ alia corpa reſoluunt. Tertio q̄re oīa mixta ſeu pfecta uel īpfecta ex eis miſcent: in eis ſūt elemēta: utrū tñ actu uel ī potētia tā apud antiquos q̄ modernos dubitabile exiſtit: & qa hic nō ē locus huius ſpeculatōis dixit: in eis exñs actu uel potētia. Ad hoc aūt ut differat a mixtis adiūxit īdiuiſibile ī altera ſpē. Mixta nāq; diuidunt ī elemēta q̄ ſūt altera ſpē: elemēta aūt ī corpus aliud miníe reſoluit. Quarto eſt notādū oīa elemēta excepta terra eē mobilia motu locali ſcđm ſe tota. Ignis nāq; ex ſnīa Ariſt. i. lib. metheo. orbiculariter mouet motu diurno: rapit nāq; ab orbibus iſpm circūdantibus & cōplectētibus: qđ oñdūt cometæ & aliæ ſpēs igneæ ex uapore calido & ſicco in eo genitæ & in eo cōtentæ: q̄ cū circulariter tali motu ferant & ignē ita moueri cōcludūt. Rapit quoq; tali motu ſupior pars aeris: ut ēt oñdūt aliæ impreſſiōes in aere exñtes. Pars uero inferior ēt mouet pluribus motibus maxie lateralr: ut pcipit ſenſus in flatu uētorū. Aqua aūt mouet motu fluxus & refluxus ad motū lunæ. Nā horis ſex fluit totidēq; refluit. Quāto tpe luna motu primi mobilis ptrāſit ſingulas cœli quartas: ut uult Ptole. ꝓpōne. lvi. cētiloqi ſcđm expoſitionē cōciliatoris dīa. clxviii. & ſi Aly. alr uerbū illū ītroducat. Terra aūt ſcđm ſe totā īmobilis eſt motu locali: ut īfra ī hoc tractatu patebit: ptes tñ eius ut notum eſt bene mouent. utꝝ aūt ſecundū ſe totā poſſit moueri dubium eſt in naturali philoſophia terminabile: & licet ego teneā q̄ poſſit: īmo q̄ aliq̄n moueatur. qa tñ motus ſenſu non percipere: immobilem hac in parte eam concedamus. Deinde cum dicit.

CIRCA elemētaré qdē. Probat paſſiōes & ꝓprietates ſphaꝝ ſupcœleſtiū: & prīo eaꝝ numeꝝ: & numerū motuū eoꝝ. Scđo ꝓbat cœli primi motū ibi. QVOD aūt cœlū uoluat. Tertio uero figuram cœli ibi. QVOD aūt ſit cœlū rotūdū. Pro cōpleta & euidēti declaratōe huius ptis notādū ē prīo q̄ regio cœleſtis īmunis & carēs oī corruptiua alteratōe q̄litatū primaꝝ: ut prīo & ſcđo de cœlo declarat Ariſt. ſed pfectiua tñ alteratōe alterat lumē. ſ. recipiēdo qnta eēntia & qntū corpus ab eodē prīo cœli noīata eo q̄ mūdū in tegrāt ꝯttuor elemēta: & qntū ē corpus cœleſte: cōtinue circulariter mouet: ut ꝓbat phō phy. viii. Cui⁹ rō ē ꝯdruplex. Pria qdē ut ſuā cōſeruet pfectionē. Differūt nāq; corpa cœleſtia ab elemētis: qñ elemēta nō ſp hñt ſuā pfectionē qñ. ſ. ſunt extra loca naturalia eoꝝ: quā qdē nō acq̄rūt niſi p motū: eāq; habitā p qtē cōſeruāt: corpa uero cœleſtia ex quo ſp hñt pfectionē eoꝝ: neq; aliqd de nouo adipiſcunt: qa ſp ſunt in locis ꝓpriis: motu tñ illā cōſeruāt: quā æternalr cōſeruare neqrēt: niſi cōtinue mouerent. Scđa rō ē qa cum cœlū cā ſit hoꝝ īferioꝝ ī ea agēdo: actio aūt potiſſime fit calore: cū calor maxie ſit q̄litas actiua: calor aūt a corpibus ſupioribus abſq; motu & lumíe miníe ꝓducit ſcđo cœli & prīo metheo. q̄re ſi hic cōtinue agūt: cōtinue moueri neceſſitant. Tertia rō. Dato q̄ poſſent agere abſq; motu: nō tñ ꝓducerēt in effectib⁹ diuerſitatē ut gñationē & corruptionē q̄ ſūt neceſſaria ad eſſe uniuerſi: illud nāq; qđ nō mouet ſp uniformiter ſe hēt ſexto phy. q̄re cœlū ſi nō moueret cōtinue ſe hēret ſp uno mō: & p cōſequēs effectū ſp eūdē cāret. Idē nāq; eodē mō ſe hñs ſp ē natū ꝓducere idē prīo de cœlo & mūdo: & ſcđo de gñatōe: ēt qa ſp una pars cœli determinata reſpiceret terrā: iō p ptē illā effectū cōſimilē cōtinuo cāret. Cū igit oporteat cōtinue diuerſare actionē: cōtinue moueri ē neceſſe. Quarta rō: cū motus cœli cā ſit q̄re hæc infima moueant: ſi iſpm nō moueret nihil moueret. oē nāq; corpus ī mouēdo mouet. viii. phy. tex. xlvi. Hæc āt īfima eē & uiuere nō pñt abſq; motu. motus nāq; uita ē uiuētiū. viii. phy. oportet igit cœlū moueri cōtinue ſi hæc inferiora uiuūt cōtinue: & cōſeruant. Rōnes alias poſſem formare q̄s naturalibus reliquo. Scđo ē notādū q̄ duo ſūt motus cœli totalr diſtincti rōne diuerſaꝝ dīaꝝ poſitōis & diſtinctoꝝ terminoꝝ ad quos ſūt. quoꝝ primus ē diurnus motus ab oriēte ī occidētē: iteꝝ rediēs ad oriētē ſupra polis mūdi arcticū. ſ. & antarcticū & ſupra axi eius: q̄ prīo mobili & nonæ ſphæ ꝓpri⁹ c. Incipit nāq; motus hic ab oriēte ī occidētē. Vñ ē notādū q̄ oriēs ē ps illa cœli: uñ aſtra prius ſub terra exñtia occultata erāt: incipiūt uideri & eleuari ſupra orizōtē: ut illa ps ex qua ſol ī mane incipit uideri: dicta ē nāq; oriēs. i. locus uñ aſtra oriunt & naſcunt: uidentur nāq; naſci q̄ñ prius nō uiſa incipiūt apparere. Occidētalis uero pars ē ea qua aſtra deſinūt uideri cū ſub orizōtē demergunt: ut illa qua ſol in ueſpe occultari uidet. Primū igī mobile mouetur ab oriēte ad occidētē ad oriētē iteꝝ reuertēdo & uolutionē cōplēdo ī. xxiiii. horis: qđ ē ſpaciū diei naturalis. Qua de cā motus diurnus eius motus ē noīatus: dies nāq; naturalis mēſura ē motus huius & eius effectus. Fit quoq; motus huiuſmodi ſupra duos polos mundi: quos ſupra declaraui arcticum & antarcticū: quieſcūt nāq; poli hi ad motū hui⁹ orbis: q qa æqdiſtāt ab æqnoctiali: æqnoctialis diuidit tā ſphærā q̄ motū p mediū. ē ēt ꝓprium prīo mobili: qa eo motu primū mobile mouetur ab ītrīſeco. i. ab ītelligētia applicata ei. Omnis nāq; mot⁹ ab ītrinſeco cauſatus ꝓprius eſt corpi cuius ē motus: hmōi motus qa uelociſſimus eſt cōpetit prīo corpori

qđ ẽ cã oĩum reꝝ gñatarꝝ & corruptibiliũ & motuũ eorꝝ. Quo motu primũ mobile rapit oẽs ſphas ĩfra ſe eq̃li uelocitate: uñ ſtellæ fixæ q̃ ſũt ĩ orbe. viii. hmõi motu moueri patẽter uidenť: & ſeptẽ plane tæ ſiłr: u ñ ſol mane uł ĩ oriẽte: & cõtinue eleuať donec ĩ meridie poſſideat mediũ cœli: ex quo deſcẽdẽs ueſpi ĩ occidẽte uł: ĩ nocte uero ſub orizõte & ſub terra motus iteꝝ ĩ mane uł ĩ oriẽte ubi fuerat xxiiii. horis añ: & ita de luna: & reliqs qnq; planetis ꝓcipiet ſiqs motus eorꝝ pfecte ſpeculeť: ueꝝ ẽ tñ q; alr cõpetit dictus motus prĩo mobili & alr ſphæris ĩferioribus. Prĩo nãq; mobili ẽ naturalis & proprius: qa ab ĩtrinſeco: ut dictũ ẽ: aliis uero minĩe: ſiqdẽ motus idẽ pluribus corpibus nõ põt eẽ, pprius prĩo de cœlo: non igr ẽ eis a forma ĩtriſeca & abſiſtẽte: ſed a corpe ſupiori & prĩo mobili: ideo talis motus reſpectu haꝝ ſphaꝝ ẽ ꝑternaturalis & raptus: nõ qdẽ raptus qa uiolẽtus: cœlũ nãq; nõ moueť uiolẽte ex quo ppetue moueť prĩo de cœlo: &. viii. phy. ſed raptus dr quaſi nõ naturalis: ex quo hmõi corpa rapiunť & mouenť a corpe ſupiori. Et qa oẽ corpus ſimplex hẽt motũ ſibi, ppriũ & naturalem: oportet motũ totalr aliũ a ꝓdicto aſſignari ſphæris ĩferioribus: & ẽ motus ſecũdus ab occidẽte ĩ oriẽtẽ ĩ occidẽtẽ finiẽs e cõtrario prĩo motui: & ſit ſup polis aliis diſtãtib⁹ a polis mũdi gr. xxiii. m̃. xxxiii. ſcdm ſniam Alcmeõis: uel ut uult Pto. i. Almag. g. xxiii. m̃. li. polis zodiaci dictis: & circulus deſcript⁹ ſup eis & æqdiſtãs dictus ẽ zodiac⁹: de quo ſcdo h⁹ tractabiť: ſub quo tã octau⁹ orbis q̃. vii. planetæ mouenť motib⁹ ppriis ab occidẽte uerſus oriẽtẽ hoc ſcdo motu: ut. viii. ſpha ſcdm ſniam Pto. vii. Alma. & Alphag. dr̃ia. xviii. ĩ. ioo. annis uno gradu currat de zodiaco cũ totũ cõplẽdo ĩ ſpacio. 36000. anno rũ: eũdẽ uero Saturn⁹ cõplet in. xxx. ãnis. Iup. ĩ. xii. Mars ĩ duob⁹. Sol Venus & Mer. ĩ. ccclxv. diebus & vi. horis fere: qđ dixit: qa nõ ſũt ꝑciſe. vi. hor̃: ſed. v. &. xlix. m̃. horarꝝ. Luna uero in. xxvii. diebus &. 8. horis. Qualr ãt ſit poſſibile ſphas ĩferiores prĩæ duobus oppoſitis motibus moueri: ppriis. ſ. ab occidẽte ĩ oriẽtẽ: & rapi a prĩo mobili ab oriẽte ĩ occidẽtẽ: cũ eorꝝ termini a qbus & ad quos cõtrarii uideanť & adĩuicẽ ſe deſtruãt: nõ ẽ difficile oñdere ſphærico inſtr̃o: eo ꝑcipue qđ ego prĩo cõpoſui nunq̃ amplius uiſũ. In quo primũ mobile ẽ ſupra polos mũdi motũ: & ĩtra ſpha alia: q̃ licet a ſupiori rapiať ipſa tñ ſupra polis zodiaci ultra illũ moueť: nec icõuenit cũ alter ſit, pprius & naturalis: reliquus uero ꝑternaturalis & raptus: uñ ſiqs ſimilẽ ſphærã cõſpiciat facile deꝑndet. Veꝝ ne totalr declaratõe careat do triplex exẽplũ. Primũ. Sit rota a b c circulariter mota ab a in b: & hinc in c: & ſit formica in pũcto a eodẽ quoq; motu delata p accñs & rapta: q̃ ſi motu, pprio moueať ab a in c & ex c in b. nõne duobus motibus oppoſitis fereť? qđ nõ eſt indecẽs ſiqdẽ alter, pprius & alter raptus ẽ ei. ſcdm exẽplũ: ſi in lãcia, piecta ab a ĩ b ſit muſca: nõ ne iꝑa motu eodẽ uerſus b rapietur qđ dicet ita ſit qs dubitat eã poſſe moueri uerſus a exñtẽ ĩ c motu, pprio. tertiũ ſi nauis moueatur ad alterã uerſus dr̃iam poſitionis ad eãdẽ rapietur ĩ ea exñs hõ: q tñ motu, pprio ꝑt ĩ naui uerſus alterã ptẽ deferri: & ita dicẽdũ ẽ duobus motibus qbus ſphæ ĩferiores mouẽtur: qđ altero p ſe. reliquo uero rapti deferũtur.



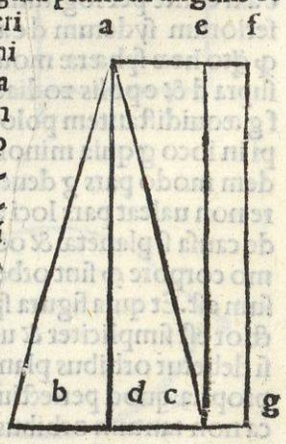
Q đ ãt hii duo motus dicti ſint ĩ cœlo declarat Pthole. prĩo Almag. capit. viii & Alphag. dr̃ia. v. & autor ꝑ pte ĩ rubrica ſequẽti. uidemus nãq; ſtellas & planetas in oriẽte moueri uerſus meridiẽ & ad occidẽtẽ uerſus deſcẽdeť. & ſub orizõte motas ĩ craſtino eadẽ ĩ hora ad oriẽtẽ reuerſos. q cũ motũ ĩ die cõplerit diurnus ẽ mot⁹ & prius. Eodẽ quoq; mõ & ſcđus. uidẽtur nãq; planetæ cõiũcti cũ aliq̃ ſtellarꝝ fixarꝝ. & ab ea cõtiuæ elõgãť uerſus oriẽtẽ. dõec cõpleãt reuolutionẽ & ſcđo iũgãtur cũ eadẽ. ſimiliter qñq; uerſus ſeptẽtrionẽ & aliqñ uerſus auſtr̃ ab æquoctiali declinãtes ſcdm ſitũ zodiaci ꝑcipiũtur. qđ facile cõprẽdet. qs parũꝑ fuerit aſſuetus ĩ motibus plãetarꝝ cõſpiciẽdis. quẽ motũ eẽ ſcdm notũ ẽ. quo motu ſcdo quãta uelocitate planetæ moueãtur nõ ĩ hoc loco ſed ĩ lib. Almag. Phto. & ĩ ope theoricarꝝ ceu, p pte ĩ expõne quã ĩ eo cõſtruxi hẽt declarari. Neceſſe fuit ãt ut eẽnt duo motus cœleſtes: & motus ſpharꝝ ĩferiorꝝ cõtrari⁹ eẽt motui primi mobilis duplici cã: prĩa qa cũ primũ mobile moueatur tãta uelocitate & tãto ĩpetu ut uix cõſiderari poſſet: nã. xxiiii. horis ptrãſit totũ ſpaciũ ab eo occupatũ: quo fit ut rapit oẽs ſphas ĩferiores: ut patuit: & ignẽ & mediã regionẽ aeris prĩo metheo. ſiqdẽ. 8. ſpha & planetæ nõ moueręnť ad ptẽ oppoſitã motu cõtrario remittẽdo ut ita dicã ĩpetũ h⁹ mot⁹: rapenť nõ tm̃ ſphæ cœleſtes & ignis: ueꝝ ẽt totus aer aq̃ & terra circulariter motu diurno: nihil igr eẽt qeſcẽs: & ita cœlũ nõ moueręť. Oẽ nãq; motũ ĩdiget qeſcẽte in libro de motibus aĩaliũ: ne igr oĩa rapenť circulariter ĩpetu primi: ĩferiores ſphæræ motib⁹ mouenť cõtrariis ut reſiſtãt motui prĩo: & notificat aer uel aq̃ q dũ mouenť ad ptẽ aliquã uelociter. Siqs moueat ad ptẽ oppoſitã rẽ aliquã: reſiſtẽdo remittit uelocitatẽ mot⁹ eorꝝ: & obſtat curſui. Scda rõ ẽ cũ aſtra ĩ hæc ĩferiora ĩfluãt luie & motu: talr ĩfluũt q̃lr mouẽť: mõ ſi oĩa unico motu. ſ. ab ori ĩ occi. & uniformr moueręť eq̃lẽ & uniformẽ effcñ ſp, pducerẽt: q ẽ idecẽs. ñ. n. ſuffr eẽ gñationẽ: ſed opꝫ q ſit corruptio: iõ oportuit oẽs ſphas moueri motu diurno circa terrã ſeł ut ĩ die näli oĩs eorꝝ ĩflux⁹ cõiceť nob: mouẽť itẽ ſcdo motu ĩ zodiaco appropiq̃do & remouẽdo: ut effcũs diuerſẽť. alio⁹ agũt, ppiq q̃ dũ ſũt rẽoti. Sił ut dicit Ari. ii. de gña. Mot⁹ aſtrorꝝ ĩ circlo obliquo. i. zodia

co ẽ cã diuersitatis effectus.uñ sole ĩ uere nobis appropinq̃te gñatões fiũt:eoq; ĩ autũno & hyeme remoto corruptões:& itez appropiquãte gñatões:uñ reuertẽtibus planetis ad locũ priorẽ eadẽ ut pri⁹ redit piodus:ut aũt hmõi piodus uniformiter cõseruet & cõtinuaret:oportuit ut cõtinue mouerent primi mobilis motu uniformi & regulari:uñ uult ꝓbs ꝙ diuersitas planetaz ĩ appropinquãdo & remouẽdo a nobis cã ẽ diuersitatis ĩ effectibus:mot⁹ ãt uniformis primi mobilis agit: ut hæc diuersitas æterna sit & uniformiter piodice,pcedat. Tertio ẽ notãdũ ꝙ a supiori icohãdo ĩ orbibus cœlestib⁹ talis ẽ ordo sit⁹:ut autor iqt ĩ textu primũ mobile:firmamentũ:spha Saturni:spha Iouis: spha Martis: spha Solis:spha Veneris:spha Mercurii:& spha Lunæ:qđ &si sensu ĩmediate,pbari nõ possit: cum oẽs stellæ eodẽ ĩ orbe uideant⁹ ifixæ:nec discernat supiorẽ ab iferiori:rõ tñ sensu corroborata hoc pãdit. Dictũ ẽ.n.duplicẽ eẽ sphaz motũ:motũ.ſ.simplicissimũ & uelocissimũ prĩo mobili naturalẽ &,ppriũ & motũ scñ ĩ obliquo circulo,ppriũ sphis iferioribus.Mõ qa primũ mobile mouet⁹ a prĩo principio & ,ppiqssimũ ẽ oĩno ĩmobili motu mouet⁹ diurno tñ uelocissimo & simplicissimo . Aliæ uero sphæ ultra motũ hũc scđo motu mouent⁹ prĩo cõtrario.uñ qa prĩo ĩmobili nõ sũt,ppiqssimæ motu simplici & puro nõ mouent⁹:ĩmo q̃to ẽ iferior:tãto minus & tardius mouet⁹ motu diurno:& uelocius motu scđo q fit ĩ zodiaco:sed.viii.orbis ĩ zodiaco tardissime mouet⁹:quẽ seq̃t Saturnus:postea Iup. & Mars Sol Venus & Mer.Luna uero uelocissima ẽ:q̃re hic ẽ ordo assignatus sphaz. Scđa rõ eadẽ ex apparẽtia sumẽs euidẽtiã:cũ primũ mobile a prĩo pricipio motũ moueat oẽs iferiores sphas rapiẽdo: & illæ nitunt⁹ & motu cõtrario moueant⁹:sequit⁹ ꝙ q̃to spha uelocior ẽ hoc scđo motu:tãto magis(&si ĩproprie)repugnat prĩo:ut eius ĩtelligẽtia min⁹cõformet⁹ ĩtelligẽtiæ mouẽti primũ:q̃to ãt min⁹cõformet⁹:tãto ẽ distãtior ab ea: siqdẽ mius cõplacet ei.Sed ita ẽ ꝙ scđo motu orbis.viii.tardior ẽ iter oẽs uelocior aũt spha lunæ:seq̃t igit⁹ ꝙ prĩo mobili.viii.spha ẽ ĩmediatissima : & cœlũ lũæ remotissimũ. Alii uero planetæ scđm uelocitatẽ & tarditatẽ sequũt⁹ ĩ ordie. Tertia rõ ex eadẽ sequẽs sensus aphẽ siõe.Cũ nãq; motus secũdus ad dr̃iam positõis cõtrariã sit motui prĩo:q̃to orbis aliquis tardi⁹ deseret ħ motu tãto uelociꝰ prĩo mouet⁹:& cõseq̃nter ꝑmũ mobile supra eũ ꝑualet magis:& ita ,ppiqor:& q̃to motu scđo mouet⁹ uelociꝰ tãto magis a prĩo deficiẽdo mouet⁹ tardi⁹:igit⁹ qa ꝑmũ mobile supra eũ ꝑualet mius elõgat⁹ẽ magis:ſ; ita ẽ ꝙ cœlũ.vii.tardissime motũ motu scđo uelocissime mouet⁹ prĩo motu:& cõseq̃nter prĩo ,ppiqssimũ:spha uero lũæ se hẽt ꝑ oppositũ ut qa mouet⁹ uelocissime motu ĩ zodiaco & tardissime motu diurno:infima erit inter omnes:aliæ uero sphæræ ordinate se habent secundum uelocitatem & tarditatem motus earum ut dictum est. Deinde cum dicit.

QVOD ãt cœlũ qa oẽs sphas dixerat moueri motu diurno: ne hoc fide tñ hẽat⁹ sed rõe uel apparẽtia:oñdit hoc duob⁹ signis positis ab Alphag.dr̃ia scđa:& qa huius ptis tota sñia ꝑ me declarata ẽ ĩ pte supiori sermonẽ nõ ,plõgabo amplius:uez qa cœlũ sensu nõ pcipit⁹ sed rõe tñ cõcludit⁹:sẽsus nã q; stellas tñ cognoscit ut iqt Auer.scđo de cœlo:& ex eis & eaz motib⁹ cœlũ cõcluditur:uł nãq; stellaz tãta multitudo:q̃ mouẽtur:& cũ ꝑ se moueri nõ possint neq; ĩ aere uolitãdo: oportet ꝙ sit corp⁹ aliqđ eas deferẽs & mouẽs qđ cœlũ dr̃:ex motu igr̃ stellaz cõcludit⁹ cœlũ:existẽtes nãq; ĩ oriẽte cõtinue eleuãtur: quousq; cœli mediũ possideãt:uñ descẽdẽdo ad occidẽtẽ tẽdũt & occultãtur:ĩ tñ ꝙ ĩ oriẽte iteꝛ die naturali cõpleto cõspiciũtur:ut supra dictũ ẽ:q̃re cœlũ mouetur ab oriẽte ĩ occidẽtẽ ad oriẽtẽ iteꝛ reuertẽdo : & ne aliq̃s diceret ꝙ motus hmõi cœlũ minĩe cõcludit:cũ stellæ possint in aere moueri uolitãdo:uel si datur cœlũ nõ cõcludũt eũ moueri:cũ cœlo qescẽte astra ꝑ se deferri possint:hoc remouet.d.nõ eẽ possibile:qa si uolitarẽt ꝑ aerẽ uagãdo:seu cœlo qeto mouerẽtur:nõ seruarẽt figurã eadẽ: neq; semp eẽnt ĩ eadẽ ,ppiquitate & distãtia ĩmo ĩ motu separẽtur altera eaz tardius mota:altera uero celerius: sicuti si sint plures hoies ꝑ se moti ĩ aliquo spacio nõ sũt semp eadẽ figurã seruãtes:qnĩmo qñq; eoz alter ꝑcedit:& aliqñ sequtur scđm ꝙ uelociꝰ uel tardi⁹ mouetur:q si nõ mouerẽtur ꝑ se sed ꝑ accidẽs ut si eẽnt ĩ naui mota sedẽtes:ẽt si ĩ ifinitũ nauis moueretur nũq̃ figurã uariarẽt:& sic ẽ ad ,ppositũ qa stellæ sp sũt ĩ æq̃li ,ppiqtate & remotiõe: nõ mouẽtur ꝑ se:uez motu cœli:ĩ quo ifixæ sũt:& ħ ẽ rõ Arist. scđo de cœlo tex.xliiii.&.xlv.ubi dicit nõ uideri rõabile ꝙ oĩa astra tã exñtia ,ppe polos circulos faciẽtia puos q̃ ,ppe æqnoctialẽ magnos cãntia circuitus moueãtur ꝑ se æq̃li tpe cõplẽdo reuolutionẽ: ĩmo astrũ maiorẽ faciẽs circulũ pluri tpe deberet moueri q̃ describẽs puũ ceu dicius de orbib⁹ ꝙ orbis Saturni pluri tpe cõplet reuolutionẽ q̃ orbis lũæ:ex quo prius maiorẽ trãsit circuitũ q̃ scđs:at qñ hmõi rõ ẽ ,pbabilis qa bñ ẽ possibile astra moueri maiori uelocitate q̃ sunt ,ppe æqnoctialẽ q̃ circa polos:& ita æq̃li tpe cõpleri circulos suos:qa eoz nã ẽ ut moueãt⁹ hmõi uelocitate:& eã tãq̃ ,pbabilẽ fecit Arist.,p certitudie maiori ei⁹ demõstratiuã factã ĩ tex.xlvii.eiusdẽ scũdi cœli ĩ hac pte adducã:si astra ꝑ se mouẽtur cœlo qescẽte uel ipa sũt fixa ĩ cœlo & undiq; cõtẽta eo:aut sũt ĩ supficie ei⁹ cœlis adiuicẽ distãtib⁹:si ĩ cœlo sint ifixa tũc nõ pñt moueri absq; scissiõe cœli & sepatiõe ptiũ e⁹:q̃r nãq; ex altera ad alterã cœli cõcauitatẽ mouebũtur cœlo ñ diuisio:siqdẽ q̃rto phy.corpoz penetratio sit negata:⁊ diuisibile ãt oẽ & scindibile ẽ corruptibile: diuisio nãq; ẽ pricipiũ corruptionis:quia potest ad minimas partes procedere q̃ amplius partiri nõ possent absq; corruptione:si cœlũ igitur scissionẽ patereꝰ corruptionẽ euitare nõ posset:qđ falsum est:est nãq; oĩno incorruptibile prĩo de cœlo tex.xx. At si stellæ nõ sint infixæ in cœlo sed in eius supficie motæ motu,pgressiuo ceu hõ ĩ terræ facie:imaginãdo distantiã in cœlis tũc iter duos cœlos dareꝰ aut uacuũ : aut aliud

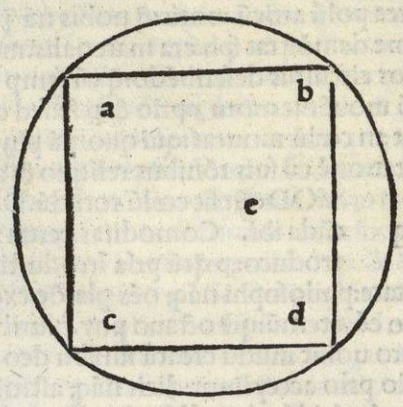
corpus de natura elemẽtoꝝ cuius officiũ eſſet uacuũ replere qđ eſt icõueniẽs ut aliquod corpus etiã naturaliter ſit extra locũ naturalẽ;aut illud corpus eſſet de natura cœli & tũc iteꝝ ſcinderet; quod ẽ reprobatũ.Præterea ſi per ſe mouerẽtur motu progreſſiuo in longitudĩe:defectuoſa fuiſſet natura ĩ nõ dando eis iſtrumenta apta: cũ aĩalibus q̃ ſunt uiliora dederit:& magis ſollicita fuerit circa illa q̃ aſtra:nõ eſt igitur imaginabilis modus quo ſtellæ moueantur cœlo nõ moto:quare cũ moueantur admotũ cœli cœlũ mouet ab oriẽte ĩ occidẽtẽ. ¶ Secũdũ ſignũ in idẽ quaſi rediens ſumit a ſtellis circa polũ articũ motis:q̃ nobis nũq̃ occidũt:ſed eleuatæ ſupra orizõtẽ ſemp apparẽt nobis:ceu optime demõſtrat ſphæra materialis:mouẽtur qđẽ ſtellæ heæ ab oriẽte ad occidẽtẽ uerſus circa polos ſuos circuitus deſcribẽdo:q̃ cũ ſemp ſint ĩ eadẽ ,ppinquitate & remotiõe & eãdẽ ſemp ſeruẽt figurã nõ mouẽtur motu ,pprio & p ſe:ſed cœlũ eas ferẽs tali motu mouet.Aliqui in hac parte pueriliter q̃rũt an cœlũ moueat:qui quoniã phyſicas rões faciũt & faciles & dubitãt de re ſenſata:& nota:eis dubitationẽ cũ ſuis rõnibus relíquo & aſtrologica magis proſequar.

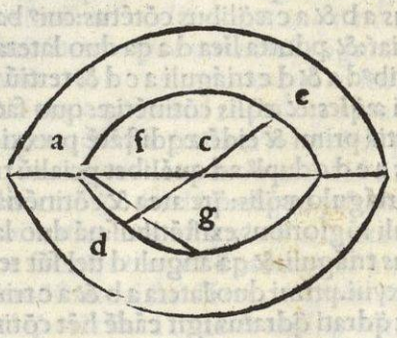
q VOD aũt ſit cœlũ rotũdũ.Declarat cœli figurã & ,pbat eius ſphæricitatẽ tribus rõnibus: ſecũda ibi. Comoditas.tertia ibi. Neceſſitas:prima ratio eſt ſimilitudinis quã dupliciter introduco:,p q̃rũ pria ĩtroductiõe eſt notãdũ q̃ aſtrologi a philoſophis diſcrepãt ĩ mũdi æternitate:philoſophi nãq; oẽs platõe excepto octauo phy.tenẽt mũdũ nõ habuiſſe pricipiũ neq; finẽ imo eẽ æternũ:qđ octauo phy.pluribus rõibus ,pbat:p̃cipue æternitate motus & tẽporis:Aſtrologi uero uolũt mũdũ creatũ fuiſſe a deo glorioſo:ceu & nos fideles firmiter tenemus:& ex geneſis capitulo prío accepimus:dicit nãq; aſtrologoꝝ uniuerſitas ĩ pricipio mũdi ſolẽ fuiſſe in arietis initio:q̃ de cã qñ idẽ ad eiuſdẽ pricipiũ regreditur annũ mũdi reuoluunt:ſicut oĩum fit reuolutio qñ ſol ad idẽ pũtũ zodiaci redit ĩ quo fuit ĩ pricipio eoꝝ:& exp̃ſſe haly. Abenragel.ĩ pria parte iudicioꝝ capitulo de Ioue dicit:q̃ ĩ illa die q̃ deus ĩcœpit creare mũdũ Iupiter erat ĩ domo aſcẽdẽte:& autor in textu loquẽs taq̃ fidelis inqt mũdũ factũ eẽ ad ſimilitudinẽ mũdi architipi:quo ſtãte ĩtroduco rõnẽ ſcđm primũ modũ:ĩ pricipio anteq̃ mũdus crearet erat mũdi ydea ĩ mente diuĩa:quã ſacri theologi uerbũ & filiũ dei uocãt:oĩa nãq; ab æterno ſũt ĩ mẽte diuĩa ſeip̃m tm̃ cõcipiẽdo: ſed cõcepit de⁹ mũdũ faciẽdũ figuræ rotũdæ : q̃re ad ſimilitudinẽ mũdi architipi.i.pricipis & illius ydeæ q̃ pricipiũ eſt mũdi faciẽdi factus ẽ mũd⁹ figuræ rotũdæ : hæc pria expoſitio & ſi poſſit ſubſtẽtari multũ cõformis textui mihi miníæ uĩ:iõ do ſecũdã magis ad ĩtẽtionẽ autoris taliter rõnẽ formãdo:effect⁹ debet aſſimilari cauſæ ſuæ q̃tũ ẽ poſſibile:& q̃to cã magis diſſimilat ſibi effectũ tãto pfectior ẽ ipſa & effectus ſimiĺr:mũdus ãt effectus ẽ dei ut dictũ eſt ex ſententia aſtrologorum & fidelium:igitur debet eſſe ſimilis deo quãtum poteſt. Deus autem ĩfinitus ẽ uigore pfectiõe & durationẽ: ergo & mũdus debuit hr̃e ĩfinitatẽ:nõ durationẽ ſiqdẽ factus ẽ & habuit eẽ initiũ:& cũ ſit corpus nõ põt eẽ ĩfinitus uigoĩ & pfectiõe:cõueniẽs fuit ut eẽt ĩfinitus figura:hmõi ẽ rotũda:ĩ q̃ cũ nõ ſit angulus nõ dat initiũ neq; finis:fuit igit̃ decẽs rõe ſimilitudinis mũdũ hr̃e figurã rotũdã & ſphæricã:fact⁹ ẽ nãq; ad ſimilitudinẽ mundi architipi.i.dei pricipis: q mũdus põt dici qa oĩa ẽ potẽtia & uirtute pricipio carens atq; fine. ¶ Secũdã rõnẽ põit ibi. COMOditas q̃ ita formaꝫ mũd⁹ qm̃ oĩa cõtĩet prío cœli tex.v.mũd⁹ ẽ totũ:& extra eũ nihil ẽ ĩ eodẽ tex.c.figurã meruit comodã maximã & q̃ oĩa cõtĩere poſſet capaciſſimã ſed iter oẽs figuras ſphica ẽ capaciſſima & iter oĩa corpa hiſopimetra hoc ẽ æq̃lis mẽſuræ & termiorũ æq̃liũ: dr̃ nãq; hiſopimetrũ ab hiſo qđ ẽ æq̃le:& pi qđ ẽ cõ & circa:& metrũ.i.mẽſura hoc ẽ æq̃lis cõmẽſuratiõis corpus ſphicũ ẽ capaciſſimũ:figura nãq; ſphica ſub eiſdẽ terminis hẽt maiorẽ cõtinẽtiã q̃ angulare:& ſi hẽat æq̃lẽ eius:termini ſũt mĩorẽ:qđ ,pbat:q̃to nãq; figura pluribus angulis cõtineꝫ:tãto capatior ẽ & areã hẽt maiorẽ:ut ex eo triãgulus a b c duobus lateribus a b & a c æq̃libus cõtẽtus:cui⁹ baſis b c ĩ duo æq̃lia ĩ pũto d p tertiã primi pciaꝫ:& ,pducta lĩea d a qa duo latera d a & d b triãguli a b d æquãt duob⁹ laterib⁹ d a & d c triãguli a c d & tertiũ a b tertio a c erũt p.viii. pmi ambo triangl̃i æq̃les:& æq̃lis cõtinẽtiæ: quo facto a pũto a duco lĩeã a e æq̃lẽ lĩeæ d c p tertiã primi & eidẽ æqdiſtãtẽ p.xxxi.eiuſdẽ & lĩeã c e cõſtitutus erit q̃drãgulus a e d c dupl⁹ ad quẽlibet pcialiũ triãguloꝝ p.xli.primi elemẽtoꝝ:& totali triãgulo æq̃lis:q̃re area & cõtinẽtia tetragõi æq̃ cõtinẽtiæ triãgl̃i lĩeis triãguli lõgioribus exiſtẽtibuſ:nã duo latera tetragõi a e & d c æquãt baſi b c totius triãguli:& qa anguli d uel ſũt recti uel æqualẽt duob⁹ rectis p.xiii.primi p.xviii.primi duo latera a b & a c triãguli ſũt lõgiora duob⁹ lateribus a d & e c q̃drati q̃dratus igit̃ eãdẽ hẽt cõtinẽtiã cũ triãgulo ſub lĩeis breuioríb⁹ ex quo plures hẽt angulos & ſi exceſſus haꝝ lĩeaꝝ triãguli addaꝫ tetragono ,p ductis lateribus a e ĩ f & d cĩ g & lĩea f g tot⁹ tetragon⁹ a f d g lĩeis æq̃libus lateribus triãguli maiorẽ hẽt areã & cõtinẽtiã:figura itaq; pluriũ angl̃orũ maioris ẽ cõtinẽtiæ:at qa circulus iter figuras planas & ſpha iter ſolidas totus ẽ angulus:& nihil eſt recti ſ; tot⁹ curuat⁹:ſeqt̃ q̃ hmõi figura capaciſſima ẽ iter oĩs alias figuras lĩeis æq̃libus cõtẽtas:qđ ſi cõtĩeat æq̃le:lĩeæ erũt curtiões:cũ igit̃ figura ſphica capaciſſima ſit comoda fuit mũdo q oĩa cõtĩet & ĩcludit.



CAPITVLVM
Deinde cum dicit.

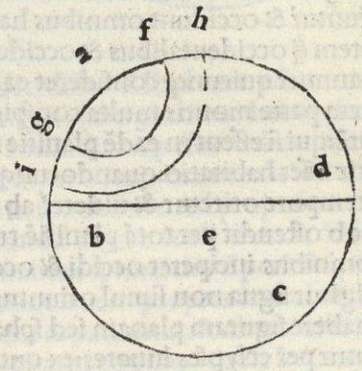
n NECESSITAS probat cœli ſphæricitatem tertia ratione neceſſaria & demonſtratiua ſecundo ponit aliam rationē quæ eſt Alphag.ibi. Item ſicut dicit Alphagra.Ratio igitur neceſſitatis eſt quia ſi cœlum non eſſet rotundum ſed alterius figuræ.ſ.angularis & triangularis quadrā gularis uel multi latere daret in motu uacuū:& corpus abſq; loco:quoꝝ quodlibet quarto phy.ē reprobatū dato nāq; ꝙ figura cœli eſſet quadrata a b c d cuius cētrū e notū eſt angulos nō æqualiter diſtare a cētro cū partibus lateralibus : quia ſi quælibet pars huius figuræ æqualiter diſtaret a cētro eſſet figura rotūda p diffinitionē circuli prīo elemētoꝝ : magis igit diſtāt anguli dicti quā latera uł ecōtra quia cū idē ſequat nō curo:quare cū talis ſphæra ut ꝓbatū eſt circulariter moueat in a locū anguli ſuccedet latus : quod cū nō poſſet totalē locū implere ſiqdē a centro minus diſtat:remanebit uacuus eodē mō angulus a mouebitur in ſpaciū inter mediū locū.ſ.lateris:& cū loco illo non poſſit capi totum illud corpus:pars eius remāebit ſine loco: ſiquidē extra cœlū nō ſit locus:prīo de cœlo : & ſimiliter cū in nulla alia figura a circulari & ſphærica lineæ ductæ a cētro ad circunferētiā ſint æquales: quinīmo aliquæ partes magis remouētur:a cētro q̄ aliæ:in motu circulari quādo pars diſtātior a cētro ꝓueniet in locū partis propinquioris corpus in loco nō recipiet & quādo pars propinquior ueniet ad locum partis remotæ dabitur uacuū : cū aūt tātū i figura ſphærica partes quælibet æqualiter a centro ſint remotæ:de neceſſitate huiuſmodi figura cōuenit cœlo. ¶ Circa rationē huiuſmodi dubitat quia non uidetur cōcludere in cœlo figurā ſphæricā perfectā:īmo cœlū habēs figurā oualē aut lēticularē moueri poſſet orbiculariter abſq; hoc ꝙ uacuū daretur:uel corpus abſq; loco: nā ſi haberet figurā ad inſtar oui axe per eius longitudinē tranſeunte:qualiter in motu aliquod dictoꝝ ſequeretur incōueniētiū:ſeu ſi haberet figurā ad inſtar lentis axe in latū progrediente nullū incurreret inconuenientiū dictoꝝ. ¶ Reſpondet cōmen. Auer.ſecūdo de cœlo cōmento.xxvii.dicēs figurā cœli debere eſſe talē ꝙ undecūq; ponerentur poli abſq; incurſu inconuenientiū dictoꝝ poſſet moueri. Modo ſi cœlū haberet figurā oualē poſitis polis per latitudinē:uel figurā lenticularē axe eunte in longum:ſequeretur uacuum & corpus abſq; loco ut dictum eſt:cum igitur cœlum nō poſſet moueri undecūq; axis ponatur cum polis hiis figuris figuratum:ille nō inſunt ei . ¶ Sed hæc reſponſio mirabiliter deficit:quia cœlum habet polos i parte determinata: qua in æternum mouebitur:taliter nāq; cœlum mouet polis in parte aliqua exiſtentibus:ꝙ impoſſibile eſt illos uariari & mutari ad aliā partem orbis : & cœlum moueri alio modo: & ita ſi cœlum figuram habeat oualem polis exiſtētibus in parte utraq; acuta & axe per eius longitudinem tranſeunte:nunq̄ inde uariabuntur ita ꝙ fiant in alia parte:ꝙ ſi mutarentur bene uerum eſt quod dicitur quod cœlum reuolui non poſſet . ¶ Ideo aliter dicatur & eſt reſponſio Alberti eodem in loco:ſphæræ inferiores mouentur in zodiaco ſuper polis aliis & æquidiſtantibus a polis primi mobilis: quod ſi planetarum orbes non eſſent perfectæ rotunditatis daret uacuum & corporum penetratio : quod declaratur : & ſit figura primi mobilis oualis a b in centro c axi eunte per lōgitudinem a c b polis a & b:ſphæræ uero inferiorum ſyderum d e axe d c e & polis d & e:notum ē enim ꝙ q̄to hæ ſphæræ mouent motibus propriis & naturalibus ſupra d & e polis zodiaci:pars acuta f peruēiet in g circulum f g æquidiſtantem polo d cauſando:quæ cum non poſſit reci pi in loco g quia minor eſt dabitur corporum penetratio:eodem modo pars g deueniet in f & cum totum locum ſimple re non ualeat pars loci abſq; corpore remanebit uacuus: qua de cauſa ſi planetæ & octaua ſphæra alio mouent motu a primo corpore ꝙ ſint orbes eorum perfectæ rotunditatis neceſſum eſt.Et quia figura ſphærica & perfectæ rotunditatis perfectior eſt ſimpliciter & uniformior figura ouali uel lenticulari ſi debetur orbibus planetarum a maiori & primo mobili erit propria:quod perfectius ē & dignius illis:& ita figura ſphærica non tantum orbibus planetis:uerum etiam orbi primo eſt naturalis & eſſentialis:& hoc modo poſſet ſaluari reſponſio cōmen. Auer.non enim uult ꝙ cœlum figuram habeat qua poſſit moueri undecunq; ponantur poli ita ꝙ poli poſſint tranſmutari de parte ad partem.i.quia hoc n unq̄ continget:neq; eſt poſſibile:ſemper nāq; mouebitur ſuper duo axis extrema polos articum & antarticum ſuper quos nunc reuoluitur : ſed uult ꝙ cœlum debeat habere

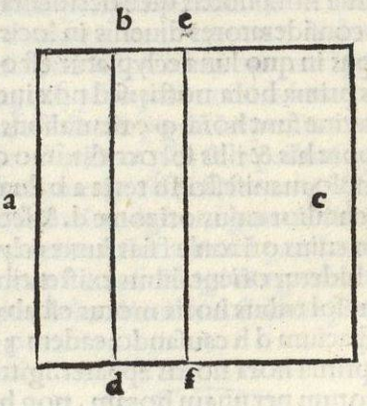




figuram ſimpliciſſimam & perfectiſſimam:talis autem eſt ſphærica:quæ moueri poſſet undecunq; poſi fierent.Eſt nanq; perfectior figuris plurium ſuperficierum & rectarum:quia ſimplicior eis unica tñ ſuperficie circulari terminata.Item quia circulari nulla poteſt fieri additio:rectis autem utroq; ex latere poteſt addi:modo perfectum eſt illud cui addi non poteſt.Eſt ſecundo perfectior figuris rotũdis non regularibus & ſunt oualis & lenticularis:quia ſimplicior magis uniformis & infinita:figura autẽ oualis non eſt uniformis cum habeat longitudinem maiorem: & conſequenter non eſt infinita cum ex latere altero principium capi poſſit.Et eodem modo dicendum eſt de lenticulari & ſingulis aliis figuris rotundis. Deinde cum dicit.

ITEM SICVT dicit Alphagranus.Hoc idem probat ratione Alphagrani differentia ſecunda:quæ probabilis eſt in ultimo differentiæ facta pro rudibus & rationes fortiores & euidentiã habentes maiorem percipere pon potentibus:ideo eam non curo aliter declarare:& ſi uiolenter poſſet ſaluari.Cauſa autem quare ſidera in orientali & orizontali orizonte q̃ in meridiano maiora uideantur ſatis nota eſt ex naturali philoſophia præcipue ſecundo de anima:& in libro de ſenſu & ſenſato: ubi uolunt philoſophi uiſionem cauſari per medium quod eſt aer uel aqua: per aerem nanq; & aquam ſpecies uiſibiles ab obiecto multiplicantur ad organum uſq; uiſibile repræſentantes. Qua de re quando tale medium bene fuerit diſpoſitum ſubtile & clarum ſpecies huiuſmodi per eum coadunatim multiplicatæ repræſentant rem in naturali & propria quantitate: Dum uero idem groſſius eſt & turbidum magis quam decens eſt: non multiplicantur unite: immo diſgregate: & uiſibile diſgregatum & maioris quantitatis demonſtrant ut uolunt perſpectui. Ita in propoſito quia ſtellæ prope orizontem exiſtentes multiplicantur ſpecies per medium aereum propinquum ſuperficiei terræ:quod ingroſſatum eſt ab euaporibus ab ea eleuatis:propter rationem dictam uidentur maioris quantitatis: exiſtentes uero eleuate ab orizonte ut in meridiano:quia uidentur mediante aere ſubtiliori uaporibus continue ſubtiliatis:apparẽt magis congregate & conſequẽter minores.De ſole etiam poteſt eſſe cauſa ſpecialis:quia eo prope orizonte calor eſt remiſſior & uapores groſſiores aerem ingroſſantes & ſpecies uiſibiles diſgregãtes.Cum uero in medium cœli deuenerint:ex quo calor eſt continue intenſus uapores ſubtiliando:uidẽt minoris quãtitatis:ut optime declaratur in figuris poſitis in tex.Ratio autẽ Alphagra.fortior ſenſu cõprobata in differentia ſecunda: quã prius Ptole.primo Almag.cap.tertio fecit. Pro qua fiat figura a b c d cœlum repræſentans in centro e orizonte b e d polus arcticus ſupra orizontem eleuatus ſit a.c uero polus antarctic⁹ occultatus.Stellæ igitur quæ ſunt propinquæ polo a: in hoc ſitu nunq̃ occidunt ſed mouẽtur circa polum a circulos ſuos facientes æquidiſtantes:& quanto a polo magis elongatur ſtella:tanto maiorem cauſat circulum proportionaliter.Nam ſtella f circulum facit motu diurno f g.ſtella uero h magis a polo eodem elongata adhuc maiorem h i:& ita de aliis.Quod ſi cœli figura non eſſet ſphærica ſed rectarum ſuperficierum:ut in ſecunda hac figura a b c d polis exiſtentibus a & c ſtella in b faciet circulum b d:q; ſi e diſtantior capiatur:circulum e f æqualẽ deſcribet quod eſt contrarium ſenſui.Eodem modo ſi eſſet figuræ oualis:& ſi ſtella remotior circulum cauſaret maiorem: non tamen diſtantiæ proportionatum:ut in hac tertia figura: cuius poli a & b ſtella propinqua circulum c d faciet: remota uero e f non proportionatum diſtantiæ a e:quare cum uideamus ſtellas omnes moueri circa punctum illum immobilem: & propiorem circulum minorem: diſtantiorem uero cauſare maiorem ſecundum proportionem:quod non poteſt ſaluari niſi in cœlo ponendo figuram ſphæricam:eſt concludendum cœlum corpus perfecte rotundum & ſphæricum quod erat intentum.

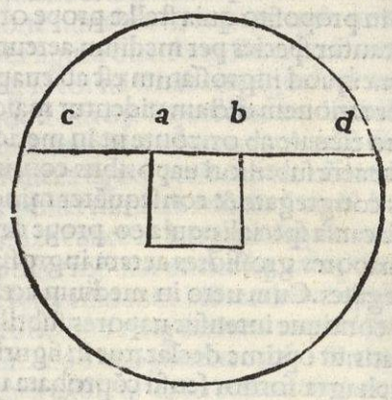


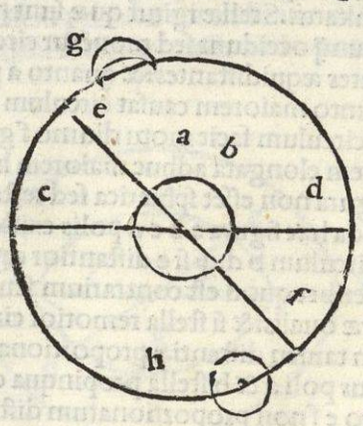




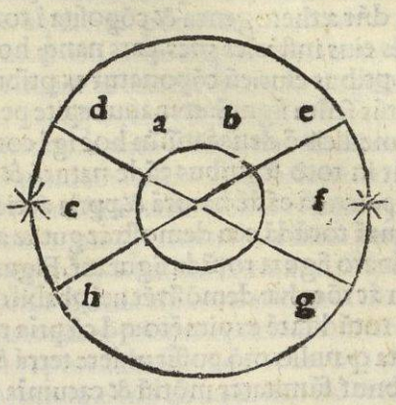
f

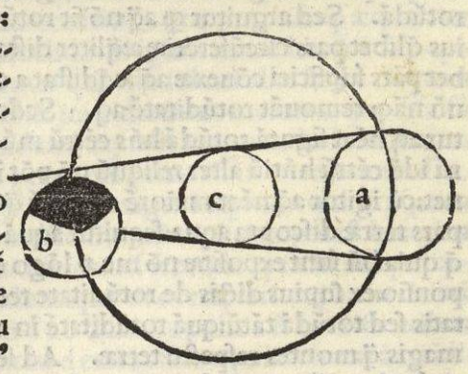
QVOD autem terra sit rotunda. Postq̃ se expedivit de passionibus sphæraꝝ. de ꝓprietatibus elementoꝝ ꝑcipue eoꝝ quibus illæ diuersant. i hac ꝑte ꝓsequit & quinq; facit. Prio nãq; declarat figurã & rotũditatẽ eoꝝ. scdo sitũ terræ ibi. QVOD ãt terra sit i medio. Tertio eiusdẽ puitatẽ ibi. ILLVD itẽ est signũ. Quarto ꝓbat eius imobilitatẽ ibi. QVOD ãt terra i medio oio imobilis. Quinto qa dixerat terrã eé puã. q̃titatẽ eius determiat ibi. TOTVS ãt terræ ambitus. Figurã eſtoꝝ ideo notificat: qa ex diuersa eoꝝ figura apparẽtiæ diuersant scdm q̃ hõ est in alio & alio situ eoꝝ: at qa nõ cõtingit uidentem sidera esse nisi in superficie terræ uel aquæ: igitur horũ tm̃ explanat figuram: & primo terræ secũdo uero aquæ ibi. QVOD autem aqua. Rotunditatem terræ unica tm̃ probat ratione: quam fere eisdem uerbis ab Alphag. differentia tertia accepit: & a Pto. primo Almag. cap. quarto. Necesse est nanq; scire rotunditatem terræ ab oriente in occidentem: & econuerso propter diuersitatem ortus & occasus astrorum in diuersis habitationibus: si nãq; plana esset eodem tempore omni parti terræ orirentur & occiderent qd̃ falsum esse ꝑceptũ est ut ostendã: & similiter eadẽ sequunt ex rotũditate eiusdem a polo arctico ad antarcticũ & ecõtra. Vnde ob eius in longitudine rotunditatẽ multiplicantur meridiani & in habitationibus diuersant: sed rotunditate eius in latũ hoc est a polo ad polũ in terra climata distinguuntur: quo fit ut dies & noctes in eaꝝ quantitate in diuersis partibus terræ diuersent. Quod quidẽ terra sit rotunda ab oriente in occidentẽ probatur. Signa & stellæ non eodẽ in tempore oriuntur & occidunt omnibus habitantibus in terra: imo prius orientalibus. i. qui habitant uersus orientem q̃ occidentalibus & occidentalem plagam incolentibus: igitur terra est rotunda. Consequẽtiam annuet quicunq; consideret ea quæ fiunt in sublimi: uerbi gratia in monte. Siquis nanq; existat ex altera parte montis multa conspiciet occulta ei qui reliquam eius partem possidet propter mõtis tumorẽ: qui si essent in eadẽ planitie simul conspicerent eadẽ. Et ita. Si terra plana esset a b: itaq; in hac planitie esset habitatio: quandocunq; astrum esset in pũcto c eodem tempore oriretur & uideret ab oĩbus ibi existentibus ceu linea c b ostendit per totã planitiẽ transiens: item idem in d simul omnibus inciperet occidi & occultari: ut demõstrat linea a d. si igitur signa non simul oriuntur & occidunt patet terram non habere figuram planam sed sphæricam. Antecedens autẽ probatur per eclypses lunares: ex quo nanq; luna eclypsata totaliter lumine priuatur & deficit: tempore eodem toti terræ ob scuram se reddet: ceu candela lucens quando extinguitur tempore eodem omnibus apparet extincta: sed tamen huiusmodi eadem eclypsis quæ eodem tempore est omnibus orientalibus in tertia hora noctis quæ occidentalibus in prima uidetur ceu duo considerators diuersis in locis cõprenderunt: ideo igitur tempus in quo luna eclypsatur: est orientalibus. 3. & occidentalibus prima hora noctis: sed nox incohat a solis occasu: tres igr̃ præteritæ sunt horæ q̃ orientalibus sol occidit & occidentalibus una tm̃: quare non simul & eodem tempore his & illis sol occidit: imo orientalibus prius quod est intentũ. Quod ut lucidius percipiatur exemplo manifesto. In terra a b duæ capiantur habitationes. a s. orientalior cuius orizon c d. & secunda habitatio b occidentalior cuius orizon e f fiat lunæ eclypsis in g sole existente in h quæ uidetur orientalibus existentibus in a tertia hora noctis: igitur sol tribus horis motus est ab orizonte eorum occidentali d spacium d h causando: eademq; occidentalibus b habitantibus prima hora noctis apparet. igitur sol remotus est ab occidẽte f eorum per unam horam. non habent ergo eundem occidentalem orizontem. neq; simul & eodem tempore sol eis est occasus neq; ortus: imo prius a q̃ b quod est intentum. ẽ igitur rotunda terra ab oriente in occidentem. At quia quis posset cõcedere rotunditatem telluris ab oriente in occidentem a polo ad polum eam planam affirmans. quemadmodum est timpanum. consequenter probat hanc ratione dictorum uirorum. & Arist. ii. de cœlo tex. cx. Existentibus quidem uersus partem septentrionalem & polum arcticum ceu nos sumus apparent stellæ in eodem polo exñtes supra terram multã eleuatæ: quæ uero sunt in polo reliquo. s. antarctico occultantur. Siquis igr̃ exñs uersus septentrionem ad austꝝ uersus procederet stellæ septentrionales prius uisæ occultarẽtur. australes uero occultatæ apparerent. Sir exñtibus uersus austꝝ stellæ australes in polo antarctico exñtes uidentur: septentrionales uero occultantur. quare siquis procederet ab austro ad polum arcticum uidebit stellas





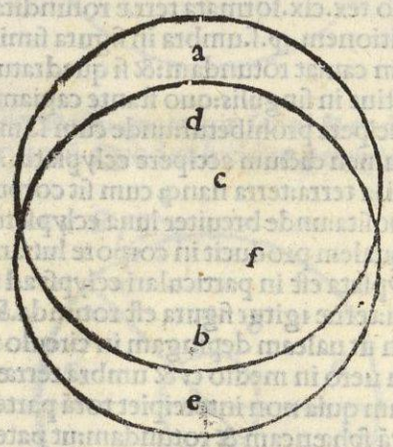
ſeptentrionis prius ei occultatas. Quod ſi terra eſſet plana procedenti per eandem planitiem uiſæ ſp uiderentur & occultæ ſemper eſſent abſconſæ: quod cum non ſit terra rotunda. Cuius rei ut ponatur exemplum ſit terra a b. cuius a ſeptentrionalis habitatio. b uero auſtralis. Cœlum uero c d e f g h. cui delicet ſtellæ ſeptentrionales. f uero auſtrales. Notum eſt enim ꝙ habitantibus in a ſtellæ c apparent. f uero ſunt occultatæ orizonte h e habentibus. q ſi in b ꝓcederent orizonte mutato in d g ſtellæ c prius uiſæ occultabuntur & prius occultatæ f apparebunt. Itaꝙ ex b in a moto ſtellæ f occultatæ erunt. c uero apparebunt & quom hmõi apparentia ſaluari nõ poſſit abſq; terræ tumoroſitate terram eſſe rotũdam fateri cogimur. Sed circa hanc concluſionem non ĩmerite quærere contingit qualiter terra ſit rotunda. cum oppoſitũ ſenſui ſe manifeſtet. Videmus nanq; in terra tot & tam magnas planities. Itẽ mõtes imenſos & ualles aliaſq; eleuatiões & depreſſiones: quæ cum eius rotũditate ſtare nõ poſſunt: ĩmo eam deſtruunt: non eſt igitur terra rotunda. Reſpondetur breuiter rotundũ eſſe duplex: quoddã nanq; regulare a cuius cẽtro ad circunferentiam omnes lineæ ſunt æquales: & tale eſt ſphericum non habens aliquam deformitatem in extremis: ĩmo æqualiter quælibet pars eorum a medio diſtat. Aliud uero eſt rotundũ irregulare quod ſcdm omnes partes non æquidiſtat a medio eius: quin ĩmo plurimas habet eleuatiões & depreſſiones: non tamen tantæ proportionalitatis ad corpus rotundum ꝙ eius ualeant deſtruere rotunditatem: ceu in pila & ſi ſit aliqua parua rimula uel foramen: aut aliqua eminentia: non tamen agent ut pila non dicatur rotunda: erit nanq; rotunda: ſphærica uero minime. Ad propoſitum reſpondendo dico ſcdm Auer. ii. cœli: ꝙ licet corpora cœleſtia ſint rotundæ figuræ & elementa: differenter tamen quia ſphæræ cœleſtes ut probarunt rationes neceſſitatis habent ſphæricitatẽ perfectã. elementa uero minime. terra nanq; propter montes ualles & loca plana: aqua uero propter inundationes: aer quia igni contiguatur: qui ob eoꝝ contrarietatẽ agunt adinuicem & patiuntur: & altero inſequenter reliquus fugit quare ſphæricitate caret aer: ignis uero quia contiguatur concauo orbis lunæ: qd ſphæricum eſt poteſt concedi ꝙ ſit ſphæricus. Non fuerunt autem figuræ elementorum ſphæricæ perfectæ quia non ſunt eleméta ita digna & perfecta ceu corpora cœleſtia. ideo eis non fuit decens & conuenies figura perfectiſſima: quæ debetur illis: licet igitur terra non ſit ſphærica ut monſtrãt montes & alia dicta: eſt tamen rotunda ut patuit. Vltra autem rationem iſtam alia non minus forti ab Ariſt. ii. de cœlo tex. cix. formata terræ rotunditas concluditur: præſupponendo perſpectiuorum ueriſſimam propoſitionem. ꝙ. ſ. umbra in figura ſimilis eſt corpori opaco illam cauſantis: unde corpus rotũdum umbram cauſat rotundam: & ſi quadratum quadratã debitæ diſtantiæ conditione ſeruata: quod patet in ductiue in ſingulis: quo ſtante capiamus lunæ eclypſim: luna nanq; eclypſim patitur dum lumen a ſole recipere prohibetur: unde cum lumen non habeat a ſe: uerum id a ſole recipit dũ impeditur ne poſſit lumen dictum accipere eclypſatur: impeditur autem (ut ratione oſtendunt pſpi & experimẽtis aſtrologi) a terra: terra nanq; cum ſit corpus opacum cauſans umbrã lunam eclypſabit inter eam & ſolẽ interpoſita: unde breuiter luna eclypſatur dum terræ ingreditur umbrã: talem igitur figuram habet terra qualem producit in corpore lunari tempore eclypſis: ſed umbra terræ in luna hoc ẽ pars lunæ quæ eclypſata eſt in particulari eclypſi ad figuram tendit circularem ut uolunt aſtrologi: & ego multotiẽs uidi: terræ igitur figura eſt rotunda. Et licet non poſſit exemplariter oſtendi niſi inſolido: in plano tamen ut ualeam depingam in circulo a b ſolem a & lunam b terram uero in medio c: & umbra terræ proiiciat uerſus lunam: quam quia non intercipiet totã partem eclypſabit ſecundũ figurã ſphæricam & rotundam: ut patet in hac figura: & in ſphærico uerius & ſenſibilius: alias rõnes quia naturales ſunt & principiis naturalibus corroboratæ phyſicis relinquo & ꝑcipue ſecundo de cœlo: ubi terræ rotunditas optime probatur.





Q VOD aũt aqua hẽat. Probat duplici rõne aquæ tumorositatẽ ſeu rotunditatẽ: quaꝝ prima patet maxime ex figura textuali: quom nauigãtes dũ ſunt a terra diſtantes: & ꝙrunt uideꝛ locũ remotum aſcendant in altum ſupra malum: & uident ide quæ uideri non poterãt ex loco infimo nauis: quod alia de cauſa accidere non poteſt niſi tumore aquæ impediente uiſiõe eiꝰ qui eſt ſub malo. nõ autẽ illius qui ẽ in ſũmo loco: quia tumor aquæ nõ pueniat ad lineã uſq; eius uiſualẽ. Pro rõe ſecunda ẽ notandum ꝙ corpoꝝ naturalium ueluti phyſice declarãt duplex ẽ maneries: ꝙdã nãq; ſunt ſimplicia

& homogenea dicta naturã eandẽ proprietatẽ & denoiationẽ in toto hñtia & ptibus quibuslibet ſen ſibilibus:& ſunt elta & multa alia mixta.eadẽ nanq; natura ꝓprietas & denoiatio ẽ in tota aqua & car ne & eaꝝ ſingulis ptibus:q̃libet nãq; pars aq̃ aqua dr:ſicut & tota aqua:& q̃libet pars carnis caro noia tur:ceu & caro tota:qua de cã ſimplicia & homogenea noiantur diuerſitatẽ ĩ ptibus nõ hñtia. Alia ue ro dñr ætherogenea & cõpoſita ĩ toto & ptibus eandẽ naturã & denoiationẽ nõ retinẽtia:ut ẽ hõ & oẽs eius inſtr̃ales ptes.pars nanq; hois nõ denoiatur hõ ut manus & caput:qa hõ nõ ẽ eiuſdẽ naturæ cũ ptibus eius:cũ cõponatur ex ptibus diuerſis in ſpẽ ſaltẽ largo mõ ut carne oſſe neruis.&c. Et ẽt di uerſis ſcdm figurã:ut manu capite pede & hmõi:& iõ tale cõpoſitũ ex ptibus diuerſaꝝ rõnum a pbis & medicis ẽ denoiatũ. In hoc igr̃ corpora homogenea differunt ab æthomogeneis: qa homogenea hñt in toto & ptibus eãdẽ naturã & rõnẽ.minꝰ uero ætherogenea.Sed aqua ẽ corpus homogeneũ ut patet:qa eãdẽ naturã &ꝓpria accidẽtia hẽt tota aqua:q̃ ptes eiuſdẽ.Sed ptes aq̃ tẽdũt naturaliꝝ ad figurã rotũdã ceu demoſtrãt guttæ aq̃ cadẽtis & rores ĩ herbis iuẽtæ:q̃ quia nõ cõtinẽtur corpe ter minato figura rotũda figurant.Figura igr̃ naturalis totius eleméti aq̃ ad rotũditatẽ tẽdit:qd ẽ intẽtũ An ãt rões hæ demõſtrẽt uel ꝓbabiliꝝ cõcludãt nolo in pñtiaꝝ diſcutere.Ptole.ãt prĩo almag.cap.iiii. aq̃ rotũditatẽ expimẽto:qd cũ prĩa rõne coĩcidere uideꝫ:oñdit dicẽs.Si ſit nauis ĩ mari tñ a terra elõ gata ꝙ nullo mõ poſſit uidere terrã & alia q̃ ſũt in ea:intm̃ appropinq̃t ꝙ eã incipiet uidere:prius ui debunt ſũmitates mõtiũ & cacumĩa reꝝ altaꝝ:deinde q̃to magis dcã nauis terræ uicinatur tãto mõ tiũ & hoꝝ uidebit ptẽ maiorẽ ac ſi ſurgerẽt ex aqua:& qñ ꝓpinqua erit:totus mõs uidebitur:quare cũ prius apparuerint ſũmitates q̃ ptes ĩfimæ:arguitur aq̃ rotũditas:q̃ ĩpediebatur ne uideretur pars ĩfima mõtis:cacumẽ uero minꝰ ut patet ꝑ figurã textualẽ. Veꝝ quia hæ rõnes ꝓcedũt potius ex quibuſdã apparẽtiis & ꝓbabilibus prĩcipiis fidẽ tm̃ faciẽtibus:quom imptinẽs ſit aſtronomo declarare figuras eſtoꝝ:ſed pẽo ptinet hoc negotiũ:nã rotũditas terræ & aq̃ ẽ qdã principiũ in aſtrologia: principia ãt cũ ſint nota in ſcia cuius ſunt prĩcipia forti rõne nõ ꝓbãtur:ſed leui iductõe & ſuaſiõe tm̃ teſte Auer. ii.&.iiii.phy.& prĩo de cœlo. Ideo formo rõnẽ Ariſt.ii.de cœlo tex.xxxi.figurã aq̃ eẽ rotũdã neceſſi tatẽ:ꝑſupponẽdo prĩo ꝙ aqua nata ẽ flueꝛ ad locũ decliuioꝛẽ nõ ĩpedita:uñ naturaliꝝ naturalitate cõi uſq; ad cẽtꝝ terræ moueretur,ſi terra eẽt ꝓforata:q̃,ꝓpoſitio & ſi nota ſit ſenſui:& capi debeatur ab in tellectu bñ diſpoſito:ita tñ demõſtro:locus ille decliuior uel ẽ ,ꝓprius aq̃ & tũc ad illũ naturaliꝝ moue tur:& fluit niſi ĩpediatur:uel ẽ ,ꝓprius terræ:& tũc licet aqua nõ deſcẽderet naturalitate ,ꝓpria:quia nõ ẽ ſimpliꝝ grauis:deſcẽdit tñ naturaliꝝ naturalitate cõi ad replẽdũ uacuũ:ad quẽ ſi nõ moueretur deſcẽ deret aer:mõ cõueniẽtius eſt & aqua magis inclinata ad deſcẽſũ q̃ aer cũ ſit grauis:aer uero leuis prĩo &.iiii.de cœlo:aqua igr̃ ad locũ decliuioꝛẽ deſcẽdet. Scdo ꝑſupponatur ꝙ locus decliuis &ꝓfundiſſi mus ad quẽ oĩa grauiſſima mouẽtur ẽ cẽtꝝ mũdi:ut patet ex.iiii.d cœlo:& locus ei ,ꝓpiqor dcliuior: eſt qbus ita manẽtibus ſupra a cẽtro circulus b c d deſignetur: & ducatur lĩea b d figurã aq̃ denotãs ſiqdẽ plana ẽ & nõ rotũ da circulũ ſecãs ex ſcda ,ꝓpõne tertii eleñtoꝝ & ĩtra eũ trãſiẽs ductis duabus lĩeis a b & a d & lĩea a c ꝑdictã lĩeã ſecãte ĩpũto e qa lĩeæ a b a c & a d ꝓ diffõnẽ circuli prĩo eleñtoꝝ Euclidis æq̃les ſũt:& lĩea a e pars ẽ lĩeæ a c q̃libet dictaꝝ maior erit lĩea a e locus igitur e ,ꝓpiqor ẽ cẽtro q̃ b & d & cõſeq̃nter ,ꝓfũdior ꝑ ſuppoſitũ ſcdm: q̃re ꝑ primũ aq̃ exñs ĩ b & d fluet ad locũ e naturaliꝝ:nõ igitur aq̃ qeſcet naturaliꝝ cũ figura hmõi: ĩmo cõ tinuæ fluet quouſq; æq̃liter diſtet a cẽtro & nõ ſit locus decli uior alio: nõ põt aũt a cẽtro æq̃liter remoueri niſi hẽat figurã rotũdã ꝑ huius figuræ diffõnẽ: aq̃ igitur neceſſario figurã hẽt rotũdã. Sed arguitur ꝙ aq̃ nõ fit rotũda: rotũdũ nãq; eſt cu ius q̃libet pars circũferẽtiæ æq̃liter diſtat a medio: ſed nõ q̃li bet pars ſupficiei cõuexæ aq̃ æq̃diſtat a cẽtro:ex quo inũdatur uñ nãq; remouẽt rotũditatẽ aq̃. Scdo terra ẽ rotũda cuius cẽtrũ ẽ cẽtrũ mũdi ut ĩfra patebit:ſi igi tur aq̃ hẽat figurã rotũdã hñs cẽtrũ mũdi ꝑ eius medio:terra & aq̃ eẽnt cõcẽtrice:ſed duoꝝ circulo rũ idẽ cẽtrũ hñtiũ alter reliquũ nõ põt ĩterſecare:ĩmo eoꝝ mĩor totaliter cõtinetur:maior uero cõti net:cũ igitur aq̃ hẽat maiorẽ circuitũ q̃ terra totaliꝝ eã circũdabit: qd cũ ſit cõtra ſenſũ:ẽ nãq; magna pars terræ diſcopta aqua:ſequitur aquã figura carere rotũda. Ad oppoſitũ ſunt rõnes factæ ſupius q̃ quia bñ ſunt expoſitæ nõ me ꝑ lõgo circa aliud niſi ꝑ reſponſione argumẽtoꝝ: ad primũ patet reſ ponſio ex ſupius dictis de rotũditate terræ:conceſſum ẽ enĩ eleméta non hẽre figurã ꝑfectæ ſphærici tatis ſed totũdã tãtũ:quã rotũditatẽ in aqua non impediũt uñ:ex quo inſenſibiles ſunt reſpectu eius: magis q̃ montes reſpectu terræ. Ad ſecũdũ dicẽdũ ꝙ cã quare terra in hac parte eẽt aqua diſcoper ta duplex aſſignari ſolet prima eſt finalis:ſecũda uero efficiens: finalis cauſa eſt quia cũ aĩalia oĩa pau cis exceptis habeant pulmonem & reſpiratione indigeãt:reſpiratio aũt fiat aere mediãte: oportuit ut eſſent in parte terræ qua aerẽ atrahere poſſent:ſi autem terra ſecundum omnes partes eſſet circundata

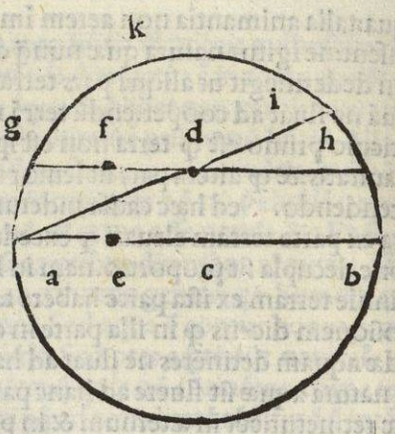


aqua:talia animantia non aerem imo aquam attraherent:siquidem degerent in ea: & ita uiuere non possent:ne igitur natura quæ nunq̃ deficit in necessariis animalia produxerit:quibus modum uiuẽdi non dederit:egit ut aliqua pars terræ pro uita aiantium esset discooperta. Causa aũt agens & detinẽs aquã ne fluat ad cooperiendũ terrã multiplex assignari solet.Prima cã conciliatoris differentia. xiii. articulo primo est q̃ terra non est sphærica imo est oblonga:cuius centrũ magnitudinis nõ est cẽtr̃ grauitatis:& q̃ altera pars sit leuior supereminens aquam:& ideo aqua non potest eam cooperire nisi ascendendo. Sed hæc causa uidetur mihi uana & a uero discedens.Non enim est possibile tantum altera ex parte terram eleuari q̃ excedat aquam:& ea sit altior:cum aquæ ad terram:secundo de generatione decupla sit proportio.nam in hoc casu quanuis esset maior terra q̃ aqua:etiam non uidetur uerisimile terram ex ista parte habere tantam leuitatem q̃ supereminet aquam. Ideo dat secũdam resposionem dicens q̃ in illa parte in qua aqua terram reperit sunt quædam stellæ in polo.s.arctico frigidæ aquam detinẽtes ne fluat ad hanc partem & eam cooperiat. Sed hoc iterum nihil est:quia cum de natura aquæ sit fluere ad hanc partem tanq̃ ad locum decliuiorem:nunq̃ tamen fluet imo perpetuæ retinetur:eẽt in æternum & in perpetuo aqua extra locum proprium & naturalem:quod falsum ẽ & inconueniens:nullum nanq̃ uiolentũ perpetuum primo de cœlo. Tertia eiusdem responsio & causa est q̃ in hac parte sunt quædam cauernæ & ariditates terræ:aquam eam cooperire debentem absorbentes:quæ si non absorberetur terram cooperiret. Nec etiam hoc potest stare:quia si tota terra esset uacua & cauernosa non posset tantam aquæ multitudinem absorbere:quanta est aqua debens terram hanc aridam cooperire:& illa quæ post hoc flueret. Quarta responsio est q̃ aqua in hac parte consumitur & euaporat radiis solaribus:qua consumpta terra remanet arida & discooperta. Hoc etiam ob eandem causam non potest stare.non enim uidetur qualiter sol possit consumere tantam aquæ multitudinem quanta est hæc cum ea quæ continue ad hanc partem fluit. Quare credo nullam harum causarum per se & solam esse sufficientem:nisi earum plures adinuicem combinentur. Effectus nanq̃ qui ab una tantum causa produci non potest:a pluribus simul iunctis causari poterit.Ideo dico ex sententia Aristotelis & Alberti magni secundo metheorum:q̃ sub polo arctico & septentrionali aqua multo altior est q̃ alia in parte:cuius ratio est quia propter frigiditatem illius loci aer condensatur:& aqua generatur. Vnde hi montes aquarum esse uidentur respectu aliorum locorum:neq̃ uiolenter detinetur:immo continue fluit ad locum istum decliuiorem secundum propriam naturam:& intãtum flueret q̃ terram hanc cooperiret:& undiq̃ circundaret:nisi esset calor solis & stellarum uigentium in hac parte eam subtilians:euaporans:& in aerem conuertens.Quod etiam adiuuat quia terra hæc discooperta continuo recipiens radios solares & siderum aliorum facta est leuis rara &cauernosa:aquam secundum magnam partem absorbens & consumens:nec etiam negandum est quin propter eandem causam facta sit altior terra:q̃ licet aqua fluat non tamen tam cito eam cooperire potest: immo sicut continue aqua ex septentrione fluit ad nos:ut patet sensui:sic continue ab his causis consumitur:& secundum eandem quantitatem:nisi igitur essent dictæ causæ ad uitam animantium ordinatæ:terra ab aqua undiq̃ circundaretur.Nec in septentrione uiolente retinetur:quia sicut continue generatur:continue currit:& continue corrumpitur:uiolente nanq̃ staret si nullo modo flueret. Ad argumentum dico aquam esse rotundam:licet non perfecte:& si terram non circundet:si eam nanq̃ cooperiret & a centro distaret æqualiter esset sphærica:quomodocunq̃ sit aqua tendit ad rotunditatem.In hac parte nolo determinare an centr̃ aquæ sit centrum mundi uel non:quia uidet̃ esse extra propositum.

QVOD AVTEM terra sit in medio. Declarat situm & locum terræ probans eam esse in medio mundi locatam.Necessitas autem huius probationis q̃ scilicet terra sit in medio est: ut quæ in astris uidentur apparentiæ saluentur:quæ ut patebit nunq̃ saluarentur:nisi eam in medio uniuersi locando. Probat igitur intentum duplici ratione impropria forma ab Alphagrano differentia quarta a ceptis. Quarum prima est. Si terra non esset in medio sphæræ:non æqualiter esset remota ab omni parte eiusdem:quia ex opposito consequentis sequitur oppositum antecedentis. Sequitur nanq̃ æqualiter est remota:ergo est in medio: ut patet primo elementorum Euclidis.Si igitur non est in medio: appropinquat magis parti orientali uel occidentali.Et consequenter quando sol uel aliæ stellæ essent in parte illa magis terra appropinquat:essent terræ propinquiores:& ita uiderentur maiores: quod falsũ est & apparentiæ contrarium:semper nanq̃ tam orienti q̃ occidenti æqualis magnitudinis uidentur. Igitur terra tam ab oriente q̃ ab occidente distat æqualiter: & per consequens est in medio mundi.

Secunda ratio patens est præcipue ex sententia Ptolemæi primo Almagesti capitulo quinto:quam breuiter declaro.Inquit nanq̃ Ptolemæus. Si terra non est in medio mundi tripliciter potest imaginari ab eo recedere:uel quia extra axim ab utroq̃ polorum æquidistans:uel secundo q̃ sit in axe polorum alteri uicinior:uel tertio:q̃ neq̃ in axe neq̃ polis æquidistans:quæ ut exemplariter pateat describo figuram cœlestem a b:cuius c medium:per quod linea axis a c b ducatur polis a & b existentibus Primus modus ponendi terram extra medium mundi est si sit in d extra axim a polis tamen æquidistans. At si ponatur in e axis puncto: & polo a uicinior est motus secundus.Si uero sit in f neq̃ in

axi neq; a polis æqualiter remoto reſurgit tertius modus. Alii modi ab his remotionis terræ a medio non ſunt imaginabiles

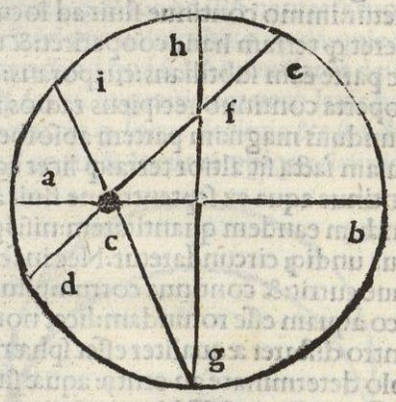


Siquidem ponatur primus modus q;.ſ.terra ſit ī d extra axim a polis : tamen æquidiſtans tria ſequerentur incouenientia & contraria apparentiis. Quorum primum eſt q; cum orizon rectus g d h non tranſeat per centrum ſphæræ non diuidet ſphæram in duo æqualia:neq; conſequenter æquatorem & circulos æquidiſtantes ei a ſote deſcriptos:habentes ſphæram rectā nūq; haberent æquinoctium:quod eſt contra apparentiam:ut patebit in tertio huius & ſecundo Almag.Similiter cum orizon obliquus diuidet æquatorem eundem in puncto d in partes inæquales:ſequitur q; cum ſol eſſet in æquinoctiali non eſſet æquinoctium in uniuerſa terra:imo uel nunq; accideret æquinoctiū uel in alio loco:quod contrariatur apparētiæ.Et ad hoc poteſt reduci ſecunda ratio autoris.ſ.q; orizon non partiretur ſphærā in partes æquales:quod eſt contra ſenſum ꝓceptum eſt namq; ubicunq; ſit homo q; cœli medietas ei ſemper apparet:quod qualiter aſtrolabio mediante ſit comprenſum non eſt præſentis declarationis.

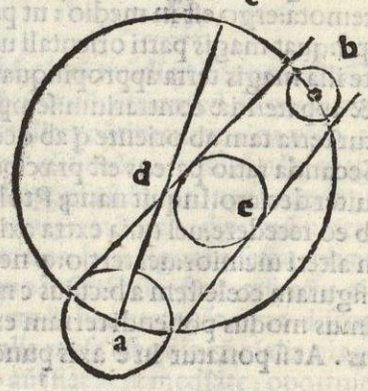
Secundum inconueniens eſt q; illis quorum orizon eſſet.a l.a parte exiſtente orientali & l occidētali:quia.7.propoſitione tertii elementorum concedente:occidens.i.magis apropinquat terræ q̄ a oriens:ſtella exiſtens in occidente uideretur maior q̄ quæ in oriente quod eſt cōtrariū apparentiæ : tam enim in oriente q̄ occidente ſtellæ eiuſdem uidentur quātitatis:ut dicebat prima rationum Autoris.

Tertium inconueniens eſt q; cum meridiani locus ſit k per zenith .ſ.tranſiens magis diſtans ab oriente q̄ ab occidente ſequeretur q; motus ſolis ab oriente ad meridianum non æquaretur motui eiuſdem a meridiano ad occidentem:& per conſequens ſpacium tempis quod eſt ab ortu ſolis ad meridiem non eſſet æquale tempori a meridie ad uſq; occaſum eiuſdem:quod eſt contra apparentiam.

Si uero concederetur terram a medio remoueri ſcdm ſecundum modum imaginationis. ſ. q; eſſet in axe magis appropiquās alteri poloꝝ:ut ſcda figura demōſtrat hñtes orizontē obliquū d e nō uiderēt cœli medietatē. Etiam eoꝝ orizon ſecaret æquatorē in pūcto f in ꝑtes inæquales:quare ſole exñte in eo nō hērent æqnoctiū:qd̄ eſt cōtrariū apparētiæ.

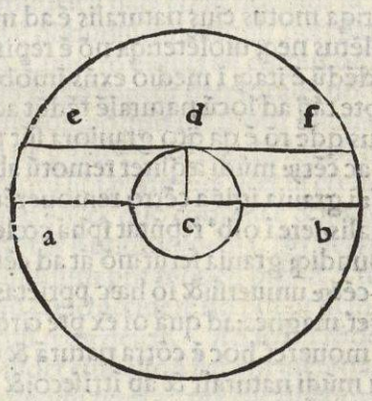


Scdm incōueniēs eſt quia cū oriēs d magis uicinetur terre q̄ e occidēs ſtella exñs in d maior uideret q̄ exñs in e ut deductū eſt cōtra apparētiā. Tertiū incōueniēs ēt ſupra patefactū: qa zenith iſtoꝝ & meridianus nō æqualr diſtaret ab oriēte & occidēte:quare ſol nō cāret motū æqualē ab oriēte ad meridiānū & ab eo in occidētē:neq; tps diurnū ante meridianū eēt æq̄ le tpi poſt meridiano ēt diurno cōtra apparētiā . Quartū incōueniēs eſt q; ſole exñte in oriente & æqnoctiali uerbi gīa. g hītantes ſphā rectā nō ꝓiicerēt umbrā directe in occidēte h: & ecōuerſo:imo in l ut demōſtrat linea g c i qd̄ eſt apparētiæ contrariū:īpoſſibilis eſt igr̄ hic ſecūdus modus. Neq; ēt tertio modus ſtare pōt q;.ſ terra extra axim & inæqualr ponat a polis remota:qa a maiori cūcta ꝑdicta ſequerent incōueniētia.Cū igr̄ nullus ꝑdictoꝝ modoꝝ remotōis terræ a medio poſſit poni decēter cōcludit Pto.terrā ꝓciſe eē in medio ſitā nuſq; ab eo ſepatā & diſtātē.Com̄.ēt Auer.ii.de cœlo com̄.io3.adducit ad aliud īcōueniēs ubicūq; ponat terra extra mediū q;.ſ. nō ſp eclypſes lunares cōtīgerēt lumīaribus oppoſitis.i. qñ eſt oppō ſolis & lunæ:qd̄ falſū ē & cōtra ſenſū & apparētiā:& hæc rō ē fortis uīs & ſatis cōuiniēs.Seq̄la ita deducit: pro qua cœlū a b c pingat:cuius d mediū a quo terra remota ſit in pūcto e ſole uero in a exñte umbra terræ in b ꝓiicet:quā cū luna ingredit eclypſat ut patuit ſupra.Sed notū ē ſolē & lunā nō eē eo in cāu oppoſitos:cū pūctus oppoſitus loco ſolis ſit c ut demōſtrat linea a d c:quare luna nō oppoſita ſoli eclypſim patiet: qd̄ nūq; uiſū fuit.Neceſſariū eſt igr̄ pro his oībus apparentiis ſaluandis fateri terrā ſituari in medio totius mūdi.Neq; ēt naturales pbi ab hac ueritate diſſoni exiſtūt:imo cōcludūt neceſſario locum terræ eē cētrū mūdi.Oē nāq; fūme graue tēdit ad locū infimū qd̄ ē cētr̄ mūdi (uti patuit):terra ē grauiſſima pūo & q̄rto cœ



li:igitur cētrum mundi eſt locus eius naturalis:in quo ſi nō eēt æternaliter extra ꝑpriū locū ſituareť: quod eſt contra omnem naturam.Terræ igitur locus eſt medium uniuerſi:& hāc rationem poſſumus habere a pō quarto phy.primo & quarto de cœlo & mundo. Deinde cum dicit.

ILLVD item eſt ſignum.Probat paruitatē & inſenſibilitatem terre reſpectu firmamenti duobus ſignis:pro quo notandū eſt:ꝙ quātitas aliqua inſenſibilis dici poteſt dupliciter:primo abſolute & nulli comparata:ita ꝙ nullo modo ſenſu percipi poteſt neq; ſentiri ob eius paruitatem: omne nanq; quod ſenſu percipitur ſub certa quantitate ſentitur:quod ſub minori inſenſibile redderetur.Secundo modo aliquid dicitur inſenſibile reſpectiue & ad aliud comparatum:ad quod additum non facit ſenſibiliter maius:uerbi gratia granum frumenti & ſi per ſe & abſolute ſit ſenſibile:quia quilibet ſentiens bene dī ſpoſitus poterit eum ſentire:reſpectiue tamen & comparatum modio eiuſdem eſt inſenſibile:nam additum modio nullus ſenſus humanus percipiet augmentum:immo iudicabit totum eſſe tante quantitatis quante prius uiderat.Et quia quot modis dicitur alterum oppoſitorum & reliquum cum inſenſibili ſenſibile opponatur:dupliciter & ſenſibile dicetur:primo modo abſolute quod ſenſu percipi poteſt.Secundo modo reſpectiue:quod ſcilicet alteri comparatum & additum ſenſibiliter facit maius. Ad propoſitum quando in hoc capitulo probatur inſenſibilitas terre:non intelligitur inſenſibilem eē primo modo ꝙ ſcilicet nullo modo ſenſu poſſit cognoſci ob eius paruitatem:quia falſum eſt:eſt nāq; multum magna:& poſtea patebīt:& igitur ſenſibilis eſt primo modo.Sed audiendum eſt inſenbilem eſſe ſecundo modo & reſpectiue reſpectu ſcilicet firmamenti:nam ſi comparetur firmamento non habet aliquam ſenſibilitatem:nec ei addita ſenſibiliter crementum faciet:neq; eius quantitas in cœlo facit diuerſitatem aſpectus ſenſibilem ut declarabitur:prima igitur ratio probat terræ paruitatem & inſenſibilitatem cœli eſt. Alphag.differentia quarto:& Ptolo.primo.Almag.capitulo ſexto. ſiquidem terra reſpectu firmamenti eſſet alicuius quantitatis & ſenſibilis non uideretur cœli medietas quod ē contra apparentiam & Ptolo.ubi ſupra.Nam cum homo ſit in ſuperficie terræ uidet cœli partem diuiſam a linea orizontis tranſeūtis per ſuperficiem terre in qua homo uidens exiſtit:ſed hæc linea uidetur diuidere cœlum duas equales partes:cuius termini reſpectu cœli non diſtāt ſenſibiliter a terminis lineæ per centrum terræ tranſeuntis:ergo ſemidiameter terræ cauſans inſenſibilem illā diuerſitatem reſpectu firmamenti eſt inſenſibilis:ex quo centrum terræ diſtat a ſuperficie inſenſibiliter: & conſequenter tota terra eſt reſpectu firmamenti inſenſibis:quod declaratur exemplariter:ſit firmamentum a b in cētro c deſcriptum & ſuper eodem terra d:& ducta linea e d f p ſuperficiem eius:oculus exiſtens in c centro terræ uideret medietatem cœli a b:ſi quidem primo Euclidis linea a c b ueræ diuidit in duo media.Item oculus exiſtens in d uidet partem e f uere iudicans medietatem:quare differentia a e & b f inſenſibilis ē reſpectu totius cœli:ſi quidem ſenſus non ponit differentiā inter totam medietatem a b & partem e f:quare corda eius & ſemi diameter terræ c d inſenſibilis eſt reſpectu cœli:& conſequenter tota terræ quantitas parua eſt & inſenſibilis ē reſpectu firmamēti. Sed dubitatur in hac parte & ſatis rationabiliter non eé aliquo modo poſſibile exiſtentem in terra ſuperficie cœli uidere medietatem ut omnes dictæ rationes præſupponunt cū nanq; ex principiis primi elementoru m linea a b trāſiens per centrum diuidat ſphæram in duo æqualia præciſe linea e f per ſuperficiem tranſiens non diuidet io duo media præciſe: quia tunc terminaretur in a & b:& duæ lineæ recte ſuperficiem & figuram clauderent contra ultimam petitionem primi elementorum euclidis:diuidet igitur in punctis e & f parte ſuperiori minori exiſtente inferiosi:ſed homo exiſtens in puncto d ſuperficiem terræ uidebit partem e f tantum per lineam orizontalem e d f quare non apparet ei præciſe medietas cœli immo minus. Iſtam quæſtionem memini terminaſſe in expoſitione quam egi ſupra opere theoricarum ubi de diuerſitate aſpectus agitur:modo tantum ea quæ ſunt neceſſaria ꝓ itellectu rōnis ꝓſequar dimittēs male itelligētiū īmo rōnē hāc deſtruētiū expoſitionē:q uolūt q hō uideat p̄ciſe cœli medietatē exñs i ſupficie terræ pp eius erectionē ſupra terrā ex qua expōne rō hæc annichilať & alia pl̄ima ſequūtur incōueniētia:q̄ in qōne p̄dicta recitaui. Dico igitur breuiter ceu ſupra dictum eſt ꝓ parte:ꝙ ſicut ratio concludit homo exiſtens in terræ ſuperficie non uidet præciſe cœli medietatē:neq; linea e df diuidit eū i duo media:īmo linea a c b:at quia ita parum deficit a medietate pars e f ſupior ꝙ nullus ſenſus perciperet eius defectum:non.n.eſt gradus.nñ. neq; aliquid notatione dignum: iudicat ſenſus præciſe uidere medietatem e f: quia illud quod deficit eſt inſenſibile: & ob hoc concluditur inſenſibilitas terræ: nam ſi terra eſſet magna & ſenſibilis magnā & ſenſibilē i cœlo cauſaret diuerſitatē:& ita nūc neq; uere neq; ſenſibiliter cœli mediū uideret:& hæc uidetur mihi uera expoſitio huius partis & itroductio rōis dicāt alii qcqd uelint:quā ꝓ me-



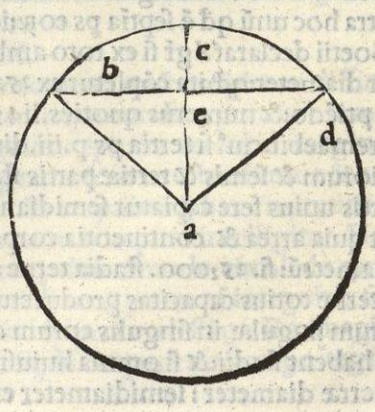
ip̄m testor speculatus sum:neq; ab alio unq̄ itellexi:quā siqdē legētibus satisfacere pcepero aīus meus gaudebit:fin āt dabo materiā & uiā speculādi ueriorē. Scda rō q̄ ,pbaī terræ īsensibilitas ē Alphag. dria quarta est hæc: q̄libet stellaꝝ fixaꝝ uisu notabiliū.i.uisu notari & cōphēdi potētiū maior ē tota terra ut dicit idē Alphag.dria uigesima scda & ,pbat ī ope suo qd̄ adhuc nō puenit ī manus meas:sed haꝝ respectu firmaměti q̄libet ē īsensibilis:nullus nāq; sensus pciperet augmētū ī cœlū si stella addere tur:neq; eū dimiutū si stella demeretur:igitur a maiori terra respectu cœli īsensibilē hēt q̄titatē. No tādū ē ,p ītellectu eoꝝ q̄ dicta sūt: q̄ terra hēt īsensibilē respectu cœli magnitudinē non respectu cuius cūq; cœli & sphæ cœlesti:qa nō respectu orbis lunæ Mercurii Veneris & Solis: īmo rōne terræ ī noiatis plāetis:cātur diuersitas aspectus ut declarat Ptolo.septio Almag.& ī lib.theoricaꝝ de passiōibꝰ planetaꝝ:qd̄ ñ eēt nisi terra sensibilē q̄titatē & ,pportionē hīet respectu eoꝝ orbiū:sed ītelligēdū ē respectu firmaměti & octaui orbis & cōsequnter respectu nonæ sphæ:qd̄ patet qa ,pbat p ,pportionē stellaꝝ fixaꝝ ad terrā q̄ sūt ī illo orbe:neq; icōuenit hoc:licet nāq; granū fruměti respectu modii sit īsensibile respectu tñ decē granoꝝ eiusdē ē sensibile qa sensibiliter facit nūeꝝ maiorē:ita & si terra īsensibilē habeat respectu octaui orbis q̄titatē: respectu tñ orbiū lunæ & reliquoꝝ noiatoꝝ hēt sensibilē: & nō tñ respectu orbis octaui hēt ī pceptibilē ,pportionē ueꝝ ēt respectu orbis Saturni Iouis & Martis: siqdē hii plāetæ ut patet ī locis allegatis diuersitate carent ī aspectu:& declarat Alphag.dria uigesimaseptia.

Arist.āt scdo de cœlo & mūdo tex.iio.aliā facit rōnē ,pbātē terræ paruitatē:qm̄ nāq; parua fctā trā slatiōe de loco ad locū uariaī orizō & meridianus eleuaī polus uel deprimiī ceu uisū ē: seq̄ q̄ parua est terræ magnitudo:si nāq; magna eēt ualde magnā trāsmutationē reqreret adhoc ut huius diuersareī:qd̄ nō videī:& hæc rō p̄bi cōcludit paruitatē terræ nō tñ respectu firmaměti ueꝝ ēt absolutæ: ut cuilibet intelligenti notum est.

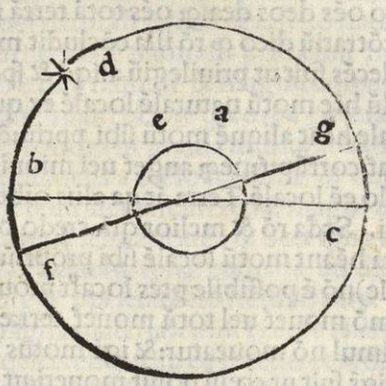
QVOD āt terra ī medio oium īmobiliter. Quia necessariū ē astrologo scire sitū terræ q̄.s.sit ī medio mūdi:qa aliter apparētiæ nō saluarēt:& p motū eius localē posset a medio remoueri: iō non magis idiget sitū terræ q eius ī medio qtē nō ignorare:hac de cā ī parte p̄nti autor ,pbat terræ īmobilitatē & qtē ī medio mūdi duabus rōnibus naturalibus:quaꝝ pria oē corpus sūme graue naturaīr tendit ad locū infimū qd̄ ē cētrū & mediū totius firmaměti.iiii.phi.& prio &.iiii.de cœlo:& ibi qescit:siq dē īferiora hītis locis naturalibus qescūt:terra āt ē grauissima ut hētur ī eisdē locis: ad cētrū igiī naturaliter moueī:& ibi exñs qescit:a quo si recederet uiolēter moueretur. Scda rō:terra exñs ī medio si moueret ab eo recedēs uersus circūferētiā ascēderet:qd̄ cōtigeret uel naturaīr uel uiolēter: nō naturaliter:qa motus eius naturalis ē ad mediū:igiī motus a medio cōtrarius nō ē naturalis prio cœli īmo uiolētus neq; uiolēter:qa nō ē repire corpus uel agēs eā uolētās ob eius grauitatē & magnitudinē:cōcludēdū ē itaq; ī medio exñs īmobilis pmanere. Est notādū scdm sniam pḧoꝝ q̄ corpa grauia oī ex pte tāq̄ ad locū naturalē tēdūt ad cētꝝ:hæc est igiī ,pprietas cētri totius: ut grauia undiq; attrahat: cuius qdē rō ē qa q̄to grauiora sūt tāto cœlo elōgari q̄runt:nō daī āt locus a cœlo ita distās & remotus ac cētꝝ mūdi æq̄liter remotū ab oī pte circūferētiæ a quo cū qd remoueī circūferētiæ magis uicinaī:si grauia igiī a cētro remoueret:cœlo appropiquaret cōtra naturalē īclinationē: & licet spha materialis fere ī oīb⁹ repñtat sphā cœlestē ī hoc tñ minie assimilaī ad cētꝝ: nāq; sphæ cœlestis(uti dictū est)undiq; grauia ferūī:nō āt ad cētꝝ sphæ materialis:qa talē uirtutē & ,pprietatē nō hēt:nisi cētꝝ eiꝰ eēt cētꝝ uniuersi:& iō hæc ,pprietas notificari nō pōt exēplariter p sphā materialē:nisi ī cētro eius poneret magnes:ad quā oī ex pte circūferentiæ moueret ferꝝ:& ibi qesceret:q̄ si ab ea recederet uiolenter moueret hoc ē cōtra naturā & q̄litatē sibi a magnete īp̄ssā:& ita dicēdū ē de terra qd̄ mouet ī medio mūdi naturaīr & ab ītrīseco:& ab eo p̄ter naturā discedit. Veꝝ qa antiq naturales & pitagorici ceu Arist.scdo de cœlo recitat:dicebāt terra moueri nō motu recto sed circa mediū & circulariter cœlo oīno qescēte:qd̄ moueri a nobis iudicaī terra in q̄ nos degimus trāslata:nihil.n.,phibet ad hoc q̄ res aliqua moueri uideatur q̄ ipsa moueatur aut uidens: ueluti motis in naui arbores montes littora & quæ sunt in eis & si quieta moueri uidētur:quoniam ipsi mouētur:ita dicunt quia nos circulariter mouemur cū terra:cœlum quiescēs moueri uidetur:uolunt igitur hi terrā moueri circulariter motu diurno.i.complēdo circulum in die naturali ab occidēte in oriēte contrario motui quē ponimus in primo mobili: ideo oportet contra hos primo probare motum cœli apparētiis:quia eo perempto tota astronomica sciētia annihilaī: secundo nullo modo terram circa medium moueri immo eē quietam. Quod nāq; cœlum moueatur ita notum ē q̄ puerile uidetur hoc uelle ,pbare: & hoc q̄rentes intellectu cum sensibus carere demonstrant:cum uideamus astra non semper uniformiter se habere: īmmo in aspectibns uariari:aliquando nāq; eorum quædam coniuncta sunt:aliquando uero distantia diuersis se aspectis aspicientia:tam planetæ inter se q̄ cum stellis fixis: uidemus nāq; lunam quandoq; cū sole cōiunctā:& aliqñ oppositam:qñq; uero præcedere:& aliqñ sequi:& simiīr sidera reliqua. Hæc aūt in distantia uariatiōes absq; motu causari nō p̄nt:si nāq; nō mouerenī sp in aspectibus se haberēt uniformiter:qd̄ est contrariū apparētiæ. Patet igitur sidera moueri & cœlū cōsequēter:qd̄ ipsi negāt. Præterea oē corpus naturale hēt motū:ideo nanq; naturale dictū est:nam natura est principiū & cau-

ſa motus & quietis ſcdo phy. & primo de cœlo. Cœlū aūt eſt corpus naturale: hēt igitur motum prium quo mouetur: non igitur quieſcit ut uolunt: quin imo non tm̄ mouetur: ſed motus eius ē æternus ut demonſtrat Ariſt. viii. phy. Quod aūt terra non moueatur orbiculariter demonſtratur: prima ratione uni corpori ſimplici unicus debetur ſimplex motus primo de cœlo. Siquidē corpus unū unā hēt naturam & principiū unius motus. Terra aūt ē corpus ſimplex: cui ineſt motus deorſum naturalis: quia partes terræ ab intrinſeco & naturaliter deſcēdunt: igitur & tota terra; ſiquidē motus idem ē toti & parti naturalis: quare motus circularis non eſt ei naturalis neq; uiolentus: quia non ē aſſignare uiolētans: itē quia non moueretur ppetue ut hi uolunt: neq; præter naturam hic motus ē ei: quia tūc naturalis eēt alteri corpori: primo de cœlo: non eſt naturalis cœlo: quia nō mouetur ut ipſi admittūt Præterea quia tunc terra moueretur a cœlo: & cœlum & terra mouerētur motu eodē qđ eſt cōtra ſenſum. Semp nanq; eandē parte cœli uideremus: neq; ē naturalis elementis: cū hēant motus rectos proprios: quare nullo mō terra eo motu mouet: imo cœlū: & hæc ratio fit a ꝓbo ſcdo de cœlo tex. xcvi. & xcviii. Secunda ratio eiuſdē in eiuſdē. tex. xcvii. Si terra circulariter moueretur: tranſferetur pluribus motibus: motu. ſ. diurno & motu ī zodiaco: q̄to nanq; ſphæra mota circulariter eſt inferior tanto pluribus mutationibus defertur ex ſententia ꝓbor: ſed nullo modo uidemus terrā moueri in zodiaco. Semp nanq; ſtellæ fixæ eadē ex parte terræ oriri uidētur & occidi: quod nō cōtingeret ſi terra his motibus moueretur: ceu in ſphæra materiali faciliter deduci pōt & demōſtrari: nō igr̄ terra mouetur.

Sed inſtatur contra hāc concluſionē & probatur primo terrā moueri localiter ratione qua cœlum reuolui concluſum fuit. O ē nanq; corpus naturale hēt motum ſibi propriū & naturalē ut dicebatur. Terra eſt corpus naturale: ceu liquet: igitur habet motū proprium & naturalē quo neceſſe eſt moueri alioquin eſſet uanus & fruſtra ei. Secunda ratio. Si terra non moueretur pars quæ modo exiſtit ī cētro nunq̄ moueret inde: cui cū nō poſſet applicari cōtrariū nunq̄ eē deſineret: ſed eēt æterna: qđ falſū eſt: quom ex materia & forma hēat cōpoſitionē: & oē hmōi eſt corruptibile. In oppoſitū q̄ terra in medio qeſcat fūt rōnes dictæ & autoritates Ariſt. plurimæ. Quod neceſſariū fuit cū cœlū moueatur: nā oē motū indiget qeſcēte: ut demōſtrat Ariſt. in lib. de cā motus anīalium: nihil aūt qeſcit in motu cœli p̄ter terrā: ut notū eſt: qm̄ igr̄ neceſſario cœlū mouet: ut uolūt ꝓbi: nā motus eius cā ē oīum hic inferius ꝓductor: ſequit pp hāc finē terrā quieſcere neceſſario: & ideo dr̄ ex ſnīa Ariſt. in libello allegato oēs deos deaſq; oēs totā terrā moueri nō poſſe. ſiqdē oēs nō poſſent cœlū qeſcere: Ad primū in cōtrariū dico q̄ rō illa cōcludit motū localē ī cœlo: ī terra uero minīe: cū nāq; cœlū nobilius ſit terra decēs fuit ut priuilegiū aliqđ & ſpāle ꝓgatiuā: q̄ terra abnegata ē obtinuiſſet: nā ſequit neceſſario cœlū hr̄e motū naturalē localē ex quo ē corpus naturale: nō āt terra. Cuius rō ē: quia cū corpus oē naturale hēat aliquē motū ſibi ꝓpriū: & motus ſint. vi. gña: quor̄ nullū cœlo cōpetit p̄ter localē: nō. n. gñaī corrūpit: neq; augeī uel minuit: nec alteraī: prīo de cœlo & mūdo: oportuit igr̄ motū naturalē cœlo eē localē. Terra āt qa aliis oībus motibus moueī prīo & ſcdo de gñatōe: nō ē neceſſe locaī deferri. Scda rō & melior qm̄ credo oē corpus phyſicū a natura hr̄e motū ſibi ꝓpriū ē: q̄ licet tā cœlū q̄ terra hēant motū localē ſibi propriū & naturalē: diuerſimode tn̄ qm̄ cœli (ex quo cōtinuū ē & indiuiſibile) nō ē poſſibile ptes locaī moueri toto nō moto: nā cōtinui motus ē unus. v. metha. Igr̄ uel nullo mō moueī uel totū moueī. terræ āt quia diſcōtinuaī & in ptes diuiditur p̄nt moueri ptes: & ſi tota ſimul nō moueatur: & igr̄ motus localis terræ ſaluatur ī ptibus: qđ cœlo accidere nō pōt ut dcm̄ ē: qđ igr̄ fuit ut cœlū poſſit moueri: ut dcm̄ ē: cœlū nāq; iō mouetur qm̄ tetra qeſcit. Ad ſcdm rñdeo cōcedēdo illud qđ cōcluditur: neceſſe ē. n. q̄ ps terræ q̄ mō cētr̄e poſſidet eius aliqñ fiat circūferētialis ut poſſit corrūpi: cū ſit ex materia & forma cōpoſita: pro quo ē imaginādū terrā ex pte hac diſcooptā aq̄ cōtinue radiis ſolaribus cōſumi ſubtiliari: & ī uapores cōuerti ceu notat expiētia & metheorologici annuūt: exalatōes nāq; a terra eleuatæ euaporāt ab hac pte diſcoopta: ex pte uero altera coopta aq̄ frigiditate aqua ſibi uicina cōdēpſatur: & ī terrā cōuertitur: quare ex p̄te illa creſcit: nō pōt āt addi alteri pti: ex altera uero demi niſi cētr̄e uarietur: ut patet ī hac figura terra a b cuius cētr̄e c: a cuius a ſi dematur uſq; ad d & addatur b uſq; ad e reſultabit terra d e: cui⁹ cētr̄e f. & ſic ps c q̄ prius erat in cētro circūferētiæ uicina fcā ē: & ita ulteri⁹ donec fiat totaī circūferētialis ut piamatur a cōtrario: & ī hoc caſu tota terra mota erit: ſiqdē cētr̄e ē uariatū ex c in f & q̄ ita ſit uī expimēto: ut dicūt Ari. prīo metheo. & Alber. eiuſdē. ii. q̄ cōtinue grādis uariatio fit ī terta: q̄ ubi prius maī poſt terra & ecōuerſo: ut uidi mea tēpeſtate: littora maris p̄uo tpe īpleri: q̄ ubi aqua erat & naues nauigabāt: demū terrā ſolidā factā eē cōſpexi. At tn̄ qa hæc terræ cōſūptio ex pte altera & alia appoſitio nō fit niſi lōgo tpe: & p̄uo tpe ē īſenſibilis: & cōſequēter īſenſibilis ē motus eius: ſimpliciter ꝓfertur eam eē ſtabilē: & nullo modo moueri tāto magis qm̄ centr̄e totius continuo poſſidet.



TOTVS autem terræ ambitus. Quoniam superius terrã dixerat paruã esse & insensibilem respectu firmamenti: nequis putaret paruam esse absolutæ & insensibilis quantitatis determinat eius quantitatem & eius continentiam: ceu philosophi & astrologi inuenerunt. Est nanq; astrologo terræ q̃titatem declarare: cũ eam per cœli magnitudinem uerificet: diuiserunt nanq; cœli circuitũ in. cccl x. partes æq̃les: quaꝝ singulas graduũ noiarunt: ut patebit scdo huius cap. ii. s. de zodiaco. Et quia astrolabiũ uelut Ptole. in suo planisphio exponit cœlũ nobis repñtat limbũ eius & extremũ circuitũ in totidẽ gradus ptiti sunt: cẽtꝝ eiusdẽ pro cẽtro mũdi cõstituẽtes & cõsequenter pro cẽtro terræ. siquidẽ terra cẽtrũ possidet uniuersi: & respectu firmamenti insensibilẽ héat q̃titatẽ: ceu supra, pbatũ est: in quo quidẽ centro medicliniũ uolubile noiatum seu uoluella cũ duabus tabulis perforatis in extremitate foraminibus adinuicẽ se respicientibus infixũ est: quo altitudines capiunt astroꝝ taliter ut astrolabio tento p armillã & natura dimisso: tñ uoluella seu medicliniũ eleuetur: ut astꝝ per utrũq; foramen uideat: aut per eadem transeat solaris radius: & numerus graduum in dorso astrolabii per uoluellã demonstratorum: altitudinem ostendet stellæ quæsitæ: cuius ratio est quia tanta est pars astrolabii ab orizonte eius ad locum uoluellæ: quanta est pars cœli ab orizonte ad locũ syderis: cum orizon astrolabii uniatur secundum sensum orizonti cœli: & uoluella cum linea ueri loci stellæ: hanc tamen operationem nemo intelliget nisi quis astrolabio operatus fuerit: uel quandoq; alium operari conspexerit. Hoc igitur modo cosmimetræ hoc est mundi & terræ mensores a cosmos quod est mundus & metra. i. mensurator in nocte serena quando. s. stellæ optime uideri possunt: astrolabio capto altitudinem cœperunt stellæ polaris hoc est cuiusdam stellæ polo arctico propinquæ in parte nostra nunq̃ occasum cognoscentis: quæ cum non sit in polo præcise: qualiter eius ostendat eleuationem: non hic sed in canonibus astrolabii declarandum est. Deinde quia terra rotunda est & uersus septentrionem deprimitur orizõ & polus arcticus eleuatus supra eum: tantum eidem cosmimetræ ab austro directe procedant ad septentrionem uersus: q̃ polus uno gradu magis ibi q̃ prius eleuetur: & hoc totum terræ spacium a primo loco ad hunc secundum correspondet singulis gradibus in cœlo: quam terram si mensi sint per stadia uel miliaria: non ignorabitur quot stadia seu miliaria in terra unicuiq; debentur gra. cœli. Et nota q̃ stadium est octaua pars miliari cõtinens. cxxv. passus: cum miliare habeat. 1000. Quod ut exemplariter declaretur: in terræ loco a cuius orizon b c eleuationem poli d capiatur b d quæ gratia exẽpli. x. graduum reperietur. Vnde si uersus septẽtrionem in e perueniat orizõte in f g uariato eoq; depresso: polus magis eleuabitur: quia f d. xi. uidelicet gradib⁹ & igitur spacium terræ a e unius gradus polaris altitudinis dat differentiam: & consequenter tantum spacium terræ quantum est a e correspondet singulis gradibus cœli: cum illa quantitas terræ agit ut polus magis eleuet uno gradu. Quo facto si mẽsuretur spacium illud a e per stadia seu miliaria: non ignorabit quot stadia uel miliaria singulis cœli gradibus debentur: & huiusmodi per. cccl x. omnes gradus eiusdem multiplicatum circuitum & rotunditatem terræ manifestabit. Verum circa spacium terræ polarem altitudinem singulis gradibus uarians duplex inuenitur opinio: quarum prima est Ambrosii: Theodosii: Macrobii: necnon Euristhenis philosophorum: quam autor declarat in textu & imitatur uolentium singulis gradibus cœli. 700. stadia correspondere seu. 87. miliaria cum dimidio: & consequenter huiusmodi per superiorẽ doctrinã multiplicando per. 360. gra. cœli stadiorum. 252000. uel quod idem est. 31500. miliariorum circuitum terræ resultare: ueluti autor declarat in textu. Et qm̃ uti geometri declarãt circũferẽtiæ ad diametꝝ proportio est tripla sexquisepti ma: ceu. xxii. ad. vii. imaginãdo circuitũ & ambitũ terræ. xxii. & diametꝝ. vii. xxii. nãq; cõtinẽt. vii. ter & ultra hoc unũ qd̃ ẽ septia ps eoꝝ: iõ tripla sexqseptia dicta ẽ, pportio: ut. v. Euclidis: & prio arismetricæ Boetii declarat. Igr̃ si ex toto ambitu terræ i. xxii. ptes resoluto ptes. vii. capiãtur terræ haud ignobitur diameter: qd̃ ita cõpletur ex 252000. stadiis circuit⁹ terra uigesimasecũda ps capiatur p. xxii. uidelicet ptiẽdo: & numerus quotiẽs. ii454. cũ dimidio ex. 252000. dematur. &. xxi. ptes. 240545. cũ dimidio remãebit: cui⁹ si tertia ps p. iii. diuidẽdo capiat tertia nãq; pars. xxi. sunt. vii. diameter terræ. 80181. stadiorum & semis & tertiæ partis stadii erit inuenta. Qd̃ si huius medietas. 4009. stadia cum tribus quartis unius fere capiatur semidiameter eiusdẽ seu distantia inter centꝝ & circũferẽtiã terræ hẽbit.



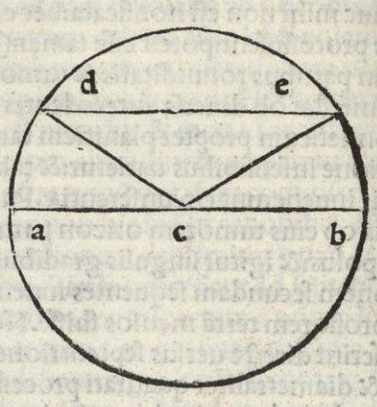
Et quia arrea & continentia corporis rotundi reperitur rotunditatem seu circuitũ multiplicando p diametrũ: si. 252000. stadia terræ ambitus per eiusdem diametrum. 80182. fere stadioꝝ multiplicẽtur: terræ totius capacitas producetur. 20205864000. stadiorum: habet nãq; terra tot stadia & partes quarum singulæ in singulis eorum dimensionibus in longitudine. s. latitudie & profunditate q̃titatem habent stadii: & si omnia huiusmodi stadia per octo partiendo ad miliaria reducantur hebebitur terræ diameter: semidiameter eiusdem & area non tantum per stadia uerum per miliaria: quæ

apud nos notiora sunt: & quia has calculationes astronomiæ & arismetricæ artis nouitii non bene capiunt:nisi ante oculos eorum operatiue compleantur a prolixiori declaratione supersedeo: lectoribus huius passus relinquens. Altera est opinio Alphagrani ab eodem distinctione seu differentia octaua expositа:quam in diebus Alcmeonis dicit esse probatum: super cuius probationem sapientes plures numero conuenerunt:& est ꝙ singulis gradibus cœli.lvi.cum duobus tertiis miliaria debent ī terra: ꝑ quæ si.ccclx.gradus cœli multiplicentur totus terræ ambitus.20400.miliariorum producetur.Cuius secundum modum operationis in prima opinione declaratum si tertia cum septima pars capiatur diameter eius.6490.miliariorum & semis cum tertia parte habebitur:& huius mediū. 3245. cum tertia fere parte miliarii erit semidiameter.Si autem ambitus. 20400. per diametrum. 6491. fere miliaria multiplicetur ambitus & cōtinentia.132416400o.miliariorum producetur.Quod si hæ quātitates per.viii.multiplicentur:mensuræ notæ erunt per stadia. Differt autem opinio hæc a prima: quoniam ambitum terræ minorem affirmat.11100.miliaribus seu. 88800. stadiis:cuius diuersitatis cā adhuc mihi non est notificata:nec credo eos in operatione deceptos fuisse:cum omnes similibus ingeniis processissent:potest esse tamen(ut opinor)diuersitatis causa:quoniam terra non est æqualis singulis in partibus rotunditatis & tumoris:nam in parte aliqua planior est:& in alia tumorosior:ut sensus manifestat ob diuersa antecedentia terræ:& ubi plana est:maior portio singulis cœli gradibus correspondet:cum propter planitiem tardius mutetur orizon & insensibilius:& polus consequenter in eleuatione insensibilius uarietur:& taliter conditionata fortasse erat terra a prioribus mersa:qui eam maioris inuenerunt circunferentiæ.Pars uero quæ tumorosior est:ampliorem in cœlo facit diuersitatem quia ob eius tumorem orizon parua facta transmutatione uel deprimitur uel eleuatur:& consequenter polus:& igitur singulis gradibus sphæræ minor portio debetur de terra.& cum Alphagra.& opinionem secundam sequentes inuenerint minoris quantitatis q̄ prima opinio.Credo huiusmodi tumorosiorem terrā mensos fuisse.Nec bene dicerent dicentes primam opinionem erasse:cum non ꝑcesserint directe uersus septentrionem per eandem longitudinem & sub eodem meridiano:sed reflexe & diametraliter quadrati processisse orienti magis seu occidenti approximando:quia hoc non est dicendum de tantis uiris:ut ita ignoranter errarent:& non perciperēt se meridianos mutasse:ideo credo ꝙ causa per me assignata sit uerior:teneatur quæcūq; harum opinionum:cum quæ uerior sit ignoro:experientia nanq; non possum certificare. Et ita inuenta est rotunditas terræ: & quantitas eius in latitudine:ꝙ si uolumus tenere tam in longitudine q̄ in latitudine eā æquari:patenter habebitur eius circuitus longitudinalis:sed quia hoc non est notum:alia uia operati sunt:accipiētes uidelicet duo loca unius latitudinis:ideſt in quibus æqualiter supra orizontem arcticus axis eleuatur:differentia tamē & distantia longitudine tantum:hoc est quorum alter orienti reliquus uero magis appropinquet occidenti:in quibus locis eadem eclypsis lunæ uisa est loco orientali hora noctis quarta:occidentali uero tertia.Qua de re primo loco una hora ante sol occasum petiit loco altero:& consequenter occidētis puncta eorum distant spacio cœli quod sol motu diurno una hora pertransit:pertransit autem sol motu raptu & diurno singulis horis gradus quindecim.Siquidem totum circuitum.ccclx. graduum in.xxiiii.horis:singulis nanq; horis quindecim gra.de æquinoctiali & circulis ei æquidistantibus oriuntur & occidunt: ut Ptolemæus secundo Almag.declarat:& tertio huius patebit: quare duo prædicta loca quindecim gradibus distant in cœlo.Hanc nanq; causant in eo diuersitatem:post hoc mensū est spatium terræ inter prædicta loca inclusum per miliaria seu stadia:& habitum est quot miliaria uel stadia quindecim gradibus cœli debentur:& consequetur singulis:quod spatiū terræ quindecim gradibus correspondens per.xxiiii.uel spatium gradui per.ccclx.multiplicatum circuitum terræ longitudinalem ostendet hoc est ab occidente in orientem:quem quia æqualem inuenerunt circuitui terræ in latitudine:altero habito & reliquus habetur:ideo non curauit autor modum quo longitudinis quantitas inuenitur declarare.Et licet aliquis desideraret exemplarem figuram: quia tamen quilibet intelligens figuram immediate supra positam per seipsum uel in ea uel in altera simili exemplum poterit accipere:ne prolixior fiam supersedeo.

CAPITVLVM SECVNDVM.

h ORVM circulorum quidam sunt maiores.Habita in præcedenti tractatu sphæræ diffinitione:ei⁹quoq; diuisione:necnon & partium declaratione cum quorundam principiorum explanatione. In isto secundo tractatu agit de circulis quibus sphæra cœlestis imaginatur componi:& sphæra materialis illam repræsentans integratur & in ea ostenduntur:& hoc ē quod dicit titulum huius tractatus. Capitulū secundum de circulis ex quibus sphæra materialis cōponitur:& illa supercœlestis quæ per istam imaginatur.i.repræsentatur componi intelligitur. Habēt nanq; prædicti circuli officia propria uti infra patebit.Nota tamen ꝙ diuersimode circuli de quibus loquimur in sphæra materiali & cœlesti reperiunt.nā sunt in materiali tanq̄ partes eā integrātes siqdē sūt corpei.tm̄ nāq; ex dictis sphæra materialis cōponit.Circuli aūt ī sphæra cœlesti qa sūt imaginati ueluti lineæ uel supficies pp zodiacū nō cōponūt eā uere & realr siqdē corpus ex nō corpe itegrari ī

possibile est ut sumitur ex tertio de cœlo & mundo:& ideo cum dixerit sphæram materialem componi ex circulis istis subdidit:& sphæra supercœlestis componi intelligitur:idest non uere componitur propter causam recitatam sed imaginatione.Rubricam itaq; prædictam referens inquit. Horum circulorum alteram uidelicet uere:reliquam uero sphærarum imaginatione componentium: quidã sunt maiores & quidam minores ut sensui patet:per sphæram materialẽ & ratione infra probabo. Et est circulus superficies plana in sphæra descripta eam partiens in geminas partes.Qui ad hoc ut sit maior binas requirit conditiones.Quarum prima est ꝙ transeat per centrum sphæræ:idest centrũ sphæræ sit centrum eius.Secunda cõditio consequenter se habens cum priori & adinuicem se inferentes ẽ ꝙ sphæram partiatur in duo æqualia:sinamq; non diuideret in duas partes æquas non transiret supra centrum.Quod &si in corpore clarissime ostendatur:in plano tamen ita concludo:ita nanq; linea recta ad planum & circulum se habet eum partiens ueluti superficies circularis ad corpus sphæricum.

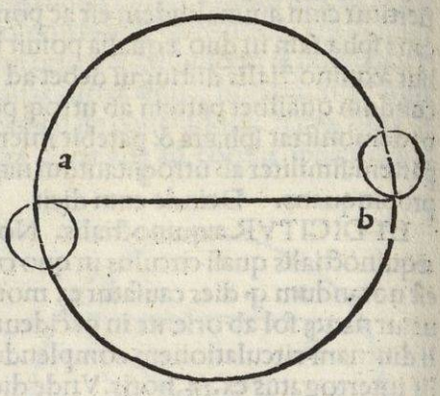


In circulo itaq; a b cuius c cẽtrum lineam rectã protraho a c b per centrum transeuntem in a & b extrema applicans:quã maximam dico linearum inter eius circunferentiam extra centrũ trahi potentium:& non solum non dari maiorem: immo nec æqualem esse possibile:& est propositio.xiiii.tertii elementoꝝ Quod si esset contingens sit ea d e: ad cuius extrema a centro circuli c d & c e productis constitutus est triãgulus c d e:cuius duo latera c d & c e per.xx.primi Euclidis sunt longiora tertio d e.sed eadem latera c d & c e:quoniam duæ semidiametri circuli æquiualent eiusdem diametro a b.igitur diameter a b maior est linea d e:imo omnium longissima:& consequenter circulus transiens per cẽtrum sphæræ maior est:nec eo datur grãdior.Et quoniam linea transiens per centrum circuli applicans eius extremitates ad extrema circuli diameter nominata secat eundem in duas medietates primo elementorum:& si per centrum non transeat diuidit in portiones & partes inæquales:ita(quia circulus maior in sphæra præterit per centrum eius)eam in duo æqualia partietur:& ita patet ꝙ hæ conditiones quæ ad esse circuli maioris requiruntur se inferunt perimuntq;.Et per oppositum patet circulum minorem esse:qui neq; per centrum sphæræ transit:neq; eam in duo media secat ceu linea breuior diametro in circulo non transit per centrum neq; eundem in æqualia partitur:ut præcedenti demonstratõe manifestatur.Vniuersi autem in sphæra circuli sunt decem:quoꝝ sex sunt maiores propter duas habere prælibatas conditiones:qui sunt Aequinoctialis.Zodiacus.Colurus distinguens solstitia. Colurus distinguens æquoctia.Meridianus:& Orizon.Quattuor uero eorum sunt minores:uidelicet Tropicus cancri.Tropicus capricorni.Circulus arcticus:& circulus antarcticus.De quibus determinãs duo facit: quia primo agit de maioribus:secundo uero de minoribus ibi.DICTO autem de sex circulis. Circa primum iterum quattuor agit. Primo nanq; determinat de æquinoctiali. Secũdo de zodiaco ibi. EST ALIus circulus. Tertio in eodem capitulo de ambobus coluris ibi.SVNT AVtem alii duo. Quarto simul agit de meridiano ac orizonte ibi.SVNT iterum duo alii.Determinatio quidem de æquinoctiali duplici de causa aliorum scientiam antecellit. Prima quoniã omnis nostra cognitio a facilioribus sumit exordium in prologo phy.tex.ii.&.v.methaphy.tex.i.Est nanq; doctrinæ principium a quo facilius quis addiscit:cognitio autem æquinoctialis circuli facilior est.Siquidem per eum alii notificãtur Diffinitur nanq; zodiacus per declinare & obliquari ab æquinoctiali:& alii circuli similiter in sphæra non directe ut æquinoctialis situati:quare cognitio æquinoctialis est metrum & regula in diffiniẽdo & manifestando reliquos circulos. Secũda ratio sumitur ab eius nobilitate.Cum cæteris æquis dignioru doctrina antecellere debet.Aequinoctialis autem circulus inter omnes est dignior & nobilior.Primo quia cum æquidistet a polis mundi:supra quibus primum mobile primo reuoluitur:motus eius in ea sphæra describitur.Primum autem mobile longe dignius est aliis sphæris: quare & æquoctialis nobilior zodiaco in.viii.orbe descripto & similiter aliis.Est & secundo nobilior & perfectior ob eius æqualitatem & regularitatem:quia nanq; in sphæra directe situatur a polo utroq; æquidistans:super quibus tota sphæra mouetur:directe & regulariter mouetur ascendendo descendendo & cœlum mediando.Zodiacus uero cum reliquis propter non æquidistare ab eisdem non mouentur æqualiter.Et igitur motus æquinoctialis regula est & canon motus zodiaci eum regulans & dirigẽs: non imerito igitur ab æquinoctiali determinationem incohauit.De quo prosequens duo agit principaliter.Primo nanq; eum notificat.Secundo polos mundi distinguit & manifestat:qui diffinitionem æquinoctialis ingrediuntur ibi.VNDE notandum.Aequinoctialis duplex est diffinitio quid rei.s.& quid nominis:igitur duo faciens.Primo ponit eius quid rei denotantem diffinitionem.Secundo uero quid nominis ibi.ET DICITVR æquinoctialis.Est nanq; æquinoctialis essentialiter & diffinitione quid rei circulus maior æquidistans ab utroq; polorum mũdi.Ponitur circulus loco generis quo

conuenit cum omnibus circulis tam maioribus q̃ minoribus:ut autem a minoribus distinguatur ad ditur prima differentia.s.maior quod intendit auctor per eius diffinitionem.s.diuidens sphæram in duo æqualia:hanc nãq; esse maioris circuli diffinitionem supra patuit:& posuit loco diffiniti eius diffinitionem q̃ bene potest fieri ut in topicis Ari.probatur:homo nanq; per eius genus animali diffiniri potest:& per generis diffinitionem dicendo q̃ sit substantia animata sensibilis:quæ quoniam conuertitur cum animali:idem est ac poneretur animal:& ita quia idem est circulus maior & circulus secans sphæram in duo æqualia posuit secundum pro primo. At quia circuli maiores plures sunt a quibus æquinoctialis distingui debet ad differentiam eorum adiecit reliquam differentiam uidelicet secundum quãlibet partem ab utroq; polorum æquidistans:quod nulli aliorum circulorum conuenit ut demonstrat sphæra & patebit inferius:æquidistat nanq; a polo determinato secundum omnẽ sui partem:similiter ab utroq;:tantum nanq; ab uno quantum ab alio remouetur:nulli eorum magis appropinquans. Deinde cum dicit.

ET DICITVR æquinoctialis. Notificat tria nomina quibus æquinoctialis appellatur:primum est æquinoctialis quasi circulus in quo cum sol fuerit in uniuersa terra æquinoctium contingit.Pro quo est notandum q̃ dies causatur ex motu solis:& sicut motus solis dupliciter cõsideratur:ita & dies:mouetur nanq; sol ab oriente in occidente ad orientem secundo reuertendo & totam cum primo mobili diurnam circulationem complendo:& tempus motum hunc mensurans dies est appellatus naturalis interrogatus ex.24.horis. Vnde dies naturalis est tempus mensurans & causatum ex reuolutione solis cum primo mobili circa terram semel:quæ reuolutio hac de causa diurnus motus est dicta:& dicitur naturalis:quia huiusmodi dies semper est sensibiliter apud omnes æqualis neq; maioratur aut minoratur diuersas apud habitationes:quia igitur non accipit diuersitatem ob aliquam causam ♄ inferius existentem.immo nulla inferior diuersitas tale tempus sensibiliter uariaret naturalis dictus est dies. Secundo modo cõsideraꝫ motus solis ĩquãtũ est supra orizõtẽ & supra nostrũ æmisphæriũ nob ostendens eius claritatem & lumen:uel inquantum sit sub orizonte sole occasu & nocturnæ tenebræ in æmisperio habitationis inductæ sunt.Et ita consideratus motus:siquidem fiat supra terram & orizontem spatio temporis metitur quod artificialis dies est dictus:est nanq; artificialis dies tempus mẽsurans motum solis supra æmisperium in quo tempore eius lumen ostendit.Tempus uero mensurãs eiusdem motum sub orizonte est nox:unde nox est tempus solis sub orizonte lationem mensurans:& sicut tota reuolutio solis circa terram continet eius motum supra orizontem:& sub eodem:ita dies naturalis continet diem artificialem & noctem:unde dies artificialis pars est diei naturalis: qui artificialis dictus ẽ:quoniam diuersitate habitationum orizontium & meridianorum uariatur:non enim æqualis est omnibus partibus terræ sicut patebit in tertio huius:similiter quoniam dies artificialis causatur:ex motu solis supra orizontem:non est autem supra orizontem nisi in respectu habitationum:si non esset nanq; habitatio neq; supra neq; sub orizonte moueretur:q̃ patet:quoniam quando respectu unius est supra respectu alterius sub orizonte mouetur:& hac de causa dies artificialis seu accidentalis dictus est. Cuius quantitas est secundum quantitatem motus solis supra orizontem:motus autẽ solis supra orizontem est secundum quantitatem arcus & spacii ab eo pertransiti:si quidem motus est regularis sexto phy.igitur quantitas spatii a sole descripti supra orizontem ostendit diei artificialis q̃titatem:& arcus sub orizonte ab eodem descriptus durationem noctis demonstrat:qua de re quando arcus supra orizonte descriptus est æqualis arcui sub eodem dies artificialis nocti æquatur: & consequenter fit æquinoctium.i.tempus cuius dies artificialis æqualis fit eius nocti.Sed quoniam ita ẽst q̃ circulus æquinoctialis ab quocunq; orizonte in duo media partitur:si quidem circuli maiores se secãt in ptes æq̃les:& semper cœli medietas uideꝫ reliqua occultata:itaq; medietas æquinoctialis supra orizonte intercipitur reliqua uero sub eodem:sequitur q̃ sol in eo existens q̃ bis in anno contingit.s. in principiis arietis & libræ in quibus æquinoctialis intersecat zodiacum facit motum supra orizontem æqualem motui sub orizonte:quare dies artificialis æquatur nocti:& fit in uniuersa terra æquinoctium. Alii uero circuli a sole descripti:quia non partiuntur ab orizonte in partes æquales ut patebit tertio huius:sequitur q̃ sole alibi existente ab æquinoctiali non fit æquinoctium:tantum igitur ĩ hoc circulo sole existente æquinoctium contingit in uniuersis habitationibus:& hac de causa æquinoctialis nominatus est.i.circulus in quo sol existens causat uniuersale æquinoctium.Secundo nomine dicitur æquator diei & noctis propter eandem causam.i.circulus in quo sole existente dies artificialis æquatur nocti. Sed dubitatur circa rationem nominis:non enim uidetur sole existente in æquinoctiali fieri æquinoctium immo dies artificialis nocte semper est maior. Omne nanq; luminosum corpus illuminat opacum minus plusq̃ dimidium ex.22.prepositione primæ partis respectiue. Sol autem maior est tota terra quinimo eam continet.166.uicibus ex sententia Alphag.differentia.22. Sol igitur illuminat terræ plus medietatem:parte medietatem minori obscura relicta:& pluri parti terræ sol apparet q̃ occultetur:sed præsentia solis & luminis eius causatur dies:eius uero occultatione nox dies igitur maior est nocte sole etiam æquatorem possidente:in eo igitur non contingit æquinocti-

um:neq; propter hanc cauſam æquinoctialis ſeu æquatoris nomen meretur. Secundo dato q; æq. noctiales medietates ſupra orizontem & ſub eodem ſint æquales:tamen propter magnitudinem ſol maiori tempore uidetur quam occultatur:& conſequenter dies artificialis eſt nocte maior: quod declaratur exemplari figura:fiat nanq; æquinoctialis a b diuiſus ab orizonte a b in duo media in punctis a & b.Sitq; pars circunferentialis ſolis ſuperior in orizonte orientali a notum eſt q; tunc incohat dies:quando uero eadē pars ſolis erit in occidente b notum eſt q; medietatem æquinoctialis pertranſiuit ſuperiorem:& tamen dies non eſt completus:quia ſol ſub orizonte non eſt occultatus: immo anteq; occultetur requiritur tempus in quo adhuc erit dies artificialis:cum igitur ſole exiſtente ī æquatore dies artificialis non p ficiatur pertranſita ſuperiori medietate:ſequitur eum eſſe maiorem medietatis diei naturalis:& conſequenter maiorem nocte:ſole itaq; æquatorem tenente equinoctium minime cōtingit. In oppoſitum eſt ratio ſupra adducta:quom nanq; æquinoctialis ab orizonte quocunq; ſeu recto ſiue decliui in partes æquales partiatur:ut ſphæra materialis oſtendit & ratio concludit:ita q; altera eius medietas ſit ſupra orizōtem:& reliqua ſub eodem:& quia ſol mouetur æqualiter motu diurno: erit

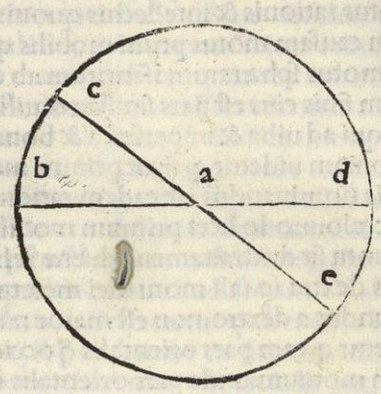


motus eius exiſtentis in æquatore ſupra terram æqualis motui ſub terra ſexto phy. & conſequenter tempus diurnum tempori nocturno æquabitur:cum dies cauſatur motu ſolis ſupra orizōtem:& nox ex motu eiuſdem ſub eo:ut ex dictis ſuperius ſatis liquet. Aliis uero in locis ſol exiſtens circulos deſcribit:quorum nullus ab orizonte obliquo in partes ſecatur æquales:quare non cauſabit motum in illis ſupra orizontem motui ſub eodem æqualē:ut in tertio huius manifeſtabitur:quare eo extra æq̄torem exiſtente æquinoctium non erit in ſphæra aliqua obliqua.Et dato q; non eſſet ratio quare ſol in æquatore facit æquinoctium:hoc patet experientia:deprænſum eſt nāq; manifeſte & continuo deprændimus ita eſſe:q; ſole in principio arietis & libræ ubi zodiacus interſecat æquatorem exiſtente ubiq; fit æquinoctium:eodem uero ad ſeptentrionem declinante dies elongantur ſupra noctes. Ad auſtrum uero remoto fit econtra:ſcilicet q; noctes maiores ſunt diebus. Ad primam rationē in oppoſitum concedo ſolem illuminare plus medietate terræ ut ratio ꝓſpectiua demonſtrat: negatur tamen ſequela quando infertur:ergo dies nocte maior:ſed ex illa ꝓpoſitione nil aliud ſequitur. niſi q; in pluri parte terræ eſt dies:cum ſolis lumen eſt in pluri parte eiuſdem. Sequeretur q; dies eſſet longior nocte ſi maiori tempore illuminaret & eſſet ſupra orizontem q̄ ſub eodem ut ex ſuperius dictis manifeſtum eſt. Ad rationem uero ſecundam dico diem eſſe non quādocunq; aliqua ſolis pars incipit uideri:unde quando de ſole tantum partes circunferentiales ortæ ſunt & non centrum:nō dicitur eſſe dies:ſed ſole orto ſecūdum centrum dies iam exiſtit:eodem quoq; modo eo occaſu ſecūdum centrum:& ſi aliqua circunferentiæ pars ſit ſupra orizontem dies iam deſinit & nox incipit tunc:centro igitur ſolis oriente dies incohat:& eo occidente nox:cuius ratio ē:quia planetæ & aſtra magnam habent quantitatem:igitur ſi debeat accipi eorum locus & motus per motum puncti capiatur: locātur nanq; ſydera in zodiaco per punctum eorum ut alibi habet determinari:ſed non eſſet maior ratio & caperetur aliquis punctus circunferentiæ q̄ alter:ideo centrum acceperunt ab omni parte circūferentiæ remotum æqualem:& ideo tunc dicitur aſtrum eſſe ī æquatore quando eius centrum ē ibi: at quoniam centrum ſolis non mouetur maiori tempore ſupra orizontem quam ſubſequitur quod dies nocti æquatur ſole æquinoctialem poſſidente. Tertio modo æquinoctialis circulus cingulus primi mobilis & primi motus nominatus eſt.Pro quo eſt aduertendum quod mundus apud philoſophos duplex eſt. Magnus ſcilicet compoſitus ex quinq; corporibus:quatuor ſcilicet elementa & quinto corpore cæleſti:omnia aggregans omnia continens & complectens extra quem (ut primo de cœlo probatur)nihil eſt:quapropter mundus magnus latine nominatus ē ſeu macrocoſmos apud græcos quod idem ſonat a macro quod eſt magnus & coſmos mundus. Alter eſt mundus paruus a græcis microcoſmos a micro quod eſt paruus & coſmos mundus appellatus cuiuſmodi ē homo, ut uult Ari.in octauo de phyſico auditu:qui propter duplicem quam cum magno mundo ſimilitudinē habet ut dicit Auer.commen.ibidem nomen mundi ſortitus eſt.Prima ſimilitudo eſt q; ueluti mundus magnus & tota ſphæra ab intrinſeco mouetur motu uoluntario & ab intelligentia ei applicata & unita:ita & homo ab intrinſeca forma mouetur anima uidelicet intellectiua ei propria:& ideo ceu uniuerſum mundus eſt dictum:ita & homo. Secunda ſimilitudo eſt q; ſicut in mundo magno dantur plura mobilia quæ tandem reſoluuntur ad motorem immobilem:primum a materia abſtractum & incorporeum quod eſt intelligentia:ut in eiuſdem octauo demonſtratum eſt:ita in homine dantur plura mobilia motibus diuerſis ut bene ſciunt philoſophi & nos experimur: quorum omnium

motor immobilis & incorporeus & a materia ſeparatus eſt initium:qui eſt anima intellectiua hominis propria forma. Tertia ſimilitudo noſtra qua homo nomine mundi conuenienter appelletur:ē ꝙ ueluti magnus mundus omnia continet:& conſequenter omnia eſt realiter:cū extra eum nihil ſit primo cœli:ita & homo per cognitionem eſt omnia:cuncta nanq; cognoſcit:cum ei nihil naturaliter ſit ignotum & occultum primo de generatione & tertio de anima. Quarta conuenientia quam in textu proſequitur auctor eſt:ꝙ ceu in homine & paruo mundo duplex eſt motus duplici uirtute procedens:quorum alter a ratione ſuperiori & intellectuali emanans rationis motus eſt dictus: quo ipe homo relictis terrenis & ſpretis caducis hiis & tranſitoriis totum uirtuti moribus & creatoris ſe dat ſpeculationi:qui quoniam finis eius eſt optimus & cum ratione & uictoria uirtutis intellectualis ſupe rioris factus rationalis dicitur. Alter motus microcoſmos & hominis dicitur irrationalis ſeu ſenſualis a ratione inferiori & ſenſu procedens intellectu quaſi ſubpeditato & uicto:quo quidem motu nil curans ipſe homo de creatore rebus diuinis & ſempiternis:tantum corruptibilia & ſenſibus grata diligit & ſequitur contra intellectus omnem inclinationem:inclinatur nanq; homo & intellectus natu raliter ad optimum & deum tanq̄ ad finem proprium ut philoſophi morales & ſacri theologi determinant. Quod autem in homine detur huiuſmodi duplex motus intellectualis ſcilicet & ſenſualis di uinæ ſcripturæ præcepta contemplantes & inquiunt & probant. Similiter & ī macrocoſmo duplex lo calis motus reperitur ut in primo huius notificatum fuit:primus ſcilicet quo primum mobile mouetur oēs alias rapiens ſphæras ab oriente in occidētem ad orientē iterum finiens ī uiginti quatuor ho rarum ſpatio:qui quidem motus rationalis dicitur cum ad orientalem partem terminetur:quæ cum dextra ſit ſecundo de cœlo & mundo dignior eſt & perfectior occidentali & ſiniſtra: omne nanq; dextrum præcellit ſiniſtrum ceu rectum obliquum & habitus priuationem:ueluti nanq; in homine motus rationis & intellectus quoniam ad bonum terminatur rationalis nominatur:ita propter eandem cauſam motus primi mobilis quoniam ad orientem finitur rationalis nuncupatus eſt. Secūdus eſt motus ſphærarum ĩferiorum ab occidente in orientem ad occidentem uerſus tendentium:ꝙ quoniam finis eius eſt pars ſiniſtra & uilior irrationalis eſt appellatus ſimilitudine motus hominis ſenſua lis qui ad uilia & imperfecta & bona non exiſtentia tendit. Sed non immerite dubitari contingit: quoniam uidetur ꝙ ſicut primus motus incipit a dextro:ita & ſecundus:quare ſi primus motus ratio nalis nominandus eſt:eadem ratione & ſecundus:pars nanq; dextra eſt unde incohat motus ſecundo de cœlo:modo licet primum mobile incohet motum ab oriente:& conſequenter pars orientalis ĩ ta li motu ſit dextra:tamen ſphæræ reliquæ inferiores incipiunt moueri ab occidente:& ita pars occidē talis dextra in tali motu dici meretur cum igitur primus motus incohet a dextro reſpectu eius: ita & ſecundus a dextro:non eſt maior ratio ꝙ primus debeat dici rationalis magis q̄ ſecūdus. Ad quod dicetur ꝙ tam pars orientalis q̄ occidentalis in reſpectu poſſunt dici dextræ in reſpectu dico diuerſorum motuum:unde pars orientalis eſt dextra in comparatione primi motus:occidentalis uero reſpe ctu ſecundi. Simpliciter tamen & abſolute dextra dicitur orientalis pars & ſiniſtra reliqua:cuius ratio eſt:quoniam ab oriente omnes ſphæræ mouentur motu diurno & motu uelociſſimo:& non tantū ſphæræ uerum etiam elementa:ignis ſcilicet & aeris pars ſuperior ut uolunt naturales in primo metheo. Ab occidente uero non omnes ſphæræ incohant moueri:immo tantum ſphæræ in fine:elemen ta uero minime:quoniam uero pars orientalis dextra dicitur reſpectu motuum omnium ſphærarum ſimpliciter dicitur talis:quod nanq; cuicunq; comparetur tale eſt:ſimpliciter tale dicitur:at quia pars occidentalis dicitur dextra reſpectu aliquorum & non omnium:immo ſiniſtra dextra erit tantum ſecundum quid: ſimpliciter autem ſiniſtra:& quia denominatio fit ab eo quod eſt ſimpliciter & non quod eſt tale ſecundum quid:ſequitur ꝙ primus ab oriente incipit a dextro:& motus ſecundus ab occidente & ſiniſtro:& conſequenter primus motus rationalis ſecundus uero irrationalis conuenienter nominatur. Ad propoſitum primum regrediendo dico ꝙ quia æquinoctialis in primo mobili deſcriptus in medio a polo diſtans utroq; cingit huiuſmodi corpus:& conſequēter motū eius primum & rationalem dictum cingulus primi mobilis ſeu primi motus uel motus rationalis tertio modo eſt nominatus. Deinde cum dicit.

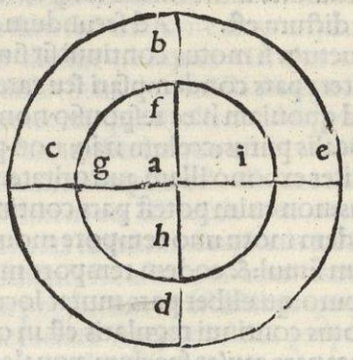
VNDE NOTANDVM. Quoniam æquatorē per polos notificauit polos declarat. Sunt nāq; poli puncta in cœlo immobilia axim ſupra quo cœlum reuolui imaginatur terminantia: & quoniam axis eſt linea recta:quælibet autem recta linea duobus punctis terminatur ut patuit in prīo huius:ſunt igitur in cœlo bini poli ſupra quibus cœlum mouetur:quorum alter nobis ſemper apparens tribus ē dictus nominibus: ſeptentrionalis:uidelicet articus & borealis:ſeptentrionalis quidem denominatur a ſeptem ſtellis prope eum eūtibus imaginem urſam minorem conſtituentibus:quæ quidem imago ſeptentrio dicta eſt a ſeptem & trion quaſi bos:hoc eſt urſa minor ex ſeptem ſtellis integrata ad modum bouis tarde motis:nam ſtellæ prope polum tarde mouentur ſi quidem circuitus cauſant minores quam a polo magis diſtantes. Aut ſeptētrio dicitur a ſeptem & terion ideſt ſeptenteriōes & ſeptē ſtellas partes polares terentes & circuentes:quia igitur huiuſmodi polus propinquus eſt urſæ minori

ſeptentrioni nominatæ ab eandem ſeptentrionalis & ipſe dictus eſt. Arcticus quidem appellatur ab arcto urſa maiori prope eum ſituata: quæ maior dicitur urſa: quoniam ſtellas continet plures quam minor urſa ut patet ex Almag. Ptolo. & Alphon. pro quarum imaginum ſitu & figura conſpiciatur Iginium in opere quod deſideribus conſtruxit & earum imaginibus. Borealis autem aut Aquilonaris tertio dicitur: quoniam uerſus partem illam terræ poſitus eſt: ex qua huiuſmodi uenti perflant ad nos. Alter uero polus nobis plagam ſeptentrionalem i colentibus ſemper abſconditus: tria quoq; p portionaliter nomina ſortitus eſt: dicitur nanq; antarcticus. Meridionalis & Auſtralis: Antarcticus id eſt contra & oppoſitus arctico polo ab an quod eſt contra & arcticus: diametraliter nanq; opponitur polo arctico: cum uterq; eiuſdem axis per centrum mundi tranſeuntis ſint termini & fines ut ſupra manifeſtatum eſt. Meridionalis autem: quoniam reſpectu habitationis noſtræ uerſus meridiem hoc eſt tam polus ille quam meridies a ſummitate capitum noſtrorum ad partem eandem remouentur: nam quandocũq; aſtra obtinent meridianum a zenith noſtro remotæ ad polum hunc appropiquãt de aſtris loquor erraticis quæ ſub zodiaco feruntur: cum itaq; tam polus quam meridies & locus meridiei planetarum & ſolis præcipue ad eandem partem uerſus declinent: a meridie nomen accipiens meridionalis polus denominatus eſt. Auſtralis uero ab auſtro flante ex parte illa terræ: uerſus quam polus prædictus declinat: quapropter ob iſtam conuenientiam polum auſtralem ab auſtro uento appellarunt: hic quidem polus nobis ſemper eſt occultatus & ſub orizonte depreſſus quantum alter eleuatus ut demonſtrat ſphæra materialis & ratione comprobatur. Eſto nanq; in centro a ſphera b c d e cuius poli c arcticus & e antarcticus axim c a e terminantes: orizon uero b a d ſphæram in duo media partiens hæmiſphæriũ: uidelicet ſuperius b c d & inferius d e b & quoniam axis c a e tranſit per centrum totius: ut patet ex primo huius ſphæram partietur in duo media: qua de re medietas b c d æquatur medietati c d e: ex quibus arcu communi c d ablato per communem animi conceptionem reſtabit arcus b c eleuatio ſcilicet poli arctici ſupra orizontem æqualis arcui d e depreſſioni ſcilicet poli antarctici ſub eodem: tãtum igitur arcticus polus eleuatus apparet quãtum antarcticus depreſſus occultatur: quod eſt intentum: & hoc inquit Virgi. primo libro geor. hic uertex ideſt polus arcticus nobis ſemper manifeſtus & ſublimis: & ideo dicitur uertex: quoniam ſupra capita eſt altus & eleuatus. At illum polum antarcticum ſemper ocultatum ſtix atra maneſq; profundi uident ſub pedibus: & eſt poetarum locutio qui ita proferũt res eſſe ceu ſenſibus apparent: apparent autem nobis illud quod eſt ſub orizonte eſſe ſub terra ubi eſt inferius ideo polum antarcticum ſub orizonte ab inferno uideri ait.



Quoniam autem dictum eſt ſtellas polo propinquiores tardius moueri quam ſtellas ab eodem diſtantes: ne locus dubitationis remaneat: qualiter hoc uerificetur conſequenter ſpeculabitur: quærendo an uerum ſit quod ſtellæ polares tardius aliis moueantur: & uidetur quod non: quia eius quod regulariter mouetur partes: æqualiter quoq; feruntur nec altera tardius: aut celerius altera: cœlum autem mouetur æqualiter ut ſenſus manifeſtat & phyſicæ rationes concludunt: & eſt principium aſtronomicum quod motus diurnus ſit regularis: quare oẽs ptes cœli mouentur æquali uelocitate: nõ igitur ſtellæ polo proximæ tardius. Secundo continuum eſt cuius motus eſt unus quinto metha. cœlum autem in omnibus eius partibus continuatur: unus igitur eſt omnium partium motus: idẽ autem motus non poteſt eẽ tardus & uelox: quare partes polares non mouentur tardius reliquis a polo diſtantibus. Tertio eadem intelligentia mouet totum orbem & omnes eius partes: partes autem polares minores ſunt quã diſtantes ab eo: igitur ſuper eas eadem intelligentia maiorem obtinebit ꝓportionem: a maiori uero proportione motus uelocitatur: quare uidetur ſequi totum oppoſitum ei quod dicebatur: quod ſcilicet partes & ſtelle propinquæ polo non tardius: immo citius mouentur. In oppoſitum ſunt & philoſophi omnes & aſtrologi uolentes polum nullo modo moueri: immo fixum eſſe ad cuius immobilitatem tota ſphæra defertur: aliæ uero omnes partes circulariter mouentur: quarum quæ propriores ei tardius: quæ uero diſtantiores celerius: unde æquator diei: quoniam a polo utroq; æquidiſtans remotiſſimus eſt uelociſſime mouetur. Et hoc idem experientia horum inferiorum comprobatur: uidemus nanq; in motu rotæ axim eius immobilem omnino permanere: partes uero rotæ omnes circuere: quarum quæ propiquiores axi tardius: & quæ remotiores uelocius: rotæ uero ſuprema pars & circulus ſuperior omnes ſuperat motus uelocitate. Etiam in ſuperiori ſphæra ſi quis ſpeculabitur idẽ deprændet: uidemus nanq; ſtellas proximas æquatori uelociſſime motus oriri & occidi & in die naturali circuitum magnum deſcribere: quæ uero polo aquilonari tarde: & ita paruos in die peficere: ꝙ

ꝙ ſenſus non percipiens immobiles earũ plurimas enunciat:ſicuti dicitur de ſtella aquilonari a nautis non modicum obſeruata quod ſit immobilis ob propinquitatem eius ad polum arcticum:quo fit ut tarde deferatur. Pro determinatione huius quæſtionis eſt aduertendum primo:& licet circulatio ſit ſpecies motus localis:aliud tamẽ requiritur ad æqualitatem motus circularis quam motus ſimpliciter:quoniam nanq; de ratione motus abſolute eſt quod fiat in ſpatio nil aliud ultra hoc requirẽs tunc motus dicitur æqualis:quando ſpatium in eo pertranſitum æquatur tempori:hoc eſt quod in tẽporibus æquis æqualia ſpatia ſint pertranſita:ꝙ ſi hæc adinuicem non æquentur motus inordinatus eſt & irregularis:ut ſexto phyſi.oſtenditur.Sed quia motus circularis ultra ſpatium requirit centrum omnis nanq; circuitus fit circa centrum ſpatio non ſufficienti:ad æqualitatem motus huius non ſufficit:immo non requiritur æqualitas ſpatii deſcripti in tempore æquali:ſed circa centrum angulorum æquitas requiritur:ut illud uelotius circuere dicatur:quod maiorem angulum tardius : quod minorem:& quod æqualem in eodem tempore æqualiter. Vnde ſi duo mobilia mota circulariter in æquali tempore in centro cauſant angulos æquales & ſi ſpatia inæqualia æqualiter circuunt:mouentur autem minime.Exempli cauſa ſupra centro a ſit primum mobile b c d e:& ſphæra lunæ f g h i : quorum partes b & f ſimul iunctæ capiantur per quas ſcilicet eadem linea a f b tranſeat: quæ ſimul motu diurno moueantur in tantum quod in ſpacio ſex horarum b in c & f in g perueniant:per quæ ſi linea recta a g c ducatur a cẽtro mundi cum priori angulus b a c:& quod idem eſt f a g cauſatus eſt:in eodem igitur tempore hoc eſt in ſpacio ſex horarum tam primum mobile quam ſphæra lune angulum eundem cauſarunt:igitur æqualiter ambo circuerunt:non tamen moti ſunt æqualiter ſi quidẽ ſpacium b c factum a primo mobili ſit ſpacio f g a luna pertranſite ut manifeſtum eſt: & ita dum ex c in d primum mobile:luna ex g ĩ h angulum c a d cauſando motæ ſũt & eodem modo dum faciunt arcum d e & h i.e b & f angulis ſemper eiſdem ambobus correſpondentibus : & ſi ſpatia ſint inæqualia:& ratio huius eſt: quoniam ſi anguli a deſcripti ſint in centro amborum circulorum : arcus in utroq; circulo qui ſibi debentur omnes ſunt proportionales:arcus nanq; b c proportionalis eſt arcui f g hoc eſt inæquali proportione ambo ad ſuos circulos ſe habent:ſi nanq; arcus b c eſt quarta pars circuli maioris & f g etiam quarta minoris ut habetur ex.35.tertii Euclidis:cum igitur tam primum mobile & ſphæra ſuperior quam ſphæra lunæ & inferior moueantur pertranſeundo æquis temporibns arcus proportiõales:nõ immerite æqualiter circuere dicentur:ambæ nanq; in tempore æquo medietatem:& ſimul totum ſpacium ut in uiginti quatuor horis perficiunt. Et ſi quis argueret contra primum mobile & ſphæra lunæ æqualiter circuũt: igitur æqualiter mouentur ab inferiori affirmatiue ad ſuperius per regulas logicorum cum motus ſit ſuperius quedam ad circulationem.Reſponderem regulam ab inferiori ad ſuperius non eſſe bonam niſi ſimpliciter & abſq; determinatione ut ſciunt logicantes:unde bene ſequitur abſolute circuit igitur mouetur cum limitatione tamen ſcilicet æqualiter non ualet ut æqualiter circuit: ergo æqualiter mouetur:ueluti ſi duo grauia deſcendant alterum uidelicet per cordam & reliquum per arcum quod per cordam uelocius deſcendit cum citius perueniat deorſum:non tamen uelotius mouetur:& ſi deſcendere ſpecies ſit moueri primo de cœlo:deſcendere nanque eſt deorſum & ad medium moueri. Vlterius eſt aduertendum quod aliquid regulariter moueri dupliciter poteſt intelligi. Vno modo ratione temporis ſimpliciter non comparãdo motum partis unius motui alterius:ſed abſolute motum partis determinatæ in aliquo tempore ad motum eiuſdem in alio: quod proprio nomine regulare & tali modo illud regulariter moueri profertur quod in aliquo tempore ſpaciũ aliquid tranſit & in æquali æquale.Irregulariter uero quod eſt econuerſo. Alio modo ratione partium adinuicẽ comparatarum:ut totum dicitur regulariter motum hoc modo:cuius omnes partes in tempore determinato ſpacium deſcribunt æquale quod proprius uniforme nominatur:quod ſi una cauſaret maiorem diſtantiam uel motum quam alia uelocius moueri diceretur. Quibus ita declaratis dico primo quod quælibet cœli pars & ſtella ſeu ſit iuxta polum ſeu diſtans æqualiter circuit:probatur illud circuit regulariter quod æquis temporibus angulos cauſat in centro æquales ut probatum eſt ſupra ſed quælibet pars cœli ſeu polaris ſed diſtans ab eo eſt huiuſmodi:nam in uiginti quatuor horis quælibet quatuor rectos angulos cauſat:ex quo complet ſuam circuitionem a puncto ad punctum eundẽ reuertendo:omnis igitur pars cœli circuit regulariter. Secundo dico quod quælibet pars tam po-



nõ limitationez. Regule ab inferiori ad ſuperius affirmate

laris quam ab eo distans est regulare faciendo scilicet comparationem inter motum eius in uno tẽ pore & motum in alio:probatur.Illud quidem quod in temporibus æquis spatia causat æqualia re gulariter mouetur regularitate temporis:ut supra est declaratum:modo quæcunque pars cœli in tem poribus æquis transit spatia æqualia:cum cœlum in motu sit regulare:quare &c. Tertio dico quod cœlum non mouetur uniforme æqualitate scilicet partium:probatur.Illud cuius temporibus æqua libus partes spacia transeunt inæqualia inæquale est & non uniforme:ut supra est expositum:sed par tes cœli æquis temporibus non transeunt spacia æqualia:partes nanq; prope æquinoctialem in die na turali describunt maiores circuitus quam partes polares:igitur &c. Quarto dico quod quælibet pars cœli mouetur æqualiter regularitate proportionali:probatur.Illa æqualiter mouentur huiusmo di æqualitate quæ in tempore æquali spacia causant ad spacia eorum proportionata:ut dictum est su pra.Modo quælibet pars cœli causat spacium proportionatum toti suo spacio:sicut nanque pars pro pe æquatorem in medietate diei medietatem eius circuli causat:ita pars polaris: & quemadmodum pars illa in tota die totum spatium:ita & hæc:quare sequitur quod simul omnes describunt spacia p portionaliter æqualia. Ad argumenta ante oppositum.Ad primum quando dicitur quod æqua liter mouẽt eius partes æqualiter mouent cõcedo æqualitate tpis:& regulariter itaque quælibet pars tempore inæquali motum causat æqualem motui ab ea causato in alio tempore:non autem : æquali tate partium:& uniformiter itaq; tanta uelocitate feratur una pars quãtum & altera nisi proportiona liter ut dictum est. Ad secundum quando dicitur continuum est cuius motus est unus: exponunt aliqui:uerum si motus continui sit simplex non mixtus comdempsatione & rarefactione: potest nãq; aeris altera pars condempsari seu rarefieri:& consequenter moueri localiter : licet totus aer quiescat.

Sed quoniam hæc responsio non est ad propositum neque soluit argumentum:quia motus cœ li est localis purus:cœlum nãq; non potest condempsari neque rarefieri primo de cœlo & mundo. Ideo aliter expono illam auctoritatem continuum est cuius motus est unus ideſt simul & uno tempo re factus:non enim potest pars continui localiter moueri motu puro toto quiescente:neque est possi bile eodem motu uno tempore moueri una pars & alio reliqua:sed una parte mota & quælibet pars & totum simul:& eodem tempore mouetur:& ita ad propositum:quoniam cœlum mouetur motu locali puro:quælibet pars mutat locum ad motum totius. Et si quis proteruiens dicere uellet:im mo motus continui regularis est in omnibus partibus ideſt quod in aliquo tempore determinato quælibet pars causat spacium æquale:dico quod non est uerum:neque ita intelligi debet auctoritas: immo eam falsificat tam motus circularis quam rectus.Circularis quidem quoniã partes polares non mouentur æqualiter cum a polis distantibus ut patuit.Rectus etiam quoniam si graue descendens in medio spacii motum partem supremam uertat deorsũ ut quod sit grauior ceu sæpius cõtingit de cul tello sursum proiecto:certum est partem superiorem motam esse uelocius inæquali duratione:& si sit totum continuum:teneatur igitur prima expositio scilicet quod motus continui unus est i omnibus partibus:quia una parte mota totum continuum mouetur. Ad terrium dico quod licet eadem in telligentia moueat partes polares & alias distantes : quia tamen sunt oẽs cõtinue dictæ partes haben tur pro eadem resistentia:quas simul & æqualiter mouet ipsa intelligentia:quod si partes essent segre gatæ adinuicem & diuisim mouerentur ab eodem motore : certum est quod partem minorem ue locius moueret quam maiorem:quod non est cum intelligentia moueat eas simul existentes in eo dem continuo.Et quod ita sit quod scilicet motor ad mobile totum & non ad partes continui abso lute proportionem obtineat est manifestum:cum immobili continuo sint partes infinitæ paruitatis: quia qualibet parte assignata datur minor ad earum quamlibet infinitam proportionem : & conse quenter infinita moueret uelocitate & in instanti quod in libro de naturali philosophia est impro batum.

e ST ALIVS CIRCVLVS IN SPHAERA. Cum in parte superiori de primo circulo di cto æquatore diei determinationem explerit : in præsenti capitulo de zodiaco seu circulo signorum scientiam aggreditur.Cuius ordinis duplex est ratio. Prima quoniam alii cir culi in noticia zodiacum præsupponunt.Coluri quidem:quoniam eorum officium est zo diacum distinguere:& signa solsticialia & æquinoctialia demonstrare:qui absque noticia signorum & consequenter zodiaci in quo signa existunt cognosci non possunt.Similiter Meridianus diuidit zodiacum in partem orientalem ac occidentalem:& orizon in partem superiorem & inferiorem : cũ igitur omnes alii sequentes circuli zodiacum præsupponant in noticia:merite eius cognitio eorum scientiam anteceſſit. Secunda ratio est quoniam zodiacus est circulus dignior aliis:tum quia est magis realis stellis in eo existentibus distinctus & figuratus.Meridianus uero & orizon & etiam uter que colurus minime:immo magis imaginarii diuersitatem habitantium diuersificati præcipue prio res:tum etiam quia zodiacus est in octaua sphæra realiter a stellis figuratus & etiam in primo mobi li imaginatur:quod non est de aliis præcipue meridiano & orizonte qui non mouentur ad motum

cœli post itaque noticiam æquinoctialis conuenientissime de zodiaco prosequutus est. De quo agẽ. do duo facit. Primo eum & partes eius : scilicet signa declarat. Secundo quoniam stellæ in eo mouentur & sunt: exponit qualiter in eo esse dicantur ibi. (Cum autem dicitur quod Sol est in Ariete). Circa primum iterum quatuor facit. Primo nãque de zodiaco diffinitiue determinat. Secundo de p tibus eius: scilicet duodecim signis & eorum partibus ibi. (Nomina autem signorum). Tertio de linea ecclyptica zodiacum per medium secantem ibi. (Linea autẽ diuideus). Quarto & ultimo de eius medietatibus per quas diffinitur & notificatur ibi. (Pars uero zodiaci). In parte priori duplicem ponit zodiaci notificationẽ sicut dupliciter diffiniri potest quid rei: scilicet & quid nominis diffinitione. Diffinitione quidem quid rei zodiacus est circulus maior obliquus: medietate altera ad septentrionem: reliqua uero ad austrum uersus declinans sub quo omnia errantia sydera & sunt & mouentur: quare in hac descriptione circulus maior ponatur iam notum est ex superioribus: ad differẽtiam autem æquatoris ponitur obliquus: nam quoniam obliquus est ab æquatore secatur partibus eius uersus polos mundi distantibus: non est æquator diei: si quidem his ut dictum fuit a polo utroque æqualiter semotus est. At quia præter æquatorem omnes alii circuli ad partes oppositas declinant ad eorum differentiam adiectum est sub quo mouentur planetæ & sunt: nam planetæ non sunt neque mouentur sub coluris neque meridiano & orizonte nisi per accidens: accidit nanque quandoque ori zontem uniri cum linea ecclyptica ut illis qui sunt sub circulo arctico: & in illo instanti ut dicetur tertio huius planetæ moti sub ecclyptica per accidens mouentur seu sunt sub orizonte: non inquantum orizon est sub ecclyptica. Et est aduertendum quod zodiacus non dicitur obliquus circulus ad polos eius comparatus: cum ab eis secundum omnem partem æquidistet sicut æquinoctialis a polis mũdi: uerum comparatus polis totius: quia altera eius medietas austro: & reliqua declinat ad septentrionem: & cum super eisdem oblique mouentur motu diurno ad motum orbis in quo est: hoc respectu obliquus circulus est dictus. Diffinitio autem zodiaci quid nominis triplex est : dicitur nanque primo zodiacus græce a zoe quod est uita: motus nanque planetarum in eo est causa uitæ omnium factorum: nam quoniam est obliquus ut dictum constat altera eius pars summitati capitum nostrum & septentrioni approximat: altera uero ad austrum remota est ab hinc: & ita astra per eum mota appropinquant & remouentur a nobis: & consequenter diuersitatem producunt in effectibus: quod ad uitam rerum requisitum est: gratia exempli quando Sol est in medietate septentrionali propinqua zenith & summitati capitum calorem intensum in hiis inferioribus producit propter causam dicendam in fine huius tractatus: & nobis per experientiam patet in æstate. Si quidem igitur zodiacus non esset obliquus immo secũdũ oẽm partem appropiquaret æqualiter: Sol semper esset ita propinquus: & cum in breui tempore æstatis tãtum calorem producit: tunc ita eius calor intenderetur: quod non tantum nihil de nouo generaretur: immo genita & præexistentia arrefacta corrumperentur: quare zodiacus situatus est oblique ut Sol motus per aliam medietatem calor remittatur : in qua motus ex quo remouetur a nostro zenith: frigus intenditur ut patet in hyeme: & si semper ad austrum existeret ibi secundum se totum zodiaco situato: omnia immobilitate destruerentur ob frigiditatis intensionem: ut igitur non semper sit calor neque frigus semper sed successiue: ut quæ calore gignuntur frigore corrumpantur: Sol approximando mouetur remouendo in zodiaco: quare oportuit esse obliquũ. Similiter si non esset obliquus neque declinaret semper esset temporis & agentium uniformitas : & consequenter effectuum productorum æqualitas: quod non facit ad mundi perfectionem neque ad complementum intentionis naturæ: fit autem diuersitas in effectibus productis propter motum planetarum in zodiaco ut inquit Aristoteles circa finem secundi de generatione & corruptione : dum ait: propter motum Solis in circulo obliquo fiunt generationes & corruptiones in hiis inferioribus quia igitur huiusmodi circulus causa est esse & fieri uiuentium : dictus est a zoe quod est uita zodiacus: uel zodiacus dicitur a zodion quod est animal: cum diuidatur in duodecim partes æquales quæ signa dicuntur & nominibus sunt appellata animalium: ut infra dicetur: cuius rei duplex est causa. prima quod tale signum naturam tam qualitatum manifestarum quam occultarum uirtualiter habere influentia demonstrat: quam in animali eiusdem nominis formaliter inuenerunt gratia exempli planetæ Arietem possidentes & ipse Aries cœleste signũ talẽ, pprietatẽ in hæc iferiora influunt: qualis in Ariete terrestri animali est reperta: & ideo signũ illud ab animali tanq̃ a nobis notiori Arietis nomẽ accepit. Secunda causa est qm̃ signũ quælibet figuratũ est syderibus taliter dispositis & hmõi animal demonstrant cuius nomẽ accepit: unde stellæ Arietis taliter in orbe. 8. sunt dispositæ q̃ arietem terrestrem figurare uidentur: ut notificabitur conspicienti. Iginium de syderum dispositione. Et heæ causæ ambæ uerificantur: quom prima sequatur ex secunda: sydera nãq; imaginẽ figurantia similis terrenæ imaginis habent proprietatem eisq; dominantur ex sententia Ptolo. centiloquii uerbo. 9. dicentis uultus huius seculi sunt subiecti uultibus cœlestibus &c. Quia igitur zodiacus fert signa quæ duplici de causa animalium dicuntur nominibus non immerito a zodion quod est animal zodiacus a græ-

cis nominatus est. Secunda diffinitio quid nominis est signifer apud latinos quasi circulus signa ferens & in ea diuisus. Tertia diffinitio ab Aristote secundo de generatione allegato loco nominatur circulus obliquus propter causam supra recitatam. Si quis quæreret in hac parte quare propter accessum & recessum solis in circulo obliquo potiusquam alterius planetæ fiunt generationes & corruptiones: dicatur quod hoc est duplici de causa prima: quoniam astra motu in hæc inferiora agunt & propinquitate secundo de cœlo: quare quanto mouetur uelocius magis agit: & similiter q̃to terræ propinquius. Sed tres planetæ superiores Saturnus scilicet Iuppiter & Mars: & si uelociter moueantur intense tamen agere nequeũt propter remotionem eorum a terra: tres uero iseriores Luna uidelicet Mercurius & Venus licet propinqui terræ tarde tamen seruntur: cum in eodem tempore circuitum causent minorem aliis: at sol quia in medio: non enim est superior & distans: neq; inferior & tardi motus: immo in medio magis terræ propinquus quam tres superiores & uelocius motꝰ quam inferiores: ideo inter omnes intensius & sensibilius agit: & hoc manifeste uidemus cum sole tãtum nobis calor generetur: & si omnes alii sint remoti: similiter eo remoto frigus: aliis propinquis calorem producere non ualentibus: quare tantum sol principaliter agere dicitur: alii uero adiuuare: nã si Mars cum Sole coniugatur in æstate adiuuabit ad augendum calorem: & cum Saturno in hyeme sole coniuncto frigus intendere: ceu mihi in elapsis hyemis temporibus manifestum est: quando Sol Saturno appropinquabat & frigus augeri cœpebat. Secunda causa est quoniam Sol maior est omnibus astris non tantum erraticis uerum etiam fixis ut uult Alfag. differentia uigesimasecunda: quare eis luminosior: cum etiam luceat per essentiam a nullo lumen recipiens immo illud omnibus impartiens ut patet in Luna: modo quanto maioris est quantitatis & luminis tanto intensius agit: cum lumine mediante agant secundo de cœlo. Sol igitur inter cætera sydera intensius & sensibilius agit: & ideo ipse inter omnes planetas in obliquo circulo motus causa est generationis & corruptionis ut dicit Aristo. Deinde cum dicit.

NOMINA AVTEM SIGNORVM. Determinat de partibus zodiaci scilicet de signis & eorum partibus gradibus & minutis declarans eorum nomina ordinem ac numerum quam patent in duobus carminibus in textu positis. patent dico nomina: quia uocãtur nominibus animaliũ Aries Taurus Gemini &c. patet secundo ordo: quoniam Aries primus: secũdus Taurus: Gemini uero tertiũ possident locum: & ita deinceps: numerus quoq; per eosdem uersus est manifestus: si quis enim ea bene numeratus fuerit duodecim signa reperiet totum zodiacum continentia: sequens sententia est manifesta: nam ideo signa in gra. gradus quoque in. m̃. partiuntur ut loca planetarum in zodiaco: nõ tantum per signa uerum per gra. &. m̃. possint assignari. Et quoniam planetæ mouentur in zodiaco non semper per eandem lineam: immo quandoque magis alteri appropinquant polorum: & a medio eius: hinc inde per sex gra. remoueri comprænsi sunt remotione maxima: ideo zodiacum duodecim gra. latitudinem possidere annuntiant: ut ubicunq; planeta moueatur zodiacum exire non ualeant immo si eo semper reperiantur. Quodlibet igitur signum longitudinem triginta gra. & duodecim latitudinem habet: quare mentiuntur quidam illud esse quadratum: cum quadratum quatuor lateribus æqualibus primo elementorum terminetur: duo uero latera signi quare cõtinet triginta gra. reliquis duodecim sunt longiora: qua de re uero & recto uocabulo signa non possunt dici quadrata sed quadrangulata. Est nanq; figura quadrãgulata quatuor angulos totidemque latera cõtinens: seu sint æqualia siue non. Deinde cum dicit.

LINEA AVTEM. Quoniã zodiacus non tantum longitudinem habet uerum & latitudinem ut dictum est modo: non tantum loca planetarum secundum eius longitudinem sufficit habere immo & ea secundum latitudinem haud ignorare requiritur: ut uidelicet an sint in pars illa zodiaci quæ ad septentrionem uergit uel ad illam quæ ad austrum: & ut hoc possit haberi imaginati sũt priores astrologi lineam quandam in circuitu zodiaci procedentem per eius medium secantem sex gradibus uersus septentrionem relictis & uersus austrum totidem: quam lineam ecclypticam nominauere seu uiam solis & illam partem zodiaci quæ ab hac linea remouetur ad austrum australem: reliquam uero septentrionalem nuncuparunt. Dicitur quidem primo uia solis: quoniam & si reliqui planetæ zodiacum perambulantes ad partem eius utramq; ab hac linea remoueantur: nunquam tamen sol: immo semper est sub ea: & eam describit ut in libro Almag. & theorica⁹ declaratur. Ecclyptica uero dicitur ideſt linea in qua contingunt ecclypses: semper nanque ad hoc ut fiat ecclypsis aliqua in hac linea reperiri lunam necessum est: uel saltem prope eam. Pro cuius explanatione est aduertendum quod luminarium ecclypsis aliud nihil est quod eorum luminis priuatio & defectus: qui quidem improprie dicitur & competit soli: cum nanq; is luceat per essentiam & semper lumine nunquam priuari neque cõsequẽter obscurari p̃t: sed tm̃ respectu nr̃i ecclypsat ut qđ eius lumẽ ad nos multiplicari & puenire nõ põt ob obstaculũ aliqđ corpis oppaci & dẽpsi iterpositi iter nos & solẽ: si qdẽ ut p̃bi & pspectiui tenẽt & sensus nos reddit certiores lumẽ nõ nisi p dyaphonũ & träsparẽs mediũ p̃t multiplicari. Cor-

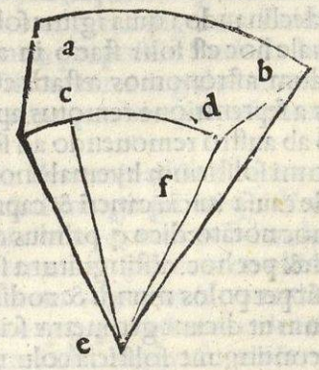
pus autem dempsum quod iter solem & nos interpositum eum ecclypsat est luna ut astrologi potissimis rationibus & philosophi concludunt & experimentis. Solis igitur ecclypsis causatur obiectum lunæ inter eum & nos: non potest autem luna dicto modo interponi nisi in nouilunio ideſt eorum luminarium coniunctione: huiusmodi nanq; coniunctio dicitur nouilunium ideſt noua lunatio: renouatur nanq; luna & nouiter incipit uideri prius occultata sub radiis solis: ut etiam uulgares non ignorant: uerum quoniam non ī omni eorum coniunctione fit huiusmodi ecclypsis: cum sol semper sit in medio zodiaci & linea ecclyptica: & minime luna: ea non singulis coniunctionibus interponetur inter solem & nostrum aspectum: ad hoc igitur ut directe interponatur: oportet quod sit in eadem linea ecclyptica: & cum tunc solis contingat ecclypsis: est linea ecclyptica nominata. Quod autem ecclypsis improprie dicatur de sole: ueluti extintio improprie dicitur de candela cui manus est interposita lumen eius prohibens diffundi: iam manifestum est ex diuersitate aspectus: si quidem nāq; sol uere deficeret: omnibus uideretur huiusmodi defectus & eiusdem quantitatis & æquali tempore perdurans: at quia apud quosdam ecclypsis maior uidetur & longiori tempore extensa quam apud alios causa est diuersitas in aspectu: quod manifestat interpositio manus ante candelam: quæ apud diuersos diuersimode priuatur & absconditur. Eodem quoq; modo ecclypsis lunæ contigit ea ecclypticam uel prope possidente: nam cum de se lumine careat: uerum a sole ueluti a fonte indeficienti id accipiat: dum huiusmodi lumen recipere impeditur ecclypsim patitur: impeditur autem umbra terræ: quam cum ingreditur ecclypsatur: sed quoniam umbra opaci proiicitur ad oppositam partem corpori luminoso ut probant perspectiui: cum sol semper sit in ecclyptica & terra in medio mundi: ut primo huius patuit: proiiciet umbram in ecclyptica parte oppositā soli: quandocunq; igitur ē plenilunium ideſt lunæ plenitudo contingens in eius oppositione cum sole: tunc nanq; ipsa plena & rotunda uidetur: & luna fuerit in ecclyptica: contingit eiusdem ecclypsis. Et ergo quia luna non potest ecclypsari nisi soli opposita sit ī dicta linea: & quandocunq; est in ea in plenilunio ecclypsatur: rationabiliter linea ecclyptica ideſt in qua luna existente aut in plenilunio seu in noui lunio luminarium contingit ecclypsis est appellata. Quod quia astronomiæ nouicii huiusmodi comprændere nō possunt absq; demōstratione in sphæra materiali & corporali: in plano nanq; declaratio uix percipi potest: breuiter pertranseo lucidiorem lectoribus relinquens declarationem: quare autem luna non sit ī ecclyptica semper sed ab ea hinc inde remota discedat in theorica eius lucidissime declaratum apparet.

Deinde cum dicit.

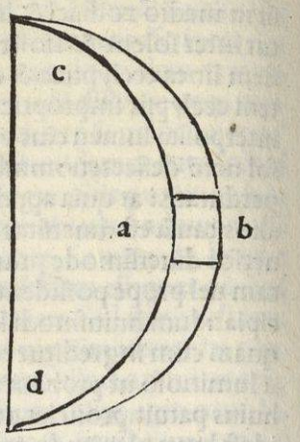
PARS VERO ZODIACI. Quia zodiacum diffinierat per alterius medietatis ad austrum & alius ad septentrionem declinationem: in hac parte distinguit & declarat ambas medietates: quæ qualiter ad septentrionem & ad austrum ab æquatore remotæ declinant sphæra materialis luce clarius ostendit. Ibi nanq; reperietur æquatorem diei zodiacum intersecare in principio arietis & libræ: & totam medietatem eius sex signa continentem Arietem Taurum Geminos Cancrum Leonem & Virginem polo arctico approximari: qua de re septentrionalis dicta est: & ea sex signa septentrionalia: reliqua uero pars habens alia sex signa Libram Scorpionem Sagittarium Capricornum Aquarium & Pisces ad australem polum uergi se demonstrabit: & ideo australis & signa australia nominantur.

Deinde cum dicit.

CVM AVTEM DICITVR QVOD IN ARIETE. Cum sit dictum superius planetas esse continue & moueri in zodiaco: & cōsequenter in aliquo eius signo in parte hac declarat qualiter planetæ sint in signis: & quoniam signum pluribus modis dicitur secundum alium & alium modum acceptiōis signi aliter & aliter in eo esse dicuntur. Accipitur autem signum quadrupliciter: primo modo ꝓ superficie quadam in octauo orbe realiter uel in primo mobili imaginatorie: cuius longitudo est trigin ta gra. latitudo uero duodecim: & quoniam planetæ sunt in propriis sphæris: non possunt dici eē ī hac superficie ceu locatum in loco per se: itaq; ab ea circundentur: uerum in pro sub accipitur: ut dicitur Solem esse in Ariete ideſt sub Ariete itaq; si ducatur linea recta a centro mundi per centrum solis in Arietem terminabitur. Secundo modo capitur signum ꝓ quadam figura pyramidali: cuius basis & fundamentum sit signum modo dicto: & uertex & cacumen in centro terræ. Exempli causa esto signum dictum primo modo a b c d: & centrum mundi e ex latere a b triangularis superficies a b e ducatur ad centrum usque mundi: & secunda a c e ex latere a c & c d e ex latere c d & quarta d b e ex latere b d constituta est iam dicta figura pyramidalis quadrilate-

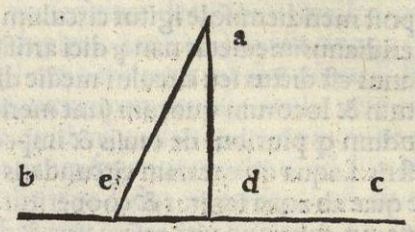


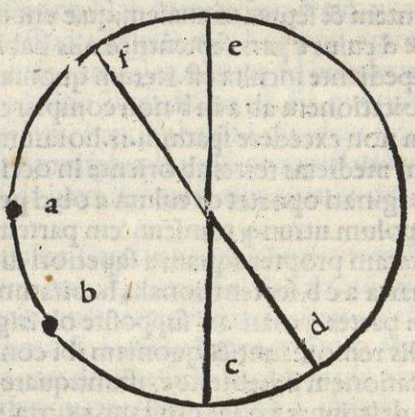
ta includens totum ſpacium ad centrum terræ:& tali modo accipiẽdo ſignum aſtrum uere dicitur eſ ſe in ſigno ideſt a ſigno incluſum quia inter dictas ſuperficies:ut ſi ſit gratia exempli in pũcto f & heæ duæ ſigni acceptiones quare ponantur:eſt manifeſtum. At quoniam tantum zodiacum diuidunt: & conſequenter aſtra quæ ſunt in eo locãt:nõ autem ſydera reliqua extra eum:ad hoc autem ut aſtra omnia in zodiaco locari poſſint tertia ſigni ſignificatio poſita eſt:& quædam ſuperficies ĩ orbe ſigno rum a polo ad polum intercepta ibidem ſtricta lata uero in medio ſignũ primo mõ acceptũ ĩcludẽs exempli gratia ſit ſignum primo modo ſumptum a b a uidelicet prĩcipium & b terminus & poli zodiaci c & d ducatur ab utroq; polorum ſemicirculus c a d per initium ſigni tranſiens:& reliquum c b d per eiuſdem finem: conſti tuta eſt quidem figura ad modum ſuperficiei ſupioris corticis melonis ſtri cta.ſ.in polis.c.&.d.& lata in medio a b includens ſignum a b primo modo acceptum:quæ dicetur ſignum tertio modo & nominabitur nomine ſigni ĩtercluſi:& tali mõ ſtellæ iuxta polum etiã in ſignis ponẽtur:ſi intercipietur inter duos dictos ſemicirculos:& tali modo in libro Almag.a Ptolo. & ab Alphõſio ĩ tabulis ſtellas fixas ĩ zodiaco ſituãtibus accipitur. At ſi ex ſemi circulo c a d ſuper axi zodiaci c d ſuperficies ducatur:& altera ex alio ſemicir culo c b d figura reſultabit:cuius baſis eſt ſignum tertio modo acceptum: & talis erit quarta ſigni acceptio:& eſt ſimile pro rudibus ſi ſupra corticem di ctum melonis carnoſitas eiuſdem uerſus ſuperius ad acumen tendens ima ginetur & hac ſigni acceptione totum uniuerſum & ſydera & elementa ſunt in ſigno aliquo.



VNT AVTEM ALII DVO. In hoc terrio capitulo ſimul ꝓſequitur de duobus circulis ma ſ ioribus.ſ.coluris. Eſt nanq; colurus circulus maior tranſiens per polos mundi mobilia ad mo tum ſphæræ.Et per hoc quod dicitur tranſiens per polos mundi diſtinguitur ab æquatore & zodiaco ut in eorum locis patuit:& quoniam meridianus & orizon rectus ſimiliter tranſeunt per po los primi mobilis ad eorum differentiam additur ultima particula ſcilicet mobilis ad motum ſphæ ræ:nam meridianus & orizon nunq; uariantur in loco aliquo:ſi quidem meridianus ſemper per ze nith & orizon per orientalem partem tranſit & occidentalem:coluri uero ambo mouentur cum ſub iectiue ſint in ſphæra ut patebit.Et hac de cauſa de coluris anteq; de illis determinationem egit: quia coluri ſunt aliquid ſphæræ & in ea fundati:non autem meridianus & orizon. Secundo quoniam coluri circuli ſunt magis reales & abſoluti quam illi:omni remoto reſpectu habitantium in ſphæra exiſtentes:meridianus uero & orizon uterq; cauſantur per comparationem ad habitationem:nam ſi non eſſet habitatio in terra: neq; illi eſſent. Colurus autem duplex eſt:nam quidam dicitur diſtin guens ſolſticia:alter uero diſtinguens æquinoctia.Pro quorum manifeſtatione eſt ſciendum q̃ zo diacus ab æquatore ſecatur ut ſupra patuit in principio arietis & libræ:altera eius medietate ad ſeptẽ trionem:ad auſtrum uero reliqua declinante præſentis maxime declinantibus in medio ſeptionum & æquidiſtantes ab eiſdem ut probant geometræ initio uidelicet cancri ad ſeptentrionem:capricorni uero ad auſtrum:qua de re planeta exiſtens in principio capricorni in maxima ab arctico remotione & zenith noſtræ habitationis uerſus cancrum motus polo ſeptentrionali continue uicinatur quo uſq; ſit in princip o cancri:ubi maximam habet appropinquationem:ĩde uero ad capricornũ ſi mo ueatur recedit elongatur & reflectitur:ſed quoniam inter duos motus reflexos uera ſeu apparens qui es media datur octauo phyſico.quare in principio cancri ſol exiſtens apparent ſaltem quieſcet nul libi declinando: quia igitur ſol in principio cancri ſtat ideſt non acquirit declinationem:ſolſticium æſtiuale hoc eſt ſolis ſtatio in æſtate contingens dicitur: ſole nanq; inicium cancri poſſidente ſe cundum aſtronomos æſtatis eſt inicium. Eodem modo ſol a principio cancri ad capricornum de latus a ſeptentrione remotus appropinquat auſtro quouſq; ſit in principio capricorni eiuſdem. Inde uero ab auſtro remouendo ad ſeptentrionem reflectitur:& ideo ob cauſam eandem principium ca pricorni ſolſticium hyemale nominatur quoniam ĩcohante hyeme ſol locum illum poſſidet: hac igi tur de cauſa inicia cancri & capricorni maximæ ſolis ab æquatore declinationes & ſolſticia appellã tur:hoc notato:dico q̃ primus colurus diffinitiue eſt circulus maior tranſiens per polos mundi & zo diaci:& per hoc diſtinguitur a ſecundo coluro cum non trãſeat per polos zodiaci ut patebit: & quia tranſit per polos mundi & zodiaci:ſecabit æquatorem & zodiacum in punctis maximarum declina tionum ut dicunt geometræ ſcilicet principia cancri & capricorni:& quoniam ut dictum eſt in locis illis contingunt ſolſticia colurus diſtĩguens & demonſtrans ſolſticia cõuenienter ẽ appellatus: hoc nanq; eſt officium eius & iuuamentum in ſphæra loca ſolſticiorum & maximarum declinationum zodiaci ab æquatore demonſtrare:ut dicit Alfag.differentia.v. maximæ autem declinationes capiũ tur per arcus dicti coluri ĩterceptos ĩter æq̃torẽ & pũcta ſolſtitialia:nã qa diſtãtia capi debet p lĩeã cur tiſſimã: nõ daꝛ ãt curtior lĩea ĩter pũcta ſolſtitialia & æquatorẽ q̃ hmõi coluri portões cũ cadant ſu-

pra utroq; dicto circulo orthogonaliter:si quidem transit per polos utriusq;:non est assignare lineam breuiorem a puncto ad aliam lineam productam q̃ quæ orthogonaliter cadit:ut si a puncto a supra lineam b c a d linea perpendicularis ducatur breuissima est linearum quæ ab eodem puncto ad dictam lineã duci possunt q̃ si non erit linea a e: & quia trianguli a d e angulus d rectus est & maior angulo e:quia aliter dictus triangulus hẽret tres angulos maiores duobus rectis contra trigesimosecundo primi latus a e oppositum angulo d maius ẽ latere a d per.18.primi elementorum:quare linea a d perpendicularis curtissima est.quoniam igitur colurus supra æquatorem perpendiculariter cadit arcus eius inter punctum solsticii & æquatorem interceptus maximã ostendit solis declinationem:quæ secundum Ptolo.primo Almag.est.23.gra.51.m̃.at sententia Almeonis.23.33. quod qualiter sit comprænsum ab eodem Pto.ĩ dicto loco expõit: q̃ uero sit causa differentiæ inter prædictos uiros in commẽto nostro supra theoricam de octaua sphæra exposita est. Quod autẽ solis maxime declinationis:quarum altera inprincipio cancri reliqua in principio capricorni contingit sint æquales ita demonstratur:in coluro.a b c d e f.a polo a æquator c e æquidistans depingatur & zodiacus d f supra polum b duabus declinationibus maximis c d & e f existentibus.Nam quoniam a c & b d quartæ circuli eiusdem æquales sũt:cum polus quarta circuli undiq; distet a circulo cuius est polus:dempto arcu communi b c restãt a b distantia polorum:& c d maxima declinatio æquales ex communi animi cõceptione primi Euclidis:Et quia eadem ratione a e & b f quartæ circuli sunt æquales dempto communi arcu a f restant a b & e f æquales:quoniam igitur ambæ maximæ declinationes c d & e f æquiualent remotioni poli zodiaci b.a polo mundi a ipsæ inter se æquales sunt ex cõmuni animi conceptione primi elementorum Euclidis quod est propositum. Secundus uero colurus est circulus maior transiens per polos mundi & pũcta æquinoctialia hoc est principia arietis & libræ:hoc nanq; est eius officium distinguere scilicet & demonstrare æquinoctiorum loca:& ideo dicitur colurus distinguens æquinoctia.Et quoniam inter coluros prædictos intercipitur tam æquinoctialis q̃ zodiaci quarta pars: alter super reliquum cadit perpendiculariter:& in polis mundi se secantes causant angulos rectos sphærales.Et ita relinqtur duo esse solsticia:alterum scilicet æstiuale in principio cancri:reliquum uero hyemale in initio capricorni:similiter duplex est æquinoctium: uernale contingens sole inicium possidente arietis & autũnale eodem in principio libræ morante.

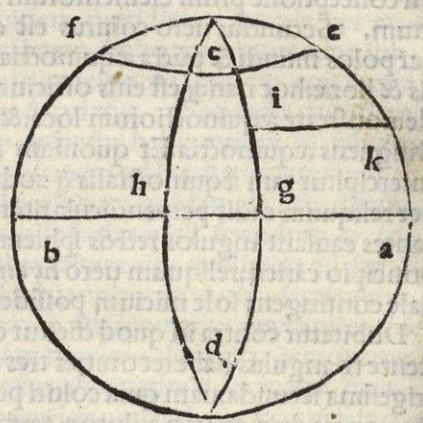




Dubitatur contra id quod dicitur coluros in polis se secare ad angulos rectos:quia hoc uero existente triangulus haberet omnes tres angulos rectos:quod improbatur primo Euclidis propositione trigesima secunda:nam quia coluri perpendiculariter cadunt supra æquatorem causant angulos rectos:quare duæ quartæ coluroꝝ terminatæ ad quartam æquinoctialis:cum eo binos rectos & tertiũ in polo causabunt. Respondetur q̃ hoc argumentum non tantum concludere uidetur coluros nõ causare rectos angulos in polis.immo nullo modo se secare:nam quom prædictus triangulus habeat duos rectos ad æquatorem productos cum tertio tres rectis duobus maiores hẽret angulos. Et ideo soluendo dico quod omnes tres anguli huiusmodi trianguli recti sunt:neq; propositio Euclidis hoc excludit nisi a triangulis linearum rectarum:tales nanq; tres duobus rectis maiores angulos continere est improbabile.Sed triangulus resultans ex duabus quartis coluroꝝ cum quarta æquatoris non ẽ rectilineus sed ex lineis sphæralibus & curuis constitutus.

SVNT ITERVM duo alii. Expedita in præcedentibus capitulis determinatiõe de quatuor circulis maioribus ĩ parte hac de duobus residuis simul,psequit:& duo agit primo quidẽ meridiani docet diffinitionem & iuuamẽtum.Secũdo uero orizõtis ibi:orizon uero ẽ circulus. Meridianus quidem dignior est orizonte cum sit magis eleuatus supra terram & sydera in eo ultimã q̃ possint habere habeant altitudinem & eleuationem:similiter intensissimum uigorem & potentiam ceu uidemus de sole q̃ in meridiano existens calefacit & desiccat:reliquos quoq; effectus eius intensius producit q̃ existens in oriente seu occidente.Præterea meridianus apud astrologos est orizõte:cũ dies incohent ab existentia solis in meridiano:non autem in orizonte orientali:neq; occidentali. A meridiano igitur incohando dico q̃ est circulus maior transiens per polos mundi & zenith semper. Nam propter hoc quod dicitur transiens per polos mundi distinguitur ab æquatore & zodiaco:ut ex eorum capitulis patet.Et quoniam orizon rectus etiam transit per polum utrunq; ad eius differenti-

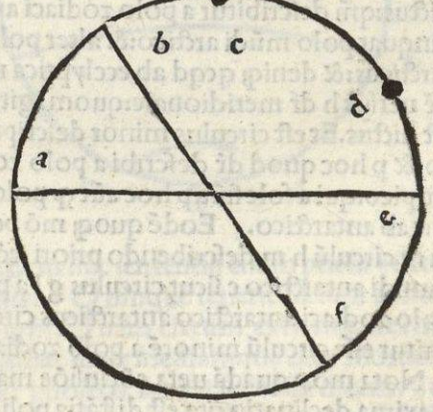
am additur transiens per zenith:orizon uero rectus non transit per zenith:immo ab eo undiq; æquidistat ueluti etiam obliquus. At quia uterq; colurus transit per polos prædictos & in motu contingit uniri cum meridiano & transire per zenith ad hæc ut ab eis distinguatur meridianus ponitur ultima particula semper:meridianus nanq; semper transit per zenith:non autem colurus. Et est zenith quidã puuctus directæ in firmamento capitibus nostris suprapositus ab omni parte orizontis æquidistans:ẽ nanq; polus eius:& ideo quia meridianus transit per dictum zenith æqualiter distat a loco orientis & occidentis:sequitur q· motus solis ab oriente ad meridianum æquatur motui eiusdem a meridiano ad occidendi locum:& consequenter tempus ante existentiam solis in meridiano est æquale tempori post meridiem:sole igitur circulum meridianum possidente fit meridies in qualibet parte:cuius est meridianus:medietas nanq; diei artificialis præterita est:reliqua futura:& hac de causa circulus meridianus est dictus seu circulus medie diei. Meridianorum diuersitas & distantia longitudinem ciuitatum & locorum quorum sunt meridiani demonstrat. Pro cuius euidentiori dilucidatiõe est aduertendum q̃ pluribus de causis & impedimentis tota terra non habitatur: una quarum potest esse terrestris. s. aqua quæ terram circundans impedit habitationem animalium respirantiũ in parte illa terræ quæ ab aqua tegitur & cooperitur. Secunda causa est caliditas seu frigiditas intensa destruentes tẽperamentum:quo uita reseruatur & durat in uiuentibus:ideo ad distinguendum partem terræ habitatam ab inhabitabile imaginant Pto. secũdo & Almag. ca. sexto:& secũdo q̃tripartiti capitulo tertio & Alphag. differentia sexto:& auctor in fine huius secundi tractatus & in tertio lineam in superficie terræ eam undiq; ambientem directe æquatori diei suppositam:terram in medietatem australem partientem & septentrionalem:quæ erit in figura præsenti a b æquidistans ab utroq; polo primi mobilis c & d cuius c pars septentrionalis habitatur:d uero australis:uel quoniam aqua circundatur uel alio impediente inculta est. Iterum quoniam non tota pars c habitatur cum inuentum sit ut dicit Alphag. habitationem ab a in b non complere totam circulationem terræ:immo orientalem ad usq; occidentem non excedere spatium. 12. horarum:quæ complentur per motum in circuli medietate: igitur tantum medietas terræ ab oriente in occidentem colitur:quapropter ad distinctionem harum partium imaginari oportet circulum a c b d per orientem occidentem & polum utrunq; transeuntem partem terræ inferiorem inhabitatam propter aquam a superiori distinguente: quare tantũ quarta a c b septentrionalis habitatur:nec eadem tota: quoniam partes polari axi suppositę ob frigiditatẽ: quoniam auia solis remote sunt:& quoniam ibi continue aqua impediẽs habitationem inhabitate existunt:quare circulus sub circulo artico descriptus a polo c distans. 24. gra. imaginetur qui sit e f. Et igitur totius terræ tantum pars a b e f colitur:cuius longitudo ab oriente in ocidentem:& econtra per lineam a b demonstratur:& est. 180. gra. medietas uidelicet circuli æquatori subpositi. Latitudo uero. 66. gra. est portio circuli a e uel b f: quoniam quarta circuli a c est. 60. gra. ex quibus demptis. 24. gra. quanta est distantia poli c a circulo artico e remanet latitudo habitationis:propter hãc igitur causam ab oriente in occidentẽ lõgitudinem:latitudinem uero a polo ad polum considerant astronomi:nec oppugnant philosophis:q̃ aliter considerantes dicunt cœli longitudinem accipi per diametrum polos mundi transeuntem:latitudinem uero ab oriente in occidentem acceptã eẽ. quibus ita notificatis dico q̃ quandocũq; duo loca ut duæ ciuitates ita in terra sint situate q̃ altera orienti magis approximet q̃ reliqua nõ hñt eãdẽ lõgitudinẽ ĩmo altera magis distat scdm longitudinẽ:& consequenter hñt meridianos diuersos. uerbi gratia sit ciuitas cuius zenith sit g ab oriente distans lõgitudine a g:altera uero cuius zenith h magis distans:quia longitudine a g h notum est q̃ idem meridianus per ambo zenith transire nequit: ímo diuersi c g d & c h d & arcus æquinoctialis g h interceptus inter dictos meridianos longitudinem earum ostendit distantiam:nam ciuitas h ab oriente a magis elongatur q̃ g ciuitas per arcum g h: & habita quantitate huius arcus in cœlo per gra. graduumq; m̃. non ignota erit ciuitatum dictarum i terra distantia per miliaria per canones declaratos in fine primi tractatus. Reperitur autem quãta sit portio æquatoris intercepti inter duos dictos meridianos per quantitatem diuersitatis in apparitione eclypsis lunæ:nam si in altera ciuitatum in hora noctis. 4. in altera uero quinta hora appareat:quia differentia est unius horæ:erit portio æquationis dicta. 15. gra. si quidem tot gra. mouentur in hora & totus æquator in. 24. horis ceu alibi habet determinari. At si duo loca g & i eundem habeant meridianum c i g d eandem habent longitudinem & distantiam ab oriente uel occidente: distat nanq; g ab oriente arcu a g. i uero arcu ei æquidistanti k i qui æquales sunt portionaliter. i. in tanta proportione arcus a g ad totum circulum se habet a b in quanta arcus i k ad totum circulum ibidem descriptibi



lem ut geometri demonstrant:quare loca eundem habentia meridianum habent longitudinalē di-
stantiam æqualem. At tamē distant latitudinali distatia cum i magis appropinquet polo c q̄ locus g:
& distantia inter ea latitudinalis ostenditur per arcum meridiani g i interceptū inter duo zenith: cu-
ius arcus habita quātitate per gra.&.mi.per eosdē canones habetur distantia latitudinalis in terra per
miliaria modo eodē. Latitudinalis autem distātia inuenit̄ per eleuationem poli arctici supra orizon-
tem:si quidem tantum distat zenith ab æquatore quātum polus mūdi eleuatur supra terrā:ut auctor
inferius demonstrabit:hoc igitur modo situs mundi distantias ciuitatū:nec nō longitudines ac lati-
tudines cuiuslibet loci antiqui perceperunt.

ORIZON VERO EST CIRCVLVS. In hac ultima parte prosequitur de ultimo circulo inter
maiores:& primo diffinitiue:secūdo uero diuisiue ibi.(Est autē duplex orizon).Quid sit orizon:p
magna parte in primo manifestatū est:ubi dictū fuit:q̄ ubicunq̄ homo moretur medietatē cœli su-
præmam quæ hæmisphærium superius.i.semisphæra & medietas nuncupatur conspicit:alia uero me
dia pars quæ hæmisphæriū dicitur inferius occultatur eidē:quæ quidem medietates terminantur &
coniunguntur linea orizontali per terræ superficiē trāseunte:tota nanq̄ superior medietas ad lineam
usq̄ illā uidetur:& inferior occultata ad illā similiter terminatur. Et ideo diffinitiue orizon est circu-
lus maior cœlum in duas ptiens ptes hæmisphæriū.s.superius & uisum:& inferius occultatū per se:&
per hoc distinguitur ab omnibus aliis maioribus circulis:qui uel nō diuidūt cœlum in supius & infe
rius hæmisphærium:uel per accidēs diuidunt:nā existentiū sub æquatore bis in die naturali uterq̄ co
lurus cū orizonte unitatur:& diuidit sphærā in hæmisphærium uisum & nō uisum:hoc tamē est per
accidēs & nō semper:ut notū est. Eodē modo æquinoctialis ptitur cœlū in ptem uisam & nō uisam
illis qui sunt sub polo arctico ut patebit tertio huius:hoc tamen est accidentale ei:& hoc non agit in-
quantum æquator:cum nō sit de ratione eius:sed quia idē cum orizonte. Quia igitur ad huiusmodi
circulum terminatur uisio orizon græce:quod terminator uisus latine sonat dictus est. Et quoniam
duo diuidit hæmisphæria uisum.s.& occultatū:circulus est appellatus hæmisphærii.i.diuidens sphæ-
ram & duo cōstituens hæmisphæria inferius & supius:quæ uere hæmisphæria possunt appellari:cum
distinctionē accipiāt per uideri & occultari:quod nō potest dici de hæmisphæriis aliis circulis diuisis
ut notum est. Deinde cum dicit.

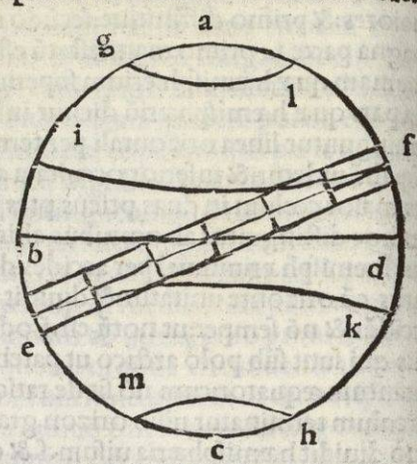
EST AVTEM DVPLEX ORIZON. Agit de orizonte diuisiue Duplex nanq̄ est orizon rectus
& obliquus:qui quoniā cum sphæra recta & obliqua idēptificātur:quicūq̄ nanq̄ habēt orizōtē rectū
& sphærā:& qui illū obliquū & hāc:& conuertitur quod denotauit auctor in tex.quom dixit. Rectū
orizonta & sphærā rectā hnt illi &c.& perfecte uisum ē mihi exposuisse i primo huius capitulo de di-
uisione sphæræ accidentali utrāq̄ sphæram:& cōditiones quoq̄ eaꝝ declarasse:in hac parte idē reca-
pitulando sermonē prolōgare recuso. At quoniā qui nō sunt sub æquatore diei distantiā obtinēt la-
titudinalem ut supra dū de meridiano agerē declaraui:quæ quidē distantia & latitudo potissime per
eleuationem poli aquilonaris supra orizontē accipit̄:quod nō esset nisi ambæ.s.distātia zenith habi-
tationis ab æquatore aut distantia ciuitatis a linea æquatori suppositā:& poli supra orizontem altitu
do essent æquales:ideo eas adinuicē æquari in hac pte demōstro: i coluro solsticia distīguēte uel me
ridiano a b c d e f orizon capiat̄ a e:& zenith polus eius c cū
zenith & sūmitas capitū ab orizonte æquidistat:sit quoq̄ æq̄
tor b f:& polus mūdi aquilonius d qm̄ nanq̄ orizon a e secat
sphærā in duo æqualia:& zenith undiq̄ æquidistat:erit arcus
c e.a zenith ad orizontē quarta circuli. Eadē rōne b d ab æq̄-
tore ad polū quarta circuli:sed notū est q̄ eiusdē circuli quar
tæ sunt æquales:arcus igitur b d & c e æquātur adiuicē:quare
dempto arcu cōmuni uterq̄ c d scilicet distātia iter zenith &
polum:restat arcus b c distantia zenith ab æquatore æqualis
arcui d e eleuationi polari supra orizontē:quod est intētū: &
ideo cū hæ sint æquales non est mirandū si latitudo ciuita-
tum & distātia zenith ab æquatore reperit̄ per eleuationē po
li supra orizontē. Dubitatur tamē quoniā non uidetur ori
zontem conuenienter per rectū & obliquum diuidi posse:cū
non sit nisi unus:tot nanq̄ sunt orizontes in quot duo media



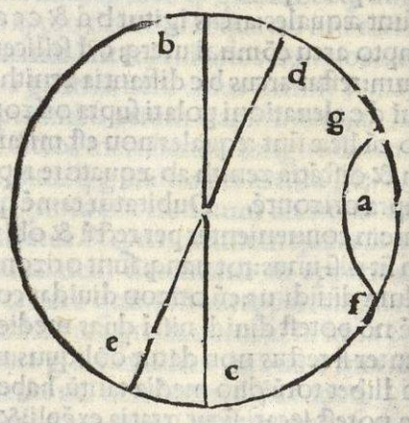
cœlum diuiditur:cū orizon diuidat cœlum in duo hæmisphæria superius uidelicet & inferius: cœlū
autē nō potest diuidi nisi i duas medietates ceu quælibet totū:igitur orizon erit tantū unus:& conse
quenter si rectus non datur obliquus:uel si obliquus est rectus nō reperitur. Breuiter respondetur
quodlibet totū duo media tantū habere:ueꝝ diuersimode accipi possunt secūdum q̄ diuersimode to
tum potest secari:sicut gratia exēpli:& si melo nō habeat nisi duo media:potest tamē diuidi in illa ex
pluribus partibus:& p longum & per latū ceu cuilibet notū est:& ita licet cœlum duo tantum media

habeat:possunt tamen ea diuersis diui sionibus sumi & per rectum & per obliquum:unde hemisphæria diuisa per obliquū orizontē nō sunt totaliter distincta ab hemisphæriis per rectum diuisis:imo cū eisdem communicantia ut patet.

ICTO DE SEX CIRCVLIS MAIORIBVS. Cum in superioribus capitulis.6. circulis
d maioribus (quibus sphæra materialis cōponitur & sphæra cœlestis per imaginatōem) determinatōem explerit:in hoc unico capitulo & ultimo de quatuor minoribus circulis prosequtur:& diuidit in duas partes:in quarum pria agit de dictis circulis:in secūda uero eisdē circulis:qnq; zonas in cœlo totidēq; distinguit i terra ibi.(Notandum ēt quod quatuor paralelli minores).Horum quatuor minoꝝ circulorum tota declaratio per sphærā habetur materialē:ideo breuius ut potero transiens i plano demonstrabo.Esto in sphæra a b c d æquator diei b d supra polis mundi a & c:& obliquus circulus e f:cuius poli g h moueatur sphæra motu diurno itaq; tota pars d fiet i b i d.secundo rediens & ecōtra:notum est q; primū punctum cancri f maxime ad aquilonem declinans fiet in i ad f iterum rediens:qua de re sol existens i f pricipio cancri describet motu diurno circulū f i polo arctico c propinqssimo q̄ possit describere:cū punctum f iter oīa puncta ecclyptice ut dictum est polo arctico a uicinum sit maxime:q qdem circulus: quoniam fit a Sole existēte i solsticio æstiuali dicitur circulus solsticii æstiualis:& qn̄ Sol cōtinue appropiquabat nostro zenith quo usq; sit i dicto loco ubi icipit remoueri & conuertere ad hemisphærium iferius ideſt ad partē meridiei:quæ dicitur inferior: qn̄ polus meridionalis i habitatōe nostra existit sub orizonte: polus uero arcticus sup eodē eleuat:ab hac itaq; cōuersiōe i eo



icipiēte dictus ē tropic⁹ a tropos:qd ē cōuersio: & qn̄ cōtigit i initio cācri dicit tropicus cācri.Est igitur circulus solsticii æstiualis seu tropicus æstiualis siue quod idē est tropicus cācri:circulus minor descriptus a Sole existente i solsticio æstiuali uel i pricipio cācri:& qa dicit circulus minor distinguit a maioribus quo cōuenit cū aliis minoribus:iō ut distīguat a circulo arctico & antarctico additū ē descriptus a Sole:qn̄ hii describūtur a polis zodiaci:& qn̄ tropicus capricorni ut patebit describit a Sole i initio exñte capricorni:ad eius dīam addicit i pricipio cācri exñtis &c. Scdo hoc i motu initium capricorni e pūctū zodiaci ad c polū antarcticū maxie declinās i k fiet iteꝝ i e rediens:& tunc Sol ibi exñs circulū e k designabit ultimo uersus antarcticū polū c designatus ab eo cū e pūctus maxia sit declinatio:q nūcupat circulus solsticii hyemalis .i.factus a Sole i solsticio hyemale exñte: & qn̄ Sol cōtinue a nobis remouebat:ide uero icipit approximari & cōuertere ad nos tropicus hyemalis hoc ē Solis cōuersio i hyemis cōtīgēs initio:& qa describit a Sole i pricipio capricorni tropicus capricorni est dictus.Est igitur huiusmodi circulus diffinitiue circulus minor a Sole i pricipio capricorni exñte pertransitus. Silr & tertio polus zodiaci g i l:iteꝝ reuertēs in g mouebit circulum describēs g l æq distantē polo arctico a quāta est solis maxia declinatio d f.ut infra patebit:& circulus h m ōi arcticus est dictus:qn̄ describitur a polo zodiaci arcticus: uñ nota q; polus zodiaci g dī polus arcticus qn̄ appropinquat polo mūdi arctico:& alter polus eiusdē uidelicet h:qn̄ polo mūdi antarctico uicinat dī antarcticus:& deniq; qcqd ab ecclyptica uersus g remouet latitudinē hēt septētrionalē:qd uero ab eadē uersus h dī meridionale:quom igitur circulus g l describat a polo zodiaci arctico circulus arctic⁹ est dictus.Et est circulus minor descriptus a polo zodiaci arctico:& p hoc quod dī describi a polo zodiaci differt ab utroq; tropico:qui a sole fiūt:p hoc aūt q; polo arctico designātur differt ab antarctico. Eodē quoq; mō polus zodiaci h trāsferet in m circulū h m describendo priori æqlē & æqdistātē a polo mundi antarctico c sicut circulus g l a polo arctico a q qn̄ fit a polo zodiaci antarctico antarcticus circulus noiatus est.Et diffinitur esse circulū minorē a polo zodiaci antarctico descriptū

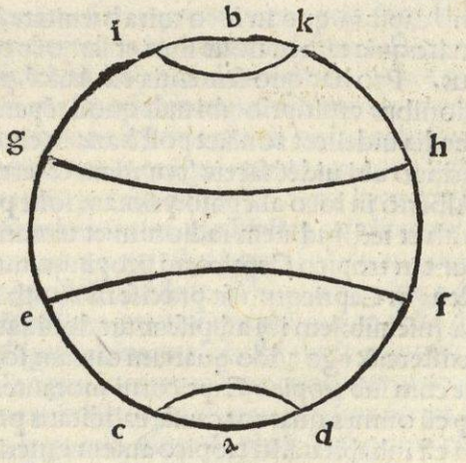


Nota mō;p quadā uera cōclusiōe manifestāda q; tāta ē solis maxima declinatio q̄ta est distātia poli utriusq; zodiaci a polo mūdi utroq;:& cōsequēter tropici ab æquatore tm̄ q̄tū a polis mūdi declinat circulus arcticus & antarcticus. Ad qd ;pbandū in polo arctico a æquator b c & zodiacus d e in polo f circulo arctico exñte f g designat:itaq; tot⁹ circulus sit colurus distinguens solsticia:notum est ex dictis supius i capitulo de coluris arcū b d esse solis declinatōem maximā quā æqualē ;pfero arcui a f distātiæ.s.poli zodiaci a polo mū

di:quoniam nanque arcus b a et d f ſunt quartæ eiuſdem circuli inter ſe ſunt æquales:quare per conceptionem primi Euclidis arcu utrique communi d a ablato:remanent arcus b d maxima declinatio et a f diſtantia poli zodiaci a polo mundi. At quoniam in puncto d tropicus eſt deſcriptus:et circulus arcticus a puncto f habetur propoſitum tantum ſcilicet diſtare tropicum ab æquatore quãtum a polo mundi circulum arcticum. Sed quoniam ſupra demonſtratum eſt utranque ſolis maximam declinationem adinuicem æquari:& eis æquantur diſtantiæ polorum zodiaci a polis mundi: ſequitur quod uterque tropicorum ab æquatore:ut uterque circulorum arctici:ſcilicet & antarctici a polis mundi æqualiter diſtant. Et quia maxima ſolis declinatio b d ex ſententia Ptolo. eſt uiginti tres gra. &. 51. m̃. & arcus a f diſtantia polorum erit etiam uiginti tres. 51. & conſequenter arcus a g : ſi quidem circulus arcticus f g eſt deſcriptus circa polum mundi tanquam circa centrum erit uiginti tres. 51. quare duobus arcubus b d & a g combinatis adinuicem fient gra. 17. m̃. uiginti quatuor. quibus demptis ex tota quarta b a. 90. gra. reſtat pars coluri d g inter tropicum cancri & circulum arcticum 42. 18. quæ quidem eſt fere dupla ad arcum b d maximam ſolis declinationem uel arcum a f diſtantiam poli zodiaci a polo mundi:quorum quodlibet eſt. 23. 51. non eſt uere dupla ſi quis bene conſideret immo minus:& ideo dixit quaſi. Ex hac concluſione ſequitur quod cum quatuor circuli minores cum æquatore dicantur quinq; paralelli:uidelicet paralellus æquinoctialis:paralellus cancri:paralellus capricorni:paralellus arcticus:& paralellus antarcticus:non ideo ita dicuntur:quoniam quãtum unus ab alio tantum alter remouetur a reliquo:quoniam demonſtratum eſt eſſe falſum cum tropici ab æquatore 23. 51. diſtent:alii uero duo circuli a tropicis. 42. 18. non igitur æqualis eſt diſtantia:ſed paralelli dicuntur duo eorum adinuicem comparati:qnoniam ſecundum omnem partem eorum æquidiſtant:nam duo tropici undique ab æquatore. 23. 51. & a tropicis circulus arcticus & antarcticus. 42. 18. ſunt diſtãtes:ut notum eſt ſano capiti.

Deinde cum dicit.

NOTANDVM ETIAM QVOD QVATVOR PARALELLI. Diſtinguit cœlum terramque in partes quinq; diſtinctione cauſata circulis quatuor minoribus: quarum quælibet zona dicitur Et eſt zona idem quod cingulus ſeu:(ut ita dicam)cintura cum huiuſmodi ps cœli ſeu terræ quæ zona eſt dicta cingat & circuat cœlum ſiue terram:ut tota portio cœli incluſa inter tropicos cœlum; ut zona circundat & ita de aliis:& quia qualiter quinque zonæ cauſentur ex quatuor circulis minoribus patens eſt:figuratione tantum indigens:ideo in circulo hoc cuius polus arcticus a & antarcticus b circulus arcticus deſignatur c d tropicus Cancri e f tropicus Capricorni g h:& circulus antarcticus i k:ſi quis recte conſpicit:uidebit totum cœlum ceu terram partitam eſſe quinque in partes ceu zonas. At quoniam Sol ſemper inter duos tropicos diſcurrit eos nunquam egrediens:ſequitur quod zona media inter eoſdem intercepta e f g h ſolis præſentia & caliditate redditur ĩhabitata cui' cauſam manifeſtabo. Et quia a polis mundi a & b maxime remouetur:duæ zonæ extremæ polis ſuppoſitæ c d a: & i k b ob ſolis diſtantiam frigiditate ſunt incultæ. Reſi. duæ uero duæ zonæ inter tropicos & circulos alios:& inter dictas mediæ habitabiles ſũt & temperatæ: quoniã eis ſol nõ ſemper aſſiſtit ueluti zonæ torridæ:neque multum ab eiſdem remouet' ſicuti a zonis polis ſuppoſitis : immo mediæ ſũt inter torridam & frigidas: ut caliditas torridæ frigiditate frigidarum in eis cõtemperetur: ut temperatæ reddantur & habitabiles:quarum ſeptẽtrionalis c d e f colitur a nobis:auſtralis uero g h i k ob eadem cauſam ſicut hæc habitabilis eſt:an uero habitetur ignotum eſt nobis:



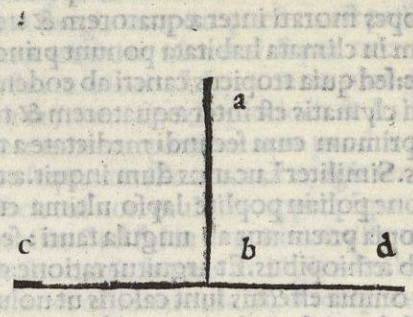
cum inacceſſibilis ſit ex noſtra zona torrida in medio exiſtente. Et in hac ſententia etiam poetæ cõcordantur:& primo Virgilius primo geor. uerſibus in textu allegatis. Quinque tenent cœlum zonæ: quarum una corruſco ſemper ſole rubens:& torrida ſemper ab igni. Quam circum extremæ dextra leuaque trahuntur cerulea glatie concretæ atque imbribus atris:has inter mediamque duæ mortalibus ægris. Munere conceſſæ diuũ:& Ouidius primo methemorphoſeos fabula ſecunda dicens. Vtque duæ dextra cœlum totidemq; ſiniſtra parte ſecant zonæ:quinta eſt ardẽtior illis. Sic onus icluſũ numero diſtinſit eodem. Cura dei totidemque plagæ tellure præmuntur:quarum quæ media eſt nõ eſt habitabilis æſtu. Nix tegit alta duas:totidem inter utraſque locauit. Temperiemque dedit mixta cum frigore flamma. Intelligit nanque poeta per partem dextram partem ſeptentrionalem:quæ quoniam a nobis colitur dextra dicitur. Siniſtram uero auſtralem huic oppoſitam:ceu Lucanus. Vmbras mirati nemorum non ire ſiniſtras. ideſt auſtrales:duæ nanque ſunt zonæ ſeptentrionales & duæ au-

ſtrales:una uero in medio eorum:quinta uero in ordine narrationis & locutionis:media uero in ſitu eſt ardentior:eſt nanque zona torrida ut dictum eſt:itelligit quoque per onus incluſum terram quæ grauis eſt ſimpliciter:& includitur & continetur a cœlo:reliqua uero manifeſta ſunt. Quoniam cœlum terramque in quinque partiri regiones & zonas non tantum aſtrologi & philoſophi annuunt: uerum etiam & extranei poetæ tanquam omnibus notum admittunt:ideo circa huiuſmodi concluſionem dubitare ſuperuacuũ eſt mihi uiſum. Verum quia diſcordes ſũt ſapientes:de qualitate earum & maxime mediæ an caliditate eius habitatio prohibita ſit:& pro parte utraque rationes militare uidentur:ideo hanc materiam ſpeculari non eſt incongruum quærendo an zona media inter tropicos incluſa & æquatori diei ſuppoſita habitari poſſit:an caliditate intenſa inẽtperata reddatur: & habitatio interdicatur:& uidetur quod ſit habitata ob eius temperiem cum ibi non ſit caliditas ultima. Si tertia nanque zona eſſet caliditate inculta hoc maxime eſſet propter præſentiam ſolis ut dicebatur: cum non ſit aſſignari aliam cauſam calefacientem. Sed ſol non producit ibi caliditatem habitationem temperatam prohibere potentem. Nam agens quod non longo tempore præſens eſt paſſo non agit intenſe neque effectum producit ultimatum:ſed ſol paruo tempore moratur ſupra orizontem exiſtentium ibi:ſcilicet duodecim horis:in ſphæra autem noſtra in æſtate eſt ſupra terra plus quidecim horis:ſi igitur in æſtate apud noſtram habitationem non tantum calorem producit & habitatio prohibeatur:neque etiam in zona media cum minori tempore moretur præſens non producet caliditatem habitationem impedientem:immo minorem:& conſequenter illa zona eſt magis temperata. Secunda ratio illam partem terræ ſol non intenſe calefacit cui non multum appropiquat. Siquidem agens corporeum quanto paſſo uicinius tanto agit intenſius. Sed ſol in æquatore exiſtens non multum approximat zonæ mediæ:quia tunc non eſt in oppoſito augis:immo in lõgitudinibus mediis ut in theoricis habet declarari:quare tunc ſol parum calefaciet caliditate uidelicet temperata habitationem non prohibente. Tertia ratio illam regionem ſol non multum calefacit ſupra qua nõ longo tempore moratur:uerum ab eius zenith uelocius elongatur:cum caliditas a ſole cauſetur per eius ad zenith appropinquationem & moram in illo ut inferius declarabo. Sed ſol exiſtens in æquinoctiali & zenith huius zonæ uelociter declinat & paruo tempore ibidem moram trahit:probat nãque Ptolo. ſecundo Almag. quod nunquam planetæ tantum declinant ab æquatore quantum in eo uel prope eum exiſtentes:ut experientia quoque comprobatur maxime nanque declinat & obliquatur zodiacus in piſcibus Ariete Virgine & Libra:cum ſole ibi exiſtente maxima dierum et noctium percipiatur uariatio in augmento et decremento. Non igitur eſt regio illa inhabitata proferenda ob intenſum incendium. Heæ tres rationes accipi poſſunt ex Alberto maximo tertio metheo. tracta. primo capit. 19. quo in loco mira breuitate loquitur:et licet pro parte hac alias rationes potuiſſem formare:quia tamen notæ ſunt et famoſæ eas dimitto:et hiis non apud omnes diuulgatis ſum contentus. Pro hac quo ſententia eſt Auicẽ. primo canonis ſen. prima doctrina tertia:ſcilicet de complexionibus capit. prĩo:ubi uult quod tẽperatior habitatio quæ poſſit eſſe i terra ẽ ſub æquatore diei in media uidelicet zona:et poſt hanc in clymate quarto. Idem ſecunda primi doctrina ſecunda capit. octauo ubi uidet facere ſecundam et tertiam rationem iam dictam ponens tres cauſas caloris cum Alberto in loco allegato:primam ſolis propinquitatem ad terram:ſecundam exiſtentiam eius in zenith et rectitudinem radiorum:et tertiam mora eiuſdem in eo loco:et quoniam heæ omnes concurrunt in tropico Capricorni propinquitas cum ibi ſit oppoſitum augis:radiorum rectitudo cũ ſol exiſtens in Capricorno ſit præciſe in zenith longa mora:quoniam ibi zodiacus uidetur rectus & planetæ inſenſibilem ibi adipiſcuntur declinationem:immo ſol pluribus menſibus uidetur in eodem loco exiſtere:& ego addo quartam cauſam ſcilicet moram ſupra orizontem maiorem quam ſub æquatore cum ſub tropico Capricorni morantes orizontem habeant obliquum: concludendum eſt itaque ꝙ cũ omnes quatuor cauſæ caliditatis productiuæ in tropico dicto reperiantur pars terræ illi ſuppoſita eſt inhabitata. In tropico autem cancri prima cauſa deficit propinquitas:ſcilicet ad terram cum ibi ſit aux:aliæ uero tres ſequentes ob eaſdem cauſas ibi reperiuntur:quare habitatio terræ dicto tropico ſuppoſitæ non omnino prohibetur:ſed prauam teſtãtur:cum æthiops ob calorem denigrati eam partem incolent. At uero in æquatore tãtum una cauſa ſecunda uidelicet reperitur reſiſtentia ſolis in zenith ut dictum eſt:neque propinquitas eiuſdem ad terram:igitur non tãta producitur caliditas quod habitationem ĩpediat:ĩmo una cauſa cum oppoſitis aliarum trium temperamentum reſultat inter caliditatem & frigus. In habitatione antem noſtra qui ſumus a tropico Cancri uerſus polum ſeptentrionalem declinantes propter obliquitatem ſphæræ ſol longo tempore moratur ſupra orizontem licet non ſit in zenith:in quo tempore poteſt ita intenſe agere:ueluti in paruo tempore in zenith exiſtens morantium ſub æquatore:ſed in noſtra habitatione non producitur caliditas temperamẽtum excedens:quare neque in zona media:hanc quoque opinionem imitatur petrus de apono differentia ſexageſima nona plures faciens rationes:quas ne prolixus fiam & tedioſus fiIebo. In oppoſitum eſt primo Ptolo. ſecundo Almag. capitulo ſexto prope principium ubi arguens dicentes æquatorem

habitari inquit:quod sciretur relatione aliquorum in die ad nos peruenientium uel hinc aliquis illuc posset se transferre:& secundo quatripar.capit.secundo ubi ex nigredine & adustione æthiopum ibi morantiũ arguit ītemperiem & calorem.Similiter Aristo.in libello de inundatione nili: & secundo metheo.ubi diuidit terram in quinque zonas & uult zonam torridam esse inter tropicos: ut auctor posuit in tex.Item Auer.secundo metheo.Virgilius & Ouidius in carminibus in tex.adductis & ultimo auctor ut clare patuit supra. Pro solutione huius quæstionis est sciendum quod quando quæritur utrum zona media sub æquatore habitetur dupliciter intelligi potest.Vno mō simpliciter utrũ scilicet ibi uiuant animalia:& præcipue homines:& eam partem terræ incolent:secundo modo audiri potest non simpliciter utrum habitetur sed cum hac conditione bene potest nanque habitari uerũ praue ob alicuius qualitatis excessum.Et ideo dico duo:primum ꝙ zona torrida habitatur probatur auctoritate Ptolo.secundo Almag.capitulo sexto:ubi numerat lineas paralellas æquatori quæ habitantur & numerat multas inter æquinoctialem & tropicum cancri:& secundo quadripartiti ubi uult æthiopes morari inter æquatorem & tropicum æstiuum.Item omnes astronomi qui distinguentes terram in climata habitata ponunt principium primi climatis in linea ab æquatore duodecim gra.distante:sed quia tropicus cancri ab eodem remotus est uiginti quattuor gra.fere:sequitur quod initiũ primi clymatis est inter æquatorem & tropicum nominatum per æquidistantiam medium:unde totum primum cum secundi medietate a tropico uersus æquinoctialem uergit ut patebit in fine tertii huius.Similiter Lucanus dum inquit.æthiopumque solum quod non præmeretur ab ulla signiferi regione poli:in poplite lapso ultima curuati procederet ungula Tauri: uult itaque Lucanus quod æthiopia præmatur ab ungula tauri: sed ea est inter tropicos & in zona torrida:igitur zona ea colitur ab æthiopibus.Et arguitur ratione:quoniam cum æthiopes sint ita atridi sicci & denigrati:quæ qdem omnia effectus sunt caloris ut uolunt philosophi:sequitur quod habitant in locum calidũ excessiue:sed non datur locus excessiue calidus ultra circulum cancri uersus polum arcticum:cum talis regio sit temperata:ut nobis manifestum est:sequitur quod sunt inter tropicos:cum locus ille ut ostendetur ob solis præsentiam calidissimus sit:zona igitur torrida ab æthiopibus colitur. Secundo dico zonam mediam ob intensum cauma praue habitari quod demonstratur rationibus Auer. secundo metheo.Prima eius ratio si datur alterum contrariorum in natura & reliquum secundo de cœlo. Sed datur frigiditas intensa & zonæ frigidæ suppositæ polis mundi:igitur & zona torrida eis cōtraria est assignanda.Nam si darentur frigidæ & non calida eis contra operans totus mundus frigiditate periret:huiusmodi autem zona calida est sub æquatore diei:quod probatur:nam zonæ frigidæ sũt polis a quibus sol maxime elongatur:igitur calida erit in loco in quo sol maxime uicinetur qui est æquinoctialis:cum effectuum contrariorum causæ sint oppositæ:si nanque solis remotio frigiditatẽ: eius uicinitas frigiditatem causat. Secunda ratio eiusdem contraria in natura maxime distant: sed zona calida contrariatur in natura frigidis: igitur ab eis maxime distat: sed non datur locus a polis mundi:(sub quibus sunt zonæ frigidæ): distantior quam æquator:undecunque nanque ab æquatore remoueatur alteri polorum necessario approximatur:quare zona torrida est sub æquinoctiali et inter duos tropicos.Et heæ duæ rationes (ut dicit) sunt demonstrationes signi :quoniam concluditur zonam torridam esse sub æquatore non per causam eius:uerum per aliud signum.s.per loca frigidarum regionum. Tertia ratio pro qua est notandum ꝙ sol ueluti sensus manifestat caliditatem generat & maiorem aliquo in tempore:in alio uero minorem:cuius ratio est:nō quia sol dum generat caliditatem intensa terræ sit uicinus:quia sequitur totum oppositũ:in æstate nāq; quādo calor a sole causatus est in ultimo intẽsionis ipse est in auge ecentrici:& in loco a terra remotissimo ut recte dicit Cōmen. Auer.in primo eiusdẽ Metheo.& in hyeme dum frigus ultimatur sol est ī augis oppositō & terræ propinquissimus.Neq; etiam causa est:quoniam sol longio i tempore supra orizontem moueatur:quia ex hoc sequeretur ꝙ sub polis caliditas est intẽsa cum sol sit supra terram mẽsibus sex:ut tertio huius patebit:qnod falsum est & contra sentẽtiam astrologorum oĩum & philosophorum cōcedentium zonas ambas polis subiectas frigiditate incultas esse:& ob frigiditatẽ intẽsam ibi generatur aqua quæ continue fluit uersus partes nostras.Sed causa caliditatis est radiorum reflexionũ ut uult philosophus Ari.de cœlo secũdo tex.42.calor ex astris lumine mediãte & motu generatur:si nanque non lucerent non calefacerent:lumen autem mediantibus radiis influitur:necnon & radiorum reflexionibus ut uolunt perspectiui:& experientia patefacit:non enim tantum locus in quo lumen recipit lucet:uerũ & locus qui luminis habet reflexionem:lucet nanque camera in die: & si per fenestras radius solaris nec ingrediatur qua de causa secundum uarium modum se habẽdi radiorum cum reflexionibus caliditatis in ītensione & remissione uarietas causatur:unde quando radii uniti:reflectũtur itaque uniantur seu uicinent sub reflexiones eorum:intensius agunt calorem producendo quam si adin uicem essent disgregati & separati:cum uirtus unita sit fortior quam ipsamet dispersa primo metheorum.Sed ita est quod quanto sol magis est eleuatus ad summitates capitum & zenith tanto reflexiones cum radiis unitantur magis:quod declaratur ex sententia perspectiuorum omnis reflexio fit

ad angulos æquales:hoc est si luminis radius ex sole in terrã proiectus reflectatur:reflexio tantum angulum causabit ad partem oppositam quantum radius principalis.Exempli causa in plano a b radius proiicitur d c angulum causans b c direflexio fiet per line am c e angulum causando a c e priorem æqualem: quo fit ut quanto radius supra corpus planum obliquius cadit:& reflexio etiam obliquius & a principali radio magis separata erigetur.Et quanto radius d rectius proiicitur:& refletio directius eleuata priori radio magis uicinatur & adinuicem se se fortificant & corroborant:ut quilibet per seipsum leui exemplo percipere potest:qua de re si radius super corpus dempsum sit perpendicularis angulos rectos causans: ut linea a b super c d quæ tangens in puncto b uterque angulus b rectus est & reflexio quoque angulos rectos eosdem uidelicet b faciet: quare b a reflexio totaliter unitur cum principali radio a b & se uigarant adinuicẽ taliter ꝙ ultimã producẽt calliditatem.Quibus intellectis recapitulo rationẽ Auer.Ibi est caliditas intensa ubi sol possidens zenith uel parũ ab eo remotus proiicit radios perpendiculares unitos cũ reflexionibus uel propinquos ut declaratum est.Sed in regione torrida sol semper zenith possidet & maxime in pte æquatori supposita: in cuius zenith bis in anno existit sol aut ab eo ad partes diuersas parum elongatur:& minꝰ ꝙ̃ sit maxima appropinquatio in nostra habitatõe:in qua calorem quasi sufferri nõ potentẽ sentimus:quare cũ radiis uel uniuntur reflexiones:aut nõ multum distant calorem tẽperamẽtum habitatiõis destruẽtem producẽt.Et huiusmodi demõstratio ut recte dicit Cõmẽ.in loco iã dicto dat causam & esse:nõ tantum nanq; ea cõcluditur esse huius effectus.s.ꝙ sub æquatore sit ultima caliditas:uerũ etiã causa eius assignatur:quæ est cũ radiis reflexionum unitio uel uicinatio. Adhuc potest argui cõtra tenẽtes oppositũ huius qualiter est possibile ꝙ sub tropicis sit incẽdium magnum:& uolũt ex hoc quia sol eis est uicinus:& sub æquatore sit tẽperies:cui sol magis appropinquat:& minus ab eo q̃ a tropicis elongetur. Præterea cũ frigiditas sũma sit in duabus regionibus sub polis caliditas intensa iter eas per æquidistãtiam esse debet:si quidẽ ab eis maxime remoueri debet: regio autem polis æquidistas est sphæra recta sub æquatore:intẽsa:igitur caliditas est sub æquinoctiali & torrida zona inter tropicos itercipit. Propter huiusmodi igitur similesq; rationes uidetur mihi tutius teneri posse cũ hiis excellẽtibus uiris q sub æquatore non sit habitatio tẽpata & eam opinionẽ facilius tutari.Quam tenendo ad argumenta in contrariũ respondetur. Ad primũ & si in æquatore sol puo tpe moreꝫ,ppter tamẽ debitam applicationẽ quã habet ad passũ intẽse agit agens nãq; magis agit in puo tẽpore passo debite applicatum q̃ absq; applicatione in magno tẽpore & ita ad propositũ plus facit existẽtia solis i zenith uel prope in æquinoctiali in paruo tẽpore.s. duodecim horaꝫ:q̃ longitudo tẽporis in nostra habitatione:cũ eius a zenith remotione:nã in regiõe polo subiecta:& si sex mẽsibus sol sit supra orizontẽ:quia tamẽ a zenith remotus calorẽ nõ agit. Ad secundum dico ꝙ paꝫ agit,ppinquitas solis ad terram:multum autẽ operatur eius ad zenith uicinitas ceu quãdo ẽ in initio cãcri:& si sit remotus a terra:quia est in auge:qm̃ tamẽ,ppinquus zenith magis calefacit q̃ in prĩcipio capricorni terræ,ppinquus & a zenith remotus:ita ẽt si sol in æquatore esset i auge:quia tamẽ,pprior est zenith:calefacit intẽse. Ad tertiũ & si sol ab æq̃tore cõtinuo declinet: quãdo tamẽ maximã habet declinationẽ:nõ tãtum remotus est quin caloꝛẽ intẽsum generet:quãto magis quom nõ cõtinuo habeat maximã declinationẽ:cauma nãq; nõ tantum a sole in zenith morante procreatur:uerũ ab eodẽ proximo eidẽ.Et ita satisfactũ puto hiis obiectis. Veꝫ ne quis dubitãdi locus remaneat:qm̃ Auicẽ.nõ tãtum tenet lineã æquatori subiectã habitari:ĩmo esse tẽperatissimã iter omnem terræ ptem:ideo rationes eius adducã:ut eis peremptis oĩs cessat dubitatio.Arguit nãq; prædictus philosophus primo canonis sen.secũda capi.octauo ꝙ sub æquatore diei sit tẽperatissima habitatio neq; caliditas supabũdãs sed temperata:probãs oppositionẽ solis capiti & eius ,ppinquitas in zenith non efficere magnam impressionem: nisi longo tẽpore duret:per duo signa.Primum sol in meridie,ppinquior est zenith q̃ hora octaua.i.hora secunda post meridiem:si quidem diẽ artificialẽ uolumus in duodecim horas ptiri:nunq̃ enim stella est ab orizonte magis eleuata quæ dũ possidet meridianum circulum:& tamẽ hora octaua & duobus horis post meridiem calor est intẽsior q̃ in meridie:cum tunc sol moram longiorem duxerit supra orizontẽ:nõ igitur ,ppinquitas in zenith uerũ dũ rabilitas & mora solis supra terrã caliditas est productiua. Secũdum signum eiusdem:sol in mense Iunii est in prĩcipio cãcri zenith nostro,ppinquissimus:nõ tamẽ tã imẽsum cauma ac i mẽse Iunii in

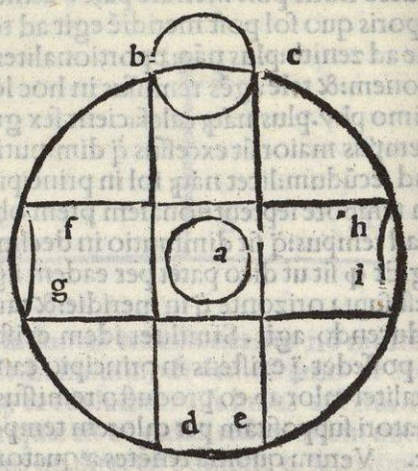




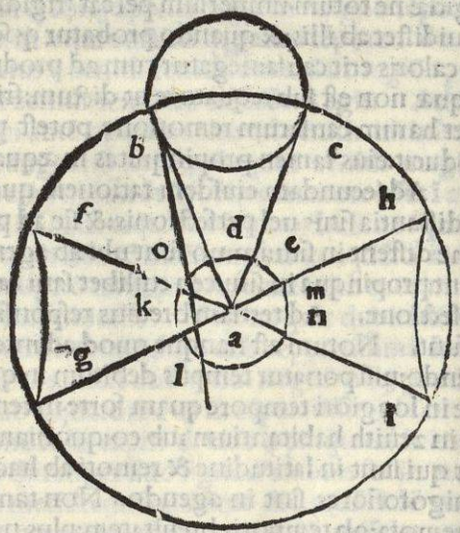
Leonis initio exãs magis remotus a zenith ducit:& hoc iõ qm̃ sol dũ ẽ in pricipio Leonis tpe lõgiori moram traxit in parte septentrionali: quã dum fuerit in initio Cãcri:mora igitur & non oppositione capitibus sol caliditatem producit intensam. Cum igitur sol:& si zenith possideat existentium sub æquatore:non trahat moram longam supra terram:quia duodecim horarum tantum: non tantum calefaciet quod nabitationis temperies prohibeatur:si quidem in partibus nostris habitatio est optima sole longiori tempore moto supra orizontem:hæc sunt signa Auicen. quæ efficacia reputantur

Ad quæ respondendo dico:quod omne agens quãtæcunq; uirtutis sit in agendo tempus sibi limitat:quod si non haberet actionem propriam non produceret:quo fit ut agens debilius in tempore lõgiori uelocius agit quam fortius in paruo tempore:& ita cum sol sit fortius agens in zenith quam alibi tẽpus requirit debitum:quod si nõ haberet staret q; ĩtẽsius ageret a zenith remotus:qua de re si ponatur sol in zenith & in loco declinante multo lõgiori tẽpore:certũ est q; intẽsiorem calorem causaret. Ad ppositum modo dico q; sol dũ est in meridiano morã sex horarum duxit supra orizõtẽ: duabus uero horis post meridiẽ paꝛ a zenith eodẽ declinauit:itaq; maior est excessus ꝓportionalis huiꝰ temporis quo sol post meridiẽ egit ad tẽpus quo existẽs in meridie q̃ sit diminutio in appropinquatione ad zenith:plus nãq; ꝓportionaliter tẽporis additũ est:q̃ potentia agendi sit diminuta ob declinationem:& tale agẽs remissus in hoc lõgiori tempore intẽsius agit:ut dictum est ex sententia Arist. septimo phy. plus nãq; calefacient sex gradus ignis in hora:q̃ eiusdem. 8. in dimidia quom temporis ad tempus maior sit excessus q̃ diminutio potentiæ supra aliã potentiã. Et modo eodem respondetur ad secũdum:licet nãq; sol in principio Leonis declinet magis q̃ in principio Cancri: longiori tamen tempore septentrionalem ptem obtinuit:& maior est ꝓportionalis excessus temporis. 4. mensium ad tempus:q̃ sit diminutio in declinatione:cum cancer parum declinet ut probatur secundo Almag. Et q; sit ut dico patet per eadem signa:sol nãq; prope occasum existens maiori tempore moratus est supra orizonte q̃ in meridie:& tamen quia magis proportionaliter declinauit remissius calorẽ producendo agit. Similiter idem existens in fine Virginis longiori tempore septentrionalem partem possedet q̃ existens in principio cancri:quia tamen multum a zenith elougatur & magis proportionaliter calor ab eo producto remissus est. Tenendum est igitur firmiter hiis rationibus regionem æquatori suppositam per calorem temperamentum exire:& consequenter habitationem prauã præbere. Verum quoniã tenẽtes æquatori regionem subiectam perfecte habitari uiri sunt Aui. Alber. magnus & Petrus paduanensis differẽtiarum Conciliator non mediocris & minoris q̃ oppositã opinionem tutantes auctoritatis:uolo etiam rationes contra eos soluere:ut si quis uellet eorum opinionem imitari queat. Et primo ad Pto. 6. secundo Almag. quãdo inquit:si æquatori linea suppositа habitaretur aliquis perueniret ad nos ex illa parte:itaq; certe hoc se manifestaret:dico q; bene: inde multi perueneunt referentes illam regionem habitari ut in prima conclusione fuit deductum. Præterea dato q; inde nemo ad nos perueniret hoc nõ arguit regionẽ illã esse incultã:immo causa potest esse propter aquã uel montes aut alia in terra reperta impedientia trãsitum inde ad nos:unde non debemus negare esse quod ignoramus. Ad Auer autem primã rationem dico q; ex quo dantur zonæ frigidæ ne totum uniuersum pereat frigiditate:datur etiam calida:huiusmodi autem non oportet q; æquidistet ab illis:& quando probatur q; solis remotio causa est earum frigiditate: ergo propinquitas caloris erit causa:negatur cum ad producendum calorem non sufficiat propinquitas uerum mora:quæ non est sub æquatore ut dictum:frigiditas autem cum sit Solis priuatiuus effectus quarumlibet harum causarum remotione potest produci. Et ita sub polis tantum Solis remotio frigus producit:eius tamen propinquitas in æquatore absque mora decenti calorem producere non sufficit. Ad secundam eiusdem rationem quando dicitur contraria in natura maxime distant: uerum est distantia situs uel perfectionis:& sic ad propositum non requiritur quod caliditas & frigiditas maxime distent in situ:immo sunt ubi ab agentibus causantur: quod si in locis propinquis causentur erunt propinqua in situ:ceu cuilibet sani capitis patens est: sufficit tamen contraria distantia esse in perfectione. Ad tertiam breuius responsio manifestatur ex huius opinionis fundamentis quæ uera sunt. Notum est nanque quod ad intensionem actionis non sufficit agens est forte & potens in agendo:nisi ponatur tempus debitum in quo agit. Quoniam maiorem actionem causat agens debile in longiori tempore quam forte in tempore paruo:& ita. Et si Sol in æquatore existens moretur in zenith habitantium sub eo:quoniam tamen non longo tempore supra terram mouetur: ut in illis qui sunt in latitudine & remoti ab hac linea. Etiam licet ibi radii unitentur cum reflexionibus & uigorosiores sint in agendo. Non tamen tantum calefaciunt hac in nostra habitatione ab illa remota:ob temporis breuitatem:plus nanque agit longitudo temporis apud nos quam apud illos rectitudo radiorum ut patet ex superius dictis Ad aliud quando dicitur qualiter est possibile quod sub æquatore cui Sol magis uicinatur sit temperies: & sub tropicis a quibus Sol est distantior caliditas. Dico quod est bene possibile:si quidem non tota causa caloris est Solis uicinitas cum eius mora tam supra zenith quam supra terram:quarum quælibet dictum est reperiri sub tropi-

eis:ſub æquatore autem non niſi unam ſcilicet ſolis ad zenith propinquitatem:non autem in eo moram neque ſupra terram. Ad ultimum iam patet reſponſio:unde dico qnod licet ſub polis ſint zonæ frigore inhabitatæ:non tamen in medio per æquidiſtantiam:ſcilicet ſub æquatore eſt zona inhabitatæ caumate cum ibi non conueniant omnes cauſæ caloris:immo ſub tropicis ut dictum eſt. Et ſic cum laude dei pii habemus terminationem huius quæſtionis. At huius quæſtionis merito dubitare iterum accidit circa quædam:dictum eſt enim in præcedenti quæſtione quod ubi ſol radios perpendiculares prohicit calorem cauſat intenſum habitationis prohibentem temperiem. Item quod regiones terræ circulis arctico & antarctico ſuppoſite & incluſæ frigore incultæ reddũtur:oportet uidere quo pacto radii proiiciantur perpendiculariter. Similiter qualiter regio ī terra alicui parti cœli ſub iecta ſit:quæ ut declarentur queritur an terræ aliqua pars ſit habitabilis:& arguitur quod non: immo tota eſt inhabitabilis calore:ubicunque nanque ſol perpendiculares prohicit radios calorem deſtruitem habitationem producit:ſed ita eſt quod in tota terra quam ſol reſpicit mittit radios perpendiculares:ut in hac figura in qua terra in puncto a:ſol uero b c ſi duæ lineæ ex eius extremis perpendiculariter trahantur quæ ſint b d & c e:ex quo ipſe ſol maior eſt terra: eam totam includent & continebunt: qua de re in omni terræ parte eius radii perpendiculares prohicientur. Et quod maior eſt uidetur quod intẽſior calor producatur in parte noſtra ſeptentrionali quam ſub æquatore:nam quom utrobique perpendiculares radii cauſentur: in parte noſtra longiori tempore ſol ſtat ſupra orizontem ut eſt manifeſtum:quam in orizonte recto eorum:ſcilicet qui ſunt ſub æquatore:quare intenſius aget effectum & calorem producendo acutiorem:quod ſequitur contra opinionẽ defenſatam in quæſtione pertractata ſuperius. Secũdo uidetur totam terram frigore inhabitari: quoniam tota ſupponitur zonis frigidis in cœlo & eiſdem includitur: unde ſint circuli arcticus f g:artarcticus uero h i ductis lineis perpendiculariter ab eorum extremis f h & g i: notũ eſt totam terram eis includi & comprændi:ideo tota terra frigore eſt inculta.



In oppoſitum omnibus relictis rationibus eſt cunctarum ueritatum mater et domina experientia: uidentur nanque manifeſte quaſdam terræ regiones eſſe temperatas in quibus neque caliditas exceſſiua ſuperabundat: neque frigiditas:immo perfecte habitari ueluti ſunt regiones et loca noſtra:tertii quarti quinti et ſexti clymatis:quæ ſi negaret quis habitari eſſet fatuus et inſanus. Et quoniam rationes pro hac parte patebunt in reſpondendo argumentis nolo ſermonem prolongare:ſed in eorum ſolutione ſtatim deueniam. Pro quo eſt aduertendum quod undecunque linea ueniat ſi in ſuperficie terræ debeat eſſe perpendicularis ad centrum terræ peruenire et direcgi neceſſum eſt: quæ ſi non tendat in centrum eiuſdem perpendicularem eſſe impoſſibile eſt: immo ex parte qua linea a centro diſcedit angulum cauſat magis obtuſum quam ex alia:gratia exempli ſi in terræ ſuperficie d k cuius centrum a ex ſole b linea b o cadat non trãſiens per centrum in puncto o angulos æquales non cauſat immo angulum b o k obtuſiorem angulo b o d cum ex centro uerſus k remoueatur:& hoc eſt manifeſtum ex geometria. At ſi ex eodem puncto b cadat linea b a ad cẽtrum uſque in puncto d terræ ſecabit ſuperficiem angulum utrunque d cauſando æqualem:& conſequenter linea b d eſt perpendicularis ſuper terram:licet uelint perſpectiui & aſtronomi ex centro ſolis lineas perpendiculares capi debere:ſi nanque centrum ſolis non ſit in zenith ſed alia eius pars non dicitur radios perpendiculariter prohicere. Quo notificato dico quod ex ſole non debẽt duci lineæ æquidiſtantes ad hoc ut ſint perpẽdicu



lares ceu probat primum ante oppoſitum:uerum in centro concurrentes:uerbi gratia b a & c a & tunc tota ſuperficies terræ d e clauſa inter dictas lineas ſoli dicitur ſuppoſitã uel zonæ torridæ:eodem quo que modo quoniam f g eſt circulus arcticus ex f & g lineæ æquidiſtãtes nõ oñdũt ptẽ terræ ei ſuppoſitam:cũ nõ cadãt orthogonaliter ī terræ ſupficiẽ:imo f a & g a:& tota ps k l itercepta lineas dictas ẽ

zona frigida circulo arctico ſubiecta. Item quia antarcticus circulus eſt h i lineis productis h a i a in cẽ tro totius concurſum inuenientibus pars terræ m n altera zona frigida polo antarctico & circulo eo dem ſuppoſita oſtendetur. partes uero intermediæ d k & e m: quoniam zonis cœli temperatis ſuppo nuntur ſunt temperatæ & habitabiles: et per hoc patet reſponſio ad ſecundum: quo puto ſatiſfactum eſſe huic dubio: et expoſitioni totius et tractatus ad laudem et gloriam omnipotentis dei.

Tractatus ſecundus ſphæræ fœliciter explicit.

Incipit ttactatus tertius ſphæræ.

IGNORVM AVTEM ORTVS ET OCCASVS. Tractatus tertius ſphæræ pul cher & utilitatis non modicæ: cum in eo agatur de motu primi mobilis: at quia pri mum mobile cauſa motuũ aliarum ſphærarum: tum etiam quod omnes aliæ ſphæ ræ mouentur motu eius: aſtrologo neceſſaria ẽ cognitio huiuſmodi motus: & ideo dictum eſt præſentem tractatum eſſe utilem: pulcher eſt quoque & dignus: quoni am primum mobile inter omnia alia corpora & eius motus inter omnes alios mo tus ſunt digniſſimi: quoniam aliorum cauſa: & quia a principio primo cauſantur. Motu autem quo primum mobile proprie & principaliter defertur diurno ut ſæpius dictum eſt no minato: ſecundario uero & rapte alia mobilia: ſequitur quod ſigna oriantur hoc eſt ſupra orizõtem eleuantur & incipiant appareri: & occidant ideſt ſub orizonte depreſſa occultentur: ideo in hoc tra ctactu de ortu occaſuq; ſignorum determinatur: non oportet autem aliter de mobilis primi agere: cũ notum ſit eum eſſe regularem ſupra polis mundi: & uiginti quatuor horarum ſpacio perfici. Et licet de ortu & occaſu ſignorum doctrina amplior & diffuſior poſſit tradi demonſtratiuæ ſcilicet: quam Ptolo. in primo & ſecundo Almag. expedit. Auctor tamen breuiter & ſuccinte eam ſequitur declaran do quaſdam propoſitiones ueras quæ ſunt principia & fundamenta totius aſtronomicæ ſcientiæ: cũ ipſe ueluti in prologo huius memini dixiſſe breuiter totam theoricalem ſcientiam in hoc paruo uo lumine ſit amplexus: difficiliora etiam reliquẽs ut in fonte aſtronomiæ uideantur hoc eſt in præfato libro Almag. Et licet ego exponens digrediendo plura & pulchra poſſem declarare circa ortus ſigno rum & occaſus: non tamen omnia proſequar: tum quia difficiliora & incohantibus non apta: immo alia præſupponentia: tum quia opus in quo ea docentur Almag. nuperrime ĩpreſſum eſt: in quo om nia aſtronomiæ ſcibilia quis legens iueniet: quare nõ multum digrediar a textu diſcedens: niſi ubi ui dero neceſſitatem. Agitur igitur in hoc tertio tractatu de ortu & occaſu ſignorum principaliter: eorũ æqualitatem in ortu & occaſu, declarando diuerſitatem motus: & tempus ortus & occaſus: & quia di uerſitate ortus & occaſus ſignorum cauſatur diuerſitas in longitudine & breuitate dierum cum tem pus diuerſetur diuerſificato motu: agit conſequenter de diuerſitate dierum artificialium & noctium in augmento & decremento ibi. (Notandum quod ſol tendens a primo puncto Capricorni). Et quo niam diuerſitas ortus & occaſus in tempore: & conſequenter uariatio dierum & noctium in quanti tate augmentri & decrementi contingit in diuerſis partibus terræ: ob earum diuerſitatem in ſitu: de clarat tertio loca terræ habitabilia ea ſemptem climatimatibus partiendo: & per poli eleuationem: & quantitatem dierum maximarum: & latitudinem miliaribus notificãdo ibi. (Imaginetur autem quidam circulus). Prima pars in duas diuiditur ſecundum quod dupliciter conſideratur ortus & occa ſus: altero nanque modo a poetis: & alio aſtrologis: conſiderant nanque aſtrologi huiuſmodi in cõ paratione ad tempus: cum motus omnis quarto & ſexto phyſi. tempore menſuretur: ideo conſiderãt cuiuſque ſigni & eius partis tempus ortus & occaſus. At quoniam non eſt de intentione poetarum æqualitas motus cœli: hoc modo ortum & occaſum non contemplantur: uerum quoniam circumlo cutione utuntur ut diuerſa tempora diei & anni poſſint circumſcribere: quia aliud in die & in nocte ſimiliter aliud oritur ac occidit ſignum: eorum ortum diurnum & nocturnum contemplantur & oc caſum: & eadem de cauſa ſolarem: ideo primo determinat de ortu & occaſu more poetarum: ſecun do uero ut accipiunt aſtronomi ibi. (Sequitur de ortu & occaſu ſignorum). Notandum eſt pro intel ligentia completa totius capituli præſentis quod ortus cuiuſque ſigni uel ſideris nil eſt aliud quam inceptio uideri poſtquam non uidebatur: quod tranſumptiue ſumitur ab ortu & profluxu uegetanti um: quæ dum in utero uel in terra ſunt abſcondita non uidentur: poſtquam autem exeunt & in lucẽ prodeunt oriri dicuntur: ueluti arbor oriri aut planta: homo quoque & animal oriri dicitur: ſimiliter & ſtellæ abſconditæ prius uideri non potentes dum incohant apparere oriri dicuntur: priuantur au tem uiſione duabus de cauſis prima quia ſub orizonte ſunt: cum dictum ſit in ſecundo huius q; orizõ terminat uiſũ: itaq; quicqd eſt ſub eo abſcõdit & uideri nõ põt: quãdo uero motu primi mobil ſupra orizontem aſcendunt: quia ad hemiſphærium ſuperius & partem uiſam uideri incohant & oriri di-

euntur:q; si sub orizonte existentes de die ueniant supra cosmice dicuntur oriri:si uero de nocte ascẽ. dant cronice propter rationes inferius exponendas.Secunda causa impediens ne uideantur est quo. niam sunt cum sole:quando nanque astrum est uel soli coniunctum uel ei propinquum non permitti tur uideri solis præsentia propter rationem quam declaraui in theoricis capitulo de passionibus pla. netarum:qua de re si a sole discedens remoueatur uideri icohat et oriri dicitur elyace.ideſt ortu sola. ri et respectu solis. Eodem quoque modo de occasu ẽ dicendũ q; est definitio uideri astri qđ prius uidebatur:quandocunque nanque stella prius uisa desinit uideri occidere dicitur contrarie oriri : po. test autem astrum dupliciter ascondi post apparitionem: primo sub orizõte descendẽs & occultãs se occasu orizontali occidere dicitur:quod si de die cosmice:cronice uero de nocte occidit. Secundo quando solis ingreditur radios ab eo prius elongatum occidere dicitur elyace.Et nota quod licet ali cui idem conuertibiliter uideretur ortus & ascensio similiter occasus & descensio:non tamen ita est: immo ortus in plus quam ascensio se habet & occasus quam descensio:nam cum inceptio uideri con tingat dupliciter per eleuationem supra orizontem & per remotionem a Sole de utraque dicitur or. tus ut patet:cum ascensio non dicatur nisi de ortu orizontali qui est supra eundem eleuatio:quod au. tem a Sole remoueatur non dicitur ascendere cum possit etiam descendere.Similiter definitio uide. ri dupliciter contingit per depræssionem sub orizontem & appropinquaitonem ad Solẽ & de utraq; prædicatur occasus:tamen descensio non nisi sub orizonte fit depræssio:quod nanque appropinquat Soli non dr ascẽdere & descẽdere:& ita hẽmus:quod ortus & occasus cõtigit tam respectu orizõtis quam Solis. Ascensio uero & descensio respectu orizontis tantum.Patet etiam triplicem esse ortum & occasum cosmicum cronicum & elyacum:quorum sufficientia ita probatur:quoniam uel est respe ctu orizontis uel solis ut dictum est:non enim datur aliud quo astra possint abscondi ni sub orizonte uel Solis præsentia:si respectu orizontis uel de die:& est talis cosmicus uel de nocte & est cronicus: & quia non datur tempus medium inter diem & noctem : non datur tertius ortus uel occasus respe. ctu orizontis. Si uero sit respectu solis est elyacus : non potest autem hic diuidi in die & nocte:quo niam astra de die non uidentur ob solis præsentiam:quare non oriuntur elyace:licet oriantur cosmi. ce dum de die supra orizontem ascendant:quare licet non uideantur solis præsentia:quantum tamẽ est merito orizõtis possunt optime uideri.Tria itaq; facit:primo agit de cosmico:secũdo cronico ibi. (Cronicus ortus).tertio uero de elyaco ibi.Elyacus ortus.Est itaq; ort⁹ cosmicus eleuatio & ascẽsio si gni uel stellæ ex sub orizonte ad supra de die artificiali.Dicitur primo eleuatio ad differentiã occasus huiusmodi qui'est depræssio:secundo ponitur ex orizonte ad differentiam ortus elyaci qui est ex sole ultimo additur in die artificiali ad differentiam ortus cronici:qui & si sit orizontalis est tamen in no cte.Dicitur autem cosmicus a cosmos græce quod mundus sonat latine:unde cosmicus ortus idem est quod mundanus & principalis:nam quom ortus principaliter dicat de sole qui sensibilius ab om. nibus percipitur oriri:unde simpliciter pronunciando ortum:solarem intelligunt ortum : sol autem in die oritur:ortus enĩ eius initiũ causat diei:quicquid ĩ die oritur principaliter dicitur oriri:& mũda ne cum motus mundi & primi mobilis ĩ sole sensibilius percipiatur:& hac de causa:& si sex signa quæ in die nascuntur cosmice oriri dicantur:principalius tamen quod in mane cum sole ascendit:cum sol tantum in mane & non in qualibet diei parte eleuetur.Exemplariter hunc ortum habemus a Virgil. primo geor.ubi docens tempus ueris aptum est seminationi fabarum & millii inquit. Vere fabis sa. tio:tuuc te quoque modica putres. Accipiunt sulci:& millia uenit annua cura & circumloquens tem. pus ueris particulare subdit.Candidus auratis &c:& intelligit circiter medietatem aprilis quo tempo re sol possedit principium Tauri:& consequenter ambo oriuntur simul in mane & cosmice: quando igitur Taurus oritur cosmice quod est in medio aprilis prædicta debent seminari. Dicit autem Tau. rus candidus quoniam ueluti Ouidius secundo methamor. fabula decimatertia & ultima.Iuppiter ca ptus amore Europæ filiæ regis transformauit se in Taurum candidum:quo potitus est suo desiderio ad cuius æternam memoriam in taurum cœlestem qui est secundum signum zodiaci transfiguravit: & ideo est candidus.(Aperit).quoniam antequam sol taurum ingrediatur ob frigus & terra & plan. tæ & omnia clausa & constricta sũt itaq; nihil germinatur:eo uero taurum intrante:quoniam appro pinquat:& calor incipit:omnia nascuntur & consequenter aperitur annus.Auratis cornibus propter singulas stellas in singulis cornibus existentibus:et intelligas taurus cum auratis cornibus existens aperit &c.non quod aperiat cum cornibus:sed eo taurum intrante omnia aperiuntur. Occasus aũt cosmicus est depræssio uel descensio astri sub orizonte in die artificiali. Ponitur primo descensio ad differentiam ortus:reliqua uero patent per prædictam diffinitionem de ortu cum ponantur ad diffe rentiam occasus cronici & elyaci:& totum hoc intelligas per hoc quod dicit respectu oppositionis sci licet signi cosmice orientis:nam dum signum oritur oppositum occidit:quare altero oriente in ma. ne & cosmice:alterum occidit in mane etiam cosmice. Et de hoc Virgilius in georgicis fru. mentum nanque seminatur in mense octobris Sole in Scorpione morante:quare Scorpio oritur in mane cum Sole:sed Scorpione oriente occidit Taurus signum oppositum & pleyades quæ sunt se

ptem ſtellæ in eius ore exiſtentes:in mẽſe igitur octobris pleyades occidunt in mane & coſmice. Bene igitur eſt dictum quando Taurus cum pleyadis occidunt coſmice quod eſt in menſe octobris frumentum debet ſeminari.Nam eis occidentibus oritur Scorpio:& conſequenter Sol cum ſit in mane.Quare Sol eſt in Scorpione & menſis octobris:in huiuſmodi igitur tempore frumentum debet ſeminari.Pleyades ſeptem ſunt ſtellæ in ore Tauri extra imaginem eius: quæ ſituatæ ſunt in modum figuræ curuæ:& ſi tantum ſex uideantur:quorum nomina ſunt Ambroſia Eudora Padile coronis Poliſſo Phileto thyene filiæ fuerũt Athlantis:& ideo dicit Virg. Athlãtides & hye occeani filiæ qua de re dixit e o e. aſcondãtur ideſt occidant cronice. Deinde cũ dicit.

CRONICVS ORTVS SIVE TEMPORALIS. Explanat ſecundum modum ortus & occaſus apud poetas qui dicitur cronicus.Eſt nanq; ortus cronicus ſigni uel ſtellæ eleuatio ſupra orizontem de nocte:& per hoc dicitur ſupra orizontem diſtat ab elyaco:& de nocte additur ad hoc ut differat a coſmico:quem patuit eſſe diurnum.Et dicitur cronicus quaſi temporalis a cronos græce tempus latine: quoniam eſt in nocte quæ dicitur tempus mathematicorum ideſt aſtrologorum:aſtrologi nãq; nocturno tempore aſtra ſpeculantur cum in die ea non uideant:ortus igitur nocturnus dictus eſt tẽporalis & cronicus quia fit in tempore mathematicorum. De quo ortu Ouidius de ponto epiſtola nona ad Seuerum:ita loquitur. Vt careo uobis ſcyticas detruſus in oras .Quatuor autũnos pleyas orta facit.ideſt quod ego ſum miſſus in exilio in ſcytiam pleyas orta facit quatuor autũnus: hoc eſt quatuor annos in quocunq; nanq; tempore ſunt quatuor autũni ſunt quatuor anni:ſi quidem ſingu li anni continent ſingulos autũnos.In autumno pleyas hoc eſt ſtellæ iam dictæ in ore tauri exiſtẽtes oritur in principio noctis:& conſequenter cronice:nam quom eo tempore Sol ſit in Scorpione: (ut eſt dictum:Scorpio occidit inſero cum Sole:& quia pleyas eſt in Tauro ſigno oppoſito oritur eo tũc quare in autũno cronice quod intendimus. Sed dubitatur:quoniam Virg.& Ouid.uidentur adinuicem ſe ſe oppugnare:cum Virg.uoluerit pleyades in autumno occidi:quando dixit.Ante tibi eoe Athlantides aſcondantur:& fuit expoſitum in autũno.Ouidius uero uult quod autũno oriantur dũ dicit quatuor autũnos pleyas orta facit.Reſpondetur quod non tantum eodem anni tempore aſtrũ poteſt oriri & occidi diuerſimode tamẽ:immo eodem die:cum omnis ſtella motum diurnum i quo ortus contingit & occaſus) in die naturali compleat & declaratur exemplariter non ne Sol in mane oritur & occidit in ſero & alia ſtella in ſero oriens occidit in mane? & ita ad propoſitum in autumno pleyades oriuntur in ſero:& cronice ueluti uoluit Ouidius.Occidunt autem in mane coſmice:ut Virg.cum igitur non loquantur de eodem ortu neq; intelligant idem tempus non ſunt contrarii:ſi quidem contraria uerificari habeant pro eodem tempore. Occaſus uero cronicus ẽ depræſſio aſtri & deſcenſio ſub orizonte de nocte quod intelligit per hoc quod dixit reſpectu oppoſitionis: hoc eſt quando aliquod ſignum oritur de nocte & cronice oppoſitum:tunc cronice occidit.Quem occaſum Lucanus intellexit in hoc carmine. Tunc nox theſſalicas urgebat parua ſagittas.Ex quo nanq; inquit parua nox denotatur Solem fuiſſe in principio Cancri in menſe iunii:quo(ut experientia demõſtrat & ſphæra materialis ut patebit infra)eſt nox minima quam poſſit eſſe zona hac ſeptentrionali: q̃ de cauſa antequam Cancer oriatur cum Sole occidit Sagittarius ut ſphæra materialis patefacit. Cancro nanq; oriente occidit Capricornus:quem in occaſu præceſſit Sagittarius.Sed ante ortum Solis ẽ nox:igitur quando Sol ẽ in Cãcro & nox parua Sagittarius occidit i fine noctis.& conſequenter cronice:unde Lucanus in dicto carmine deſcribit tempus uniuerſale eſſe menſem Iunii & particulare in fine noctis.Et hoc dicit.Tunc nox parua Sole Cancrum habente:urgebat ideſt occidere & deſcendere faciebat.Theſſalicas ſagittas.i.Sagittarium qui fuit de theſſalia. Deinde cum dicit.

e LIACVS ORTVS. Declarat ortum & occaſum ſolarem dictum elyacum ab alyos græce quod eſt Sol:unde elyacus idem eſt quod ſolaris.Et iam notificatus eſt ſupra in præſenti capitulo:& melius in expoſitione noſtra ſuper libro theoricarum capitulo de paſſionibus planetarum:ubi dictum eſt quod quandocunque aliqua ſtella cum Sole eſt coniuncta: uel prope eum non lucet neque uideri permittur cum lumen maius offuſcat minus:& huiuſmodi ſtella cum Sole oritur & occidit: quæ ſi ab eo elongetur incipit uideri & oritur elyaco ortu:ſcilicet reſpectu Solis:poteſt autem aliqua ſtella a Sole fieri diſtans:uel quia Sol ab ea uel ea a Sole elongatur.Elongatur nanque Sol ab aſtris ſuperioribus:quia eis uelocior eſt in motu & ab eo remouentur tres inferiores:q agilius mouentur:ut in prædicto theoricarum loco expoſitus eſt. De quo ortu duo exempla habemus:primum eſt Ouidii ſecundo libro faſtorũ:ubi i medio februarii ponens ingreſſum ſolis in piſcibus:ex quo ab aquario remouetur:aquarius prius occultus præſentia ſolis icipit uideri:& cõſequenter elyace oriri:unde dicit.Iam leuis obliqua ſubſedit aquarius urna.Proximꝰ æthereos excipe piſcis equos. Quare dicat leuis aquarius & obliqua urna patebit iferius quando de ortu & occaſu ſignorum ſecundum aſtrologos in ſphæra obliqua agetur:ubi notificabitur aquarium obliq; oriri & puo tpe:& iõ leuẽ eẽ & uelocẽ i ortu & aſcẽſiõe.Exẽplũ ſcdm ẽ Virg.primo geor.ubi deſcribens tempus i quo frumẽtũ ſeri debet poſtq̃ dixit uerſum ſupra expoſitũ. Ante tibi eoe athlanti.

des aſcondantur:ſubdit gnoſciaq; ardentis decedat ſtella coronæ.Debita qui ſulcis cõmittas ſemina ideſt anteq; ſeminas frumentũ fac ut corona ſeptentrionalis oriatur.Eſt nanq; huiuſmodi corona in principio Scorpionis:quæ Sole ibidẽ exiſtẽte nõ uidetur:Sole aũt moto uerſus finẽ Scorpionis oriẽ elyace:quod eſt circa finẽ octobris & principium nouẽbris:quãdo igitur corona oritur ſeminari debet frumentũ. Occaſus uero elyacus eſt deſinitio apparitionis ſtellæ ob ingreſſũ radios ſolares:quã docunq; nãq; aſtrũ a Sole elongaẽ uidetur:ſi ei appropiquat deſinit uideri & occidit elyace. Vñ Virg. primo geor.in uerſibus prius dictis uult q; fabæ ſeminẽtur cũ milio in uere medio aprilis: quando.ſ. Sol Taurũ poſſedit & canis elyace occidit.Canis nanq; duplex eſt i cœlo.Maior dictus ab aſtrologis Alabor cõtinens.29.ſtellas & eſt circa finẽ Geminoꝝ:& initiũ Cancri:ſecũdus eſt canis minor procyon nominatus:& ex tribus ſyderibus itegratus in principio Leonis ſituatus:in quo cũ ſol fuerit itenditur calor & incohãt dies cãniculares:intelligit igitur Virgi.canẽ maiorẽ qui cum ſit in fine Geminorum ob uicinitatẽ ad Solem exiſtentẽ i Tauro deſinit uideri:& conſequenter occidit elyace: in mẽſe igitur aprilis quãdo canis occidit elyace ſeminari debent fabæ & miliũ. Et ideo inquit Vere fabis ſatio &c.dum.ſ.canis cedens ob occaſum occidit aſtro aduerſo.i.poſtifero & cõtrario uiuentibus:cũ ibi ſit ſtella mala de natura Saturni.

EQVITVR DE ORTV ET OCCASV SIGNORVM. Quoniam de ortu & occaſu ſignorum ſecũdum q; poete accipiũt in præcedenti capitulo peractũ eſt ſufficiẽter:in præſenti parte de eis,pſequitur ueluti aſtrologi conſiderant.Conſiderãt nãq; aſtrologi ortũ duplicem & occaſum:alteꝝ.ſ.orizontalẽ:quibus aſtrum icipit uel deſinit appareri:quoniam uel ſupra orizontẽ eleuatur:uel ſub eo deprimitur:non faciendo diſtinctionem an de die uel de nocte ♄ contiugat:quẽadmodum poetæ diſtiguebant in coſmicũ & cronicũ. Alteꝝ uero ortum & occaſum ſpeculantur ſolarẽ aut elyacũ declaratũ in capitulo præcedenti:quo ſidus oritur p remotionem eius a Sole:& per appropinquationẽ ad eundẽ occidit.Et quoniã in hoc tractatu determinaẽ de motu primi mobilis:quo aſtra oriuntur ortu orizontali tãtum & occaſu:nõ autẽ ſolari:ideo hic peragit tantũ de primo:cũ ortus & occaſus elyacus declaretur in theoricis capitulo de planerarũ paſſionibus : & in tabulis ubi notificatur quot gradibus &.mñ.ſtella a Sole in unoquoq; ſigno elõgari debeat ad hoc ut elyace oriatur:& quot gra.&.mñ.appropinquare ad hoc ut ſimili occidat occaſu. Veꝝ huiuſmodi ortus & occaſus orizontalis duplex eſt ſpeculatio:altera quidem uniuerſalis & per regulas & canones uniuerſales explicata:ut q; tale ſignum tardius:illud uero uelocius oriatur:nõ deſcendẽdo ad tempus particulare ortus & occaſus determinatæ partis & gradus:& huiuſmodi noticia traditur in præſenti tractatu.Altera uero eſt ſcientia ortus & occaſus magis particularis & diſtincta: quæ traddit noticiã ortus & occaſus cuiuſlibet partis zodiaci:inquãto & quo tempore oriatur occidatq;:quæ traddiẽ in tabulis ordine numeroꝝ:& utraq; iſtarum habetur in primo & ſecundo libro Almag.a Pto.licet nõ niſi prima uniuerſalis in præſenti tractatu.Determinãs igitur auctor de ortu & occaſu ſignorum tali modo duo agit:primo ponit duo ſuppoſita eaq; declarat:ſecũdo proſeqtur intentũ ibi.(Et eſt ſciendum q; in ſphæra recta).Circa primũ iterum duo facit ſecũdum q; duo notãda declarãtur ſecundum ibi.(Notãdum igitur).Primum ſuppoſitũ eſt huiuſmodi q; cũ ad motum primi mobilis moueatur æquator & zodiacus diuerſimode tamen & aliter & aliter oriuntur & occidũt:quoniã æquinoctialis in utraque ſphæra tã recta q; obliqua oritur uniformiter & occidit:hoc eſt in tẽporibus æquis æquales oriuntur portiones & arcus:ſimiliter & occidunt:unde cũ totus uoluatur in.24.horis eius quindecim gra.orientur ſingulis horis:& ſinguli gra.in.4.mñ.horarum.At zodiacus inæqualiter oritur & occidit in utraq; ſphæra:quoniã in tẽporibus æqualibus nõ eſt neceſſe q; aſcendãt eius partes & arcꝰ æquales.Primũ declaratur q;.ſ.æquinoctialis æqualiter moueaẽ:qm̃ primi mobilis motus eſt æqualis & uniformis ut philoſophus demonſtrat ſecũdo de cœlo:iplicat nanq; primum motũ irregulare cum omne irregulare ad regulare prius reducatur:ſicut obliquũ ad rectum ut uult Ariſtot. primo de anima:ſi igitur primus motus eſſet inæqualis reduceret ad æqualem motũ:qui prior eſſet eo : quare primus motus non eſſet primus:quod iplicat:& hanc rationẽ aduertens idẽ philoſophus ſecundo de cœlo uolens probare cœli regularitatẽ iquit maxime itelligere de motu primo:& ſi rõnes eius omnes concludent de reliquis:primus igitur motus cũ ad aliũ reduci nõ poteſt regularis ẽ:alii uero qm̃ habent priorẽ motum ad quẽ reducãtur ad huiuſmodi æqualitatem nõ neceſſitãtur:& ſi æqualr alii orbes moueãtur ut i Almag.declaratur & i theoricis.Cœlum itaq; primum æqualr mouetur:& quia æquinoctialis motus huiuſmodi motu a polis mundi æquidiſtat:ſemper angulum cauſat cũ utroq; orizonte uniformẽ & æqualem.i.reſpectu orizontis ſemper uniformiter ſe habens oritur & occidit: neq; aliquando eleuatur & recte aſcendit uel deſcendit:quãdoq; uero iclinatur & obliquatus oritur & occidit:in utraq; igitur ſphæra eſt æqualis aſcenſionis & deſcenſionis:& quia hoc habet æquator,pter hoc q; a polis æquidiſtat:ſeqtur q; omnis circulus ei paralellus æqualiter mouetur tam oriẽdo q; occidendo:ſi qdem a polis eiſdem æqdiſtat. Secũdum uero dupliciter deducitur q;.ſ.partes zodiaci nõ æquentur in ortu & occaſu in ſphæra utraq;:primo per cauſam:qm̃ & ſi moueatur ad motũ pri-

mi mobilis:non tamen ſemper eodē modo ſe habet reſpectu orizontis:quinimo aliq̄do ĩclinatur ſu p eū & cauſat angulū acutū ex altera parte ex alia uero obtuſum: & oritur & occidit oblique & ſecū dum latitudinē & conſequenter in paruo tpe:aliquādo uero ſuper eundem dirigit angulos cauſans q̄ſi rectos & recte oritur uel occidit & ſecundū longitudinē & ex cōſequēti tempore maiori:ut ſphæ ra materialis apte demonſtrat:qnā ſemp oportet habere in manu qui debet hmōi percipe & ablq; ea dē in uanū laborabit:niſi excellētis fit imaginatiue:qa igit ita eſt q; zodiacus nō ſemp angulū æqua lem cauſat cū orizonte:imo aliquādo maiorē & aliquādo minorē ob hoc quoniā obliq̄ ſituatur reſ pectu polo; mūdi ſupra qbus mouetur nō orit neq; occidit uniformiter:quoniā maius tēpus requi rit ī ortu uel occaſu pars quæ oritur uel occidit recte & ſecundū longitudinē q̄ ea q̄ oblique & qua ſi latitudinē. Secūdo idem ꝓbat ꝙ ſignū quoniā uidemus ſex ſigna oriri ī die artificiali lōgo & to tidem in breue ſexto q̄to in die & totidem in nocte:& ſi ſint inæquales ſimiliter & occidunt: quod deducitur Sole nāq; exiſtente in cancri initio dies longiſſima eſt: quæ extenditur ab ortu ſolis in principio cancri ab eius uſq; occaſum:ſed ſole cum principio cancri occidente oritur initium capri corni:ſiquidem ſemper ſex ſigna ſunt ſupra orizontem ex ſententia Ptholo.primo Almag.erūt igi tur orta ſex ſigna quæ ſunt ab initio cancri ad finem uſq; ſagittarii in hoc maximo die & reliqua ſex occaſa:cum ſigno aliquo oriente oppoſitum occidat ut uult idem in eodem primo. At ī die mi nimo Sole exiſtente in principio capricorni ſex ſigna etiam oriuntur: extenditur nāq; huiuſmodi dies donec ſol ab oriente moueatur ad occidentem:cum artificialis dies ſit tempus menſurans mo tum ſolis ſupra orizontem:ſed ſole exiſtente in occidentem cum initio capricorni erit initium can cri ſigni oppoſiti in oriente ſex igitur ſigna a capricorne ad cancrum in huiuſmodi breui die naſcen tur:ſimiliter in nocte:nam quando ſolem in cancro q; dies ſunt longi & noctes breues ī die artſficia li(ut eſt dictum)naſcuntur ſex ſigna quæ ſunt ab initio cancri ad finem ſagittarii: in nocte uero par ua ſex reliqua orientur ut notum eſt ſcienti totum zodiacum reuolui in die naturali. Eodem quoq; modo dum ſol eſt in capricorno diebus curtis exiſtentibus & noctibus longis in die aſcendunt ſex ſigna quæ ſunt ab initio capricorni ad finem geminorum: & in nocte longa cætera orientur: patet igitur q; ſiue dies breuis ſiue longa ſit & nocte ſimiliter ſex ſigna oriuntur medietas. ſ. zodiaci:ſed cū tempora ſunt inæqualia partes ſunt æquales: ſequitur q; motus & ortus harum partium ſit inæqua lis & irregularis per diffinitionem irregularis habitam ſexto phy.partes igitur zodiaci non habent aſcenſiones æquales quod erat intentū. Et hoc quoq; ſenſui ſe manifeſtat in ſphæra materiali:ſiquis nāq; eam moueat:in ſphæra obliqua cōprehēdet tempus ortus medietatis quæ eſt a principio can cri ad finem ſagittarii maius q̄ tēpus ortus alterius medietatis:q̄,uidelicet eſt ab initio capricorni ad finem geminorum. Sed aliqui multum groſſe dubitant non eſſe poſſibile medietates dictas zo diaci non æquari in ortu & occaſu:quoniam zodiacus æquator & orizon quicunq; ſit ſunt circuli maiores ſphæræ:ergo ſe diuidunt in partes æquales per diffinitionem circuli maioris in principio ſecundi huius poſitam: ſemper igitur de zodiaco medietas ſupra orizontem & de æquatore etiam medietas intercipietur:& reliqua medietas utriuſq; ſub eodem: ſed medietas zodiaci ſupra orizon tem oritur ſimul cum medietate æquatoris ſupra orizontem:ſimiliter medietas zodiaci ſub orizon te cum medietate æquatoris ſub eodem: & medietates æquinoctialis æquali tempore oriuntur: ſi quidem(ut dictum eſt)æqualiter mouetur:quare etiam medietates zodiaci ea ſcilicet quæ eſt ſupra orizontem & quæ ſub eodem æqualiter aſcendunt quæcunq; ſint illæ. Ad hoc dicatur breuiter non eſſe uerum medietatem zodiaci ſupra terram oriri præciſe cum medietate æquatoris ſupra ori zontem:& reliquam cum reliqua propter obliquitatem zodiaci:& quoniam hoc eſt manifeſtum & per rationem & per ſenſum in materiali ſphæra:non amplius me extendo in declaratione.

¶ Deinde cum dicit.

NOTANDVM IGITVR. Ponit ſecundum ſuppoſitum cōſelariæ ſequēs ex declarato:dictum eſt enim & probatum zodiacum & eius partes inæqualiter oriri & occidere:oportet q; hæc irregula ritas metiatur & cognoſcatur per regularitatem motus alicuius:quod ſimul cum parte zodiaci oria tur & occidat:& eius æqualitate cognoſcatur tempus motus eius & partis zodiaci quæ in eodem tē pore mouetur:hoc tale eſt æquinoctialis:ex quo(ut patuit)oritur & occidit æqualiter: æquinoctia lis igitur motus eſt metrum & menſura motus zodiaci & cuiuſlibet partis eius:nam ſi libeat ſcire in quanto tempore pars aliqua zodiaci oriatur uel occidat:conſpicitur pars æquinoctialis cum eadem oriens uel occidens:& per tempus ortus illius partis: quæ æqualiter oritur occidit & cœlum mediat habetur tempus ortus partis zodiaci. Et hoc eſt quod dicit in tex.ortus & occaſus ſigni nihil aliud eſt q̄ illam partem æquinoctialis oriri uel occidere & cætera ideſt ortus & occaſus ſigni & cuiuſlibet partis zodiaci accipitur & menſuratur per ortum & occaſum æquinoctialis: unde accipitur ortus ſi gni uel occaſus per quantitatem partis æquatoris ſecum coorientis uel occidentis: per quam tem pus ortus uel occaſus ſigni cōcluditur. Et hoc uult Alphag.differentia decima ad principium dum inquit. Et quoniam uolubilitas circuli ſignorum ideſt orbis ſignorum qui eſt primū mobile in quo

sunt signa æqualis est ab oriente in occidente super axes æquinoctii diei ideſt polos mundi: necesse est ut partes æquales circuli signorum ideſt zodiaci transeant super utroſq; ſcilicet directos & decliuos ſuple orizontes in temporibus inæqualibus: cuius cauſa eſt quoniam zodiacus non æquidiſtat a polis mundi: neq; cum orizonte utroque ſemper æqualem cauſat angulum: & ſubdit tempora autem æqualia accipiuntur a uolubilitate æquinoctii diei ſuper axes eius: cuius cauſa eſt quoniam æqualiter oritur & occidit: uult igitur breuiter q̄ ortus & occaſus cuiuſlibet partis zodiaci habetur per partem æquatoris quæ ſecum oritur & occidit: cum ſimul oriātur & occidant in tempore æquali. Æquinoctialis igitur metrum eſt & menſura motus zodiaci. Sed in mediate quis quæreret: nam dictum eſt ideo æquinoctialem moueri regulariter in ortu: & occaſu: quoniam a polis mundi æquidiſtat & cum orizonte utroq; ſemper cauſat angulum inuariabilem: & quoniam circuli paralelli æquatori ut tropici & alii a polis æquidiſtant & cum orizonte faciunt angulos uniſormes: & conſequenter æqualiter oriuntur & occidunt: quare ipſorum alter non menſurat motum zodiaci ſed æquinoctialis potius? Ad quod reſpondetur licet tam æquinoctialis q̄ circuli ei æquidiſtantes oriantur & occidant uniformiter: non tamen ad placitum æquinoctialis metitur motum zodiaci & non illi: immo comodius & rationabilius: cuius ratio triplex eſt. Prima quoniam tam zodiacus q̄ æquinoctiali ſunt circuli maiores & æquales: in quibus omnes partes ſimiles ſunt æquales: ut igitur zodiaci æquator quantitatiue gradui æquinoctialis: quo fit ut facilius motus zodiaci menſurentur: non eſt autem ita de aliis circulis ut tropici uerbi gratia: qui quoniam ſunt circuli minores non habent ſimiles partes partibus zodiaci proportionalibus æquales: & ita propter inæqualitatem nō ita comode menſurarent motum zodiaci. Adde ad hoc q̄ uterq; ſcilicet æquinoctialis & zodiacus ab orizonte utroq; in geminas medietates ſecatur: quare utriuſq; altera ſupra orizonte & altera infra intercipitur: & altera reliquam melius menſurat: quod non eſt de aliis circulis qui ab orizonte obliquo in duo media minime ſecantur. Secunda ratio eſt quoniam æquinoctialis diuidit zodiacum & tranſit per medium eius: medietatibus zodiaci hinc inde declinantibus: circuli uero alii magis remouentur ab ipſo zodiaco: & ideo uidetur non ita bene illos menſurare motum zodiaci ueluti æquinoctialem. Tertia uero ratio quæ fortiſſima eſt: quoniam ubicunq; & inquacunq; habitatione zodiacus oritur & occidit & æquinoctialis ſimiliter: nam zodiacus oritur omnibus locis præter illis quorum zenith eſt alter polorum mundi: ibi nanq; altera eius medietas ſemper eſt ſupra orizontem occaſum nunquam cognoſcens: altera uero ſub eodem nunquam oriens: & ibidem æquinoctialis cum ſemper ſit orizon non aſcendit neq; deſcendit: ut patebit infra: in aliis uero omnibus locis æquator continue oritur & occidit: & hac de cauſa in omni loco poteſt ortum & occaſum zodiaci menſurare: & licet ſub polis non oriatur neq; occidat neq; conſequenter menſuret: hoc non indiget zodiacus quoniam neq; ipſe oritur & occidit: concludendum eſt igitur recte per æquatoris ortum & occaſum motus zodiaci menſurari: quoniam ubi zodiacus oritur ibi & æquinoctialis & econtra. Alii uero circuli paralelli æquatori propter hoc q̄ ſunt circuli minores non eſt neceſſe q̄ ab orizonte diuidantur: immo ſtat q̄ ſecundum ſe totos ſint uel ſupra & non deſcendant uel infra & nunquam oriantur etiam in locis in quibus zodiacus oritur & occidit & quoniam ita eſt per ortum & occaſum non poſſunt metiri ortum & occaſum zodiaci: gratia exempli in partibus huiuſmodi ſeptentrionalibus: quarum latitudo maior eſt uigintiquattuor gradibus: totus circulus articus eſt ſupra orizontem & antarticus ſub eodem cum zodiacus continue oriatur & occidat: qua de re huiuſmodi non poſſunt menſurare ortum zodiaci & occaſum mediante ortu & occaſu eorum: neq; etiam tropici: quoniam illis qui morantur ſub circulo artico totus tropicus cancri eſt ſupra terram & totus circulus capricorni ſub ea: eorum nullo aſcendente neq; deſcendente: & ibi (ut liquebit) zodiacus oritur & occidit: qualiter igitur tropici metientur motum zodiaci: & ſimiliter quom nullus alius circulus paralellus æquatori præter eum oriatur & occidat omni in loco: ſequitur q̄ æquinoctialis tantum ſit menſura uniuerſalis motus zodiaci: & per quantitatem partis æquinoctialis ortæ cum parte zodiaci uenatur tempus in quo dicta pars zodiaci oritur ſimiliter & occidit: nam ſi cum parte aliqua zodiaci oriatur maior pars æquatoris: ea dicitur directe oriri: quoniam oritur recte & longitudinaliter magnum tempus conſumans in ortu: ut ſi cum ſigno aliquo zodiaci quod habet triginta grad. aſcendant de æquatore trigintaduobus uel trigintaquinq; aut quadraginta grad. ſignum illud dicitur oriri recte: & tempus ortus cognoſcitur per dictos grad. At ſi cum parte zodiaci minor pars æquinoctialis aſcēdat ut cum ſigno uigeſimo octauo aut uingeſimo quinto & cætera oblique ideſt in clinate & ſecundum latitudinem dicitur oriri: & in tempore paruo: haud aliter de occaſu accipiendum eſt.

¶ Deinde cum dicit.

ET EST SCIENDVM QVOD IN SPHAERA. Proſequitur intentū declarando regulis uniuerſalibus tempus ortus & occaſus ſignorum in ſphæra utraq; circa quod duo facit primo agit hoc quod dictum eſt: ſecundo concludit corelariæ naturalium dierum inæqualitatem ibi. (Ex præ-

dictis etiam patet.) Pars ptima iterum in duas partitur: quoniam quom ſphæra ſit duplex primo huius recta ſcilicet & obliqua ratione orizontis recti & obliqui ut ſecundo huius fuit declaratum: inquarum ſingulis ſignorum aſcenſiones & deſcenſiones diuerſificantur: & quoniam ſphæra recta regula eſt ſphæræ obliquæ cum tantam diuerſitatem non recipiat: ideo in prima de ortu & occaſu ſignorum in ſphæra recta: ſecundo determinat in obliqua ibi. (In ſphæra autem obliqua.) Circa primam partem etiam duo facit ſecundum q̄ duas regulas uniuerſales probat: quarum prima eſt de quartis zodiaci: ſecunda uero de quartarum partibus ibi. (Sed tamen partes.) Regula prima luce clarius pateſcit in ſphæra materiali: & in plano poſſet demonſtrari ratione Ptolo. ſecundo Almag. tamen quia incohantibus difficile eſſet uidere qualiter planum repræſentat ſphæricum: & niſi in planiſphærio eiuſdem eſſet edoctus nō poſſet percipere: eam uolo ſilere: & in ſphæra materiali iam dicta deduco: Notum eſt enim q̄ colurus diſtinguens æquinoctia tranſit per principia arietis & libræ: & quia eſt circulus magnus diuidit tam æquinoctialem q̄ zodiacum in duo æqualia: & quoniam alter colurus diſtinguens ſolſticia tranſit per polos mundi & zodiaci cum primo cauſans angulos rectos: tranſiet per p̄ũcta æquatoris & zodiaci quartis diſtantibus ab arietis initio & libræ ut fatetur geometrica propoſitio: qua de re partes zodiaci & æquinoctialis contentæ inter duos coluros ſunt quartæ circulorum æqualium: & conſequenter ipſe non tantum ſimiles & proporrionales immo æquales: & quoniam orizon rectus & etiam meridianus tranſit per polos mundi ueluti uterq; colurorum: & cum eis unietur: ſequitur q̄ poſito principio quartæ zodiaci in orizonte recto uel in meridiano: in eiſdem erit & initium quartæ æquatoris: & orta quarta zodiaci ita q̄ eius finis ſit in orizonte: erit ſimiliter ibidem terminus quartæ æquinoctialis ſibi conterminalis & eodem tempore orta: inæquali igitur tempore oritur quacunq; quarta zodiaci incohata a punto colurı alterius: & quarta æquatoris ſibi conterminalis in ſphæra recta: & quoniā quarta æquinoctialis aſcendit in ſex horis quarta ſcilicet parte diei naturalis: & in eodem tempore ſingulæ quartæ zodiaci.

℄ Deinde cum dicit.

SED TAMEN PARTES. Declarat ſecundam regulam: ex qua ſecundo infert corelarium ibi. (Et ex hoc ſequitur.) Tertio uero remouens obiectionem hanc ſecundam regulam uerificat ibi. (Et notandum q̄ non ualet.) Hæc ſecunda regula inter omnes indiget demonſtratione: cum ſenſus in ſphæra recta male diſcernat diuerſitatem inter ortus & occaſus partium zodiaci & æquinoctialis ueluti in ſphæra obliqua: eam tamen ſileo ob cauſam dictam: ſed exemplari modo eam pateſaciam ueluti incohantes deſiderant. licet nanq; quartæ zodiaci æquentur in ortu & occaſu in ſphæra recta cum quartis æquinoctialis eis conterminalibus: non cauſam harum quartarum partes: ſi capiatur nanq; quarta zodiaci a principio arietis ad finem uſq; geminorum cū quarta æquinoctialis & ſimul ĩcipiãt oriri maior pars oriť de quarta zodiaci q̄ æqnoctialis: uñ ſi oriať totus aries cū eo oriẽť pauciores grad. æqnoctialis q̄ trigita & cōſequẽter aries oriť obliq̄ & ĩ paruo tẽpore: cuius rō eſtquia aries reſpectu æquinoctialis ſituatur oblique cū eius p̄ncipiū ſit ĩ æquatore & finis obliquatur uerſus polum articum: & hac de cauſa oblique oritur & ſecundum latitudinem: & eadem de cā quarta incohans ab initio libræ maior portio oritur de zodiaco q̄ æquinoctiali: licet quartæ completæ ſimul per oriantur: at de quarta ab initio cancri maior portio oritur æquinoctialis: cum cancro nanq; oriuntur plures triginta grad. cuius ratio eſt q̄ cancer reſpectu æquatoris directe quaſi ſituatur parum ab eo declinans: quare orto cancro quoniam colurus diſtinguens ſolſticia & orizon rectus ſe ſecant in polis maxime diſtant in medio ſectionum ubi eſt æquinoctialis ut habetur tertio elementorum: quare pars æquinoctialis a coluro ad orizontem maior eſt q̄ cancer pars zodiaci orta: cum cancro igitur oritur pars æquinoctialis maior triginta grad. & propter eandem cauſam idē intelligendum eſt de capricorno & quarta zodiaci ab eo incohata ceu uerificari poteſt in ſphæra materiali: & breuiter propter cauſas quas aſſignaui habetur q̄ in ſphæra recta de qua loquimur omnia ſigna propinqua æquinoctiali (quoniam zodiacus ibi habet maximam & ultimam declinationem) oblique oriuntur: & ſunt tota quarta a medietate aquarii ad medietatem tauri: & oppoſita a medio leonis ad medium ſcorpionis: ea uero quæ ſunt uicina tropicis directe aſcendunt: quia zodiacus ibi quaſi inſenſibiliter declinat: & ſunt quarta zodiaci a medio tauri ad medium leonis: & a medietate ſcorpionis ad medietatem aquarii. Et ita patet q̄ & ſi quartæ & cætera æquentur in ortu non tamen quartarum partes. At quoniam hæc regula eſt negatiua quæ ſcientiam non cauſat ortus & occaſus ponit deinceps regulam affirmatiuam: & eſt: q̄ omnes duo arcus æquales & æquidiſtantes ab aliquo quattuor dictorum punctorum duobus uidelicet æquinoctialibus & duobus ſolſticialibus habent aſcenſiones æquales: gratia exempli ſigna geminorum & cancri æqualia ſunt: utroq; eorum triginta grad. continente: ſimiliter æquidiſtant a punto ſolſticii æſtiualis: quoniam ei ſunt in mediata & coniuncta aſcenſiones habent æquales: cuius ratio eſt quoniam punctus ſolſticii extiui eſt puntus zodiaci ab æquatore maxime declinans: a quo undecunq; remoueatur æquato

ri magis propinquat:& quoniam ita est q̄ gemini & cancer æqualiter appropinquant & remouentur ab æquatore:& consimilem habent situationem respectu eiusdem:ideo cum sint æquales habent & ascensiones æquales: & eadem ratione taurus & leo quia æqualiter remoti sunt a puncto prædicto & æqualiter declinant: cum habeant situationem similem respectu æquatoris conueniunt in ortu & occasu: similiter aries & pisces quoniam partes æquales & æquidistantes a puncto æquinoctii initio scilicet arietis ascensiones habent æquales:& ratio est quoniam ab illo puncto incipit declinatio zodiaci:& ad partem utranq; extenditur æqualiter:ergo partes æqualiter distantes ab eo puncto & æquales æqualiter declinant:& per consequens ambo habent eundem & consimilem situm rectū scilicet uel obliquum & consequenter ascensiones æquales: hæc autem regula est multum uniuersalis cum non determinet tempus ortus cuiusq; partis:seruit tamē ad hoc q̄ habito tempore ortus uel occasus partis datæ zodiaci:habetur tempus æquale ortus uel occasus partis æqualis in simili situ positæ ideſt æqualiter distante a punctorum eorum aliquo.

Secundo cum dicit.

ET EX HOC SEQVITVR QVOD SIGNA. Concludit quoddam correlarie sequens ex hac secunda regula declaratum est nanq; in ea q̄ partes zodiaci æquales & æquidistātes ab aliquo dictorum punctorum inde ascensione æquales: ex quo sequitur q̄ signa opposita habent ascensiones æquales nā signa opposita in ascensione conueniunt cum aliquo tertio signo: cum ei conueniant in distantia ab aliquo punctorum:igitur signa opposita habent æquales ascensiones: siquidem quæ conueniunt uni tertio conueniunt etiam inter se: gratia exempli aries & libra quæ sunt signa opposita: habent ascensiones æquales: nam aries & uirgo cum æquidistent a principio cancri uterq; eorum per duo signa:habent ascensiones æquales: & quia libra & uirgo etiam æquidistant a puncto æquinoctii autūnali habent æquales ascensiones: aries & libra in ascensione conueniunt cū uirgine: igitur inter se: & consequenter habent ascensiones æquales: eadem ratione taurus & scorpio quia conueniunt leoni:taurus nanq; & leo æquidistant ab initio cancri & scorpio & leo ab initio libræ conueniunt etiam inter se:& habent ascensiones æquales cum sint signa opposita:& ita de aliis.

Vnde hoc correlario cum secunda regula concluditur in eadem ascensione quattuor signa conuenire aries uirgo libra & pisces aries nanq; & pisces per secundam regulam quoniam a puncto æquinoctii uernalis æquidistat uirgo autem & libra quoniam opponuntur hiis per correlarium. Eodem modo taurus leo scorpio & aquarius taurus quidē & leo quoniā æquidistāt ab initio cancri & scorpio & aquarius eis opponūtur:similiter gemini cācer sagittarius & capricornus gemini & cācer quoniam æquidistant a puncto solsticii æstiui:alia uero duo quoniam eis opponūtur. Et hoc uult lucanus quando loquitur de processu catonis sub æquinoctiali in sphæra recta ubi signa opposita habent ascensiones æquales:neq; aliud rectius uel obliquius oritur reliquo sed uniformiter. Vnde dicit cato erat in illo loco ubi signa opposita non meant oriendo & occidendo oblique immo æqualiter ambo:per quod denotat fuisse in sphæra recta sub æquatore: & numerando signa opposita inquit: nec scorpius exit ideſt oritur rectius tauro ueluti in sphæra obliqua ut infra patebit: nec aries donat sua tempora libræ quoniam ipse aries consumit tantum temporis in ortu quantum libra & non minus ueluti in sphæra obliqua: nec astrea ideſt uirgo iubet pisces descendere ideſt occidere lentos ideſt tarde & in magno tempore ueluti in sphæra obliqua pisces recte & uirgo obliq̄ occidūt: ibi uero æqualiter. Chiron ideſt sagitarius par est.s.in ortu & occasu geminis. Et egloceros .i. capricornus humidus effectiue: sole nāq; i eo cōstituto magna ē i aere hūiditas & pluuia grādis:capricornus igitur idē agit oriendo & occidendo.i.æqualiter oritur & occidit q̄ carcinus.i.cācer ardens ab effectu:quoniā in mense Iunii sole existēte in eo est magna caliditas. Nec leo tollitur plus in occasu urna ideſt ab aquario:aquarius nāq; in sphæra obliqua cū occidat in magno tēpore tollit tēpus leonis occidentis obliq̄:q̄ nō est in sphæra recta. Signa nāq; opposita si quis uult habere semper accipiat septimum i numeratione:septimū nāq; opponitur prīo:& habentur per carmina lucani declarata:& per carmē positum in textu:in quo ponuntur principia.i.prīæ syllabæ signorū:sunt igitur opposita signa aries & libra taurus & scorpio gemini & sagitarius cācer & capricornus leo & aquarius uirgo & pisces.

Tertio cum dicit.

ET NOTA QVOD NON VALET. Verificat secundā regulam simul obiectionem quādam remouendo. Dictum est nāq; q̄ licet quartæ zodiaci & æqnoctialis incipientes &c. simul oriātur & in ascensionibus æquētur:nō tamen æquātur partes earum quartarum:imo stat q̄ maior pars oriatur de una q̄ de alia:licet in fine simul desināt oriri. Sed quoniā alicui hæc non uidetur uerum: quoniam si sint duo homines mori per spacium æquale:& simul incohent motum:& eorum alter semp uelocius moueatur & præcedat:uidetur q̄ huiusmodi citius perueniet in terminum spacii. Tamen ꝺ non seqtur si alter istorum moueatur regulariter semper & uniformiter a principio motus ad finem usq;:alter uero in pricipio usq; ad medium itineris moueatur uelocius isto:inde uero ad terminum

tantum tardet motum ſupra motum prioris quantum prius uelocitabat:& notum eſt quod hic ſemper præcedet niſi in fine:quoniam tunc ſimul erunt in termino:quoniam quantum in medietate motus prima ſuperabat tantum in reliqua uincitur:& ita in fine æquiperantur:& ideo non ualet argumẽtatio hic ſemper in motu præcedit:igitur in terminum citius perueniet.Haud aliter ſi altero moto regulariter reliquus tardet motum a principio ad medium uſq; ſpacii:hinc uero ad finem tantũdem uelocitet:itaq; ambo æquabuntur & ſimul in terminum perueniẽt:licet alter ſemper ſequeretur.Ita eſt in noſtro propoſito:ſi quidem capiantur quartæ ab initio arietis tam æquatoris q̃ zodiaci ad finem geminorum ſimul incipiunt oriri:deſinuntq;:tamen æquatore oriente regulariter zodiacus incipit uelociter oriri & obliq̃ ab initio arietis ad medium tauri:& ita ſemper præcedit pars zodiaci:inde uero ad finem geminorum tardat ortum itatum quãtum prius uelocitabat intatum ꝙ in fine ſimul deſinunt oriri. Et eodem modo quartæ ab initio libræ ad finem ſagitarii tam zodiaci q̃ æquatoris:& ſi ſimul incipiant oriri & deſinant:tamen quoniam æquatore moto æqualiter medietas quartæ quæ eſt ab inicio libræ ad medium ſcorpionis oritur obliq̃ uelocitat motum ſuper ortum æquinoctialis: tantum quantum reliqua a medio ſcorpionis ad finem ſagitarii quæ directe oritur tardat:maior pars ſemper orta eſt de zodiaco:& ſi in fine æquetur motus eorum. Econtrario uero ſe habet res in reliquis quartis utriuſq;.In quartis nanq; utriuſq; circuli quæ ſunt ab inicio cancri ad finem uirginis ſemper maior portio orta eſt de æquatore q̃ de zodiaco:& ſi in fine æquent ortum:quoniam prima medietas huius quartæ:ſcilicet eſt a cancri principio ad medium leonis oritur directe & tardat motũ ſupra motum æquatoris quãtum reliqua a medio leonis ad finem uirginis uelocitat:& ita motus æq̃tur. Similiter quarta zodiaci ab initio capricorni ad finem piſcium:cum quarta æquinoctialis ſibi cõterminalis ſimul oriẽt:& ſi ſemper maior ps ſit orta de æquatore & ratio eſt quoniam medietas quartæ zodiaci a principio capricorni ad medium aquarii tarde mouet:& minor ps eius oriẽt q̃ de æquinoctiali:reliq̃ uero a medio aquarii ad finem piſciũ uelocius:& ita in fine motus æquãtur:bene igitur dictũ eſt argumentatõem huiuſmodi nõ tenere:hæ duæ q̃rtæ æquinoctialis & zodiaci ſunt æquales:& ſimul incohant oriri & ſemper maior ps oritur.i.orta eſt de uno q̃ de reliquo:ergo quarta illa citius deſinet oriri:cuius ſemper maior ps orta eſt:inſtantia nanq; contra hãc argumentatõem declarata eſt. Et nota ꝙ eædẽ regulæ q̃ de ortu ſignoꝝ in ſphæra recta uerificãtur:habẽt ueritatẽ in occaſu & cœli mediatiõe:quoniã orizon occidentalis eodẽ modo ſituatur quẽadmodum & orientalis ſi quidem unus eſt trãſiens per polos mundi:& quoniã per eoſdẽ trãſit meridianus:eodẽ modo ſe habent ſigna reſpectu meridiani & orizontis recti:ideo ueluti ſigna oriunt in ſphæra recta eo modo cœlum mediãt.i.per meridianum trãſeunt in quocũq; loco: quoniã meridianus ſimilis ẽ in oi hitatiõe cum omnis & cuiuſq; habitationis trãſeat p polos &c.Et qm̃ ſufficiẽter pactum eſt de ortu & occaſu ſignorum in ſphæra recta & cœli mediatione regulis uniuerſalibus quãtum pertinet ad præſens tractatum completiori notícia relicta ad primum & ſecũdum Almag.Ptolo.agrediamur modo expoſitionem eorũdem ortus & occaſus in ſphæra obliqua.

IN SPHAERA AVTEM OBLIQVA. Quom in pte p̃ edẽti ortũ & occaſum ſignoꝝ i ſphæra recta duabus regulis uniuerſalibus perfecte explanauerit:cõdecẽs in hac pte proſequi de eodem in ſphæra obliqua & partibus illis terræ q̃ ab æquinoctiali ſunt remotæ.Et duo facit ſecũdũ ꝙ ponit & explanat duas regulas:ſecũda ibi.(Partes ãt illarum medietatũ).Prima regula de ortu & occaſu medietatum zodiaci patet per ſe:quoniam cum æquinoctialis & zodiacus ſint circuli maiores in ſphæra: ſe ſecãt in partes æquales in principio arietis & libræ:ita ꝙ puncta ſectionũ termini ſunt cõmunes utriuſq; partis:qua de re quãdo medietas æquinoctialis quæ ẽ ab initio arietis ad finem uirginis incohat ortum:& medietas zodiaci ſibi cõterminalis quoq; incipit aſcendere:quom idẽ punctus ſit terminus utriuſq;:& quãdo altera deſinit oriri:& reliqua ex quo ad eundẽ punctum terminãtur:ſcilicet ad finẽ uirginis:& ſimiliter ſimul deſcendunt & occidunt:& eadẽ de cauſa reliqua medietas zodiaci ab inítio libræ ad finem piſciũ oritur & occidit ſimul cum medietate æquinoctialis ſibi conterminalis : ex quo ambæ eodem puncto principio libræ:& eodem fine piſcium terminatur:& hæc regula uerificatur in quacunq; ſphæra ut notum eſt:& quoniam medietas æquinoctialis oritur in duodecim horis ex hac regula habetur ꝙ huiuſmodi medietates zodiaci ſingulæ duodecim horas ponunt in ortu ſimiliter & in occaſu. Secundam regulam de ortu & occaſu partium medietatum earum in obliqua ſphæra ponit:cum dicit.

PARTES AVTEM ILLARVM. Quæ duas habet partes quarum prima eſt negatiua: ſecunda uero affirmatiua ibi . (Regula quidem eſt.) Eſt quidem regula negatiua manifeſta:nam & ſi dictum ſit duas zodiaci medietates a punctis æquinoctii incohatas æquari in aſcẽſionibus cum medietatibus æquinoctialis ſibi conterminantibus in ſphæra obliqua:non tamen earum medietatum partes.i.cum parte zodíaci determinata nõ aſcendit æqualis pars æquinoctialis:ímo uel maior uel minor.Nam ſi incipíat oriri medietas zodíaci ab initio arietis ad finem uirginis ſemper maior pars oritur.i.maior pars orta zodiaci q̃ æquinoctialis ut optime manifeſtat ſphæricum inſtrumentum.Cuius ratio ẽ: quo-

niam huiuſmodi medietas declínat uerſus polum borealem ut dictum eſt ſecundo huius:& patet in ſphæra materiali:& orizontis obliq pars borealis ſub recto deprimitur:igitur maior eſt diſtantia ab initio arietis propter depreſſionem ad locum ortus zodiaci q̄ ab eodem initio arietis ad locum ortus æquinoctialis:& conſequenter maior portio orta eſt zodiaci q̄ æquinoctialis:licet in fine ſimul deſinant motum & ſimul oriãtur. Econtrario uero ſe habet regula in reliquis medietatibus quæ ſũt a principio libræ ad finem piſcium:quoniã licet ſimul peroriãtur:maior tamen pars continue oritur.i. orta eſt de æquinoctiali q̄ de zodiaco:ut oſtendit ſphæra materialis:& ratio eſt:quoniam huiuſmodi medietas zodiaci ab æquatore declinat ad auſtrum:& qa orizontis obliq pars auſtralis eleuatur ſupra orizontem rectum:ſequitur q̄ a principio libræ ad locum ortus æquinoctialis maior eſt diſtãtia q̄ ad locum ortus zodiaci:& conſequenter patet maiorem portionem æquinoctialibus q̄ zodiaci eſſe ortam. Et ex hoc patet manifeſtius argumentationem ſuperius factam nou ualere:quoniã & ſi dicte medietates zodiaci & æquinoctialis ſint æquales:& ſimul incohent oriri.ac alterius earum ſemp maior pars oriatur.i.orta ſit:non tamẽ altera q̄ reliqua citius oritur:immo ſimul deſinunt oriri.Et patet manifeſtius:quoniã euidentius & ſenſibilius apparet exceſſus partis ortæ alterius medietatis ſup partem alius obliqua q̄ in ſphæra recta. Et quoniã dictum eſt q̄ in medietate quæ eſt a pricipio arietis maior pars oritur de zodiaco:& minor in reliqua quæ ab initio libræ:ſequitur q̄ arcus zodiaci ſuccedentes arieti minuunt aſcenſiones ſuas.i. minores habent aſcenſiones q̄ in ſphæra recta:cum minor portio æquinoctialis cum eis oriatur in obliqua q̄ in ſphæra recta.Arcus uero qui ſuccedunt libræ augent aſcenſiones.i.habent aſcenſiones maiores & æquinoctialis maior portio oritur in ſphæra obliqua q̄ in recta.Et quãtum arcus qui ſuccedunt arieti minuunt tãtum iſti augent.Gratia exempli aries in ſphæra recta habet aſcenſionem uiginti octo graduum:& huic æqualem habet libra cũ opponatur arieti.In ſphæra autem obliqua Patauii cuius latitudo eſt .45.graduum ubi in præſentiarum dego aries oritur cum ſedecim gradibus æquinoctialis:cuius aſcenſio minuit ab aſcenſione eiuſdẽ in ſphæra recta duodecim gradibus:& eadem latitudine oritur libra cum.40.gra.augens ſupra uiginti octo gra.eius aſcenſionis in ſphæta recta etiã duodecim gradibus:ecce modo q̄ nõ tantum arcus ſuccedẽtes arieti minuunt &c.& arcus qui ſuccedunt libræ augent:immo patet ceu ego quando ponã inferius ſex regulas declarabo:q̄ quãtum illi minuunt:tantum iſti augent.Et hac de cauſa aſcenſiones amborum ſimul iuncte in ſphæra obliqua æquales ſunt eorũdem aſcenſionibus ſimul iunctis in ſphæra recta:nam ſi iungãtur aſcenſiones arietis & libræ ī ſphæra recta:quarum ſingulæ ſũt uiginti octo graduum totum quod reſultabít erit.56.gra.& in ſphæra obliqua præfata ſi aſcenſio arietis ſedecim graduum cum.40.libræ iungãtur reſultabit aggregatum ambarum aſcenſionum in ſphæra obliqua.56 gra.æquale aggregatui eorũdem aſcenſionum in ſphæra recta.Licet nanq̄ aſcenſiones eorum ī ſphæra obliq̄ ſeparatæ ſint inæquales aſcenſionibus eorum in ſphæra recta etiã ſeparatis:iuncte tamen adi uicem æquãtur quoniam quanto altera minor eſt:tãto altera maior:& hæc eſt regula & propoſitio arithmetrica:q̄ fit ex medio duplato æquale eſt ei quod reſultat ex additione duorum extremorum a medio æquidiſtantium:ut quod fit ex dnplatione quatuor quod eſt octo æquatur ei qđ fit ex additione duo cum ſex:q̄ etiã ſunt octo. Dubitaſ tñ circa id qđ dictũ eſt q̄ arcus ſuccedẽtes arieti minuunt aſcenſiones.i.in obliqua ſphæra ín minori tẽpore aſcendunt q̄ in recta:hoc nãq̄ nõ uidetur uerę: quoniã cãcer leo & uirgo ſuccedũt arieti:ex quo ſunt in medietate zodiací cuius prícipium eſt aries: & tamen augent aſcenſiones:cum rectius oriãtur in obliq̄ ſphæra q̄ in recta:ut dicet ífra:& eſt ſententia Virgi.Recta meãt.í.oriuntur obliqua cadunt a ſydere cancri donec finitur chyron &c. Et ſphæra materialis luce clarius demonſtrat.Similiter non uidetur uerę:quod arcus ſuccedẽtes libræ augeant aſcenſiones:quoniã capricornus aquarius & piſces licet ſuccedãt libræ:tamen minuunt aſcenſiones: & obliquius oriũtur in obliquo circulo q̄ in recto:ut eadem ſphæra patefacit:& Virgi.Sed cætera ſigna naſcuntur prono tramite: Pro reſponſione ad hæc eſt notãdum primo q̄ duæ medietates.ſ.zodiaci & æquinoctialis ſimul peroriãtur & partes earum nõ æquentur in ortu ratio eſt: quoniam quõ æqnoctiaſ cõtinue uniformiter aſcẽdat medietatis zodiaci ps q̄ ẽ ab initio arietis ad finem geminorum uelocitat ortum ſupra æquatorem:& reliqua pars a principio Cancri ad finem Virginis tardat: & tantum tardat quantum prima uelocitat:& ideo in fine ſimul complent aſcenſum. Econuerſo uero contingit in altera medietate quæ eſt a principio Libræ ad finem Piſcium. Quoniam æquatore uniformiter aſcendente. Prima pars zodiaci quæ eſt ab initio Libræ ad finem Sagittarii tardat motum & oritur directe:reliqua uero ab initio capricorni ad finem piſcium uelocitat ortum ex quo oblique aſcendit:& quoniam quantum altera tardat tãtum altera recuperat in fine ambæ ſimul cum æquatore naſcuntur conſiderari primo modo conſiderãdo ita arcum datum q̄ nulla comparatio fiat cum ſignis eum præcedentibus:ut cõſiderãdo aſcenſionẽ gratia exempli tauri nullo ad aſcenſionem arietis ſigni præcedentis habito reſpectu & comparatione.Secũdo modo dicti arcus poſſunt conſiderari non abſolute ſed comparati & coniuncti cum arcubus præcedentibus: ut coniungendo aſcenſionem tauri cum aſcenſione arietis coniuncta:& aſcenſionem geminorum mixtam aſcenſioni

bus utriuſq; ſigni p̃cedentis & ita de aliis:accipiendo aſcenſionem cuiuſq; ei correſpondentem a pri cipio arietis unde incipiunt in ſphæra obliqua. Quo declarato dico primo q̃ ſi arcus conſideren tur primo modo abſolute non coniuncta eorum aſcenſione cum aſcenſionibus præcedentium: non omnes arcus qui ſuccedunt arieti minuunt aſcenſiones:īmo tantum aries taurus & gemini qui obli que oriuntur magis q̃ in circulo directo:cancer uero leo & uirgo hoc modo augent aſcenſiones cū oriantur rectius q̃ in ſphæra recta:ſimiliter hoc modo non oīa ſigna ſuccedentia libræ augent aſcen ſiones immo tantum libra ſcorpio & Sagittarius: reliqua uero tria ſcilicet Capricornus Aquarius & piſces quia obliquius naſcuntur q̃ in ſphæra recta non augent:uerum minuunt: & tali modo argu mentum ueritatem concludit:neq; ita intelligit autor arcus ſuccedentes arieti minuere aſcenſiones & arcus qui ſuccedunt libræ augere:ita abſolute conſideratos & nō facta comparatione ad arcus qui præcedunt ab initio arietis. Secundo dico q̃ ſi conſiderentur arcus & cætera in comparatione ad præcedentes & eorum aſcenſiones omnes arcus arieti ſuccedentes minuunt aſcenſiones:& cācer mi nuit aſcenſionem:quoniam aſcenſio ei correſpondens in ſphæra obliqua eſt minor q̃ ī ſphæra recta licet enim cancer oriatur directe & habeat aſcenſionem magnam:quoniam tamen eius aſcenſio eſt coniuncta cum aſcenſionibus arietis tauri & geminorum ſignorum præcedentium q̃ obliq̃ oriūtur reditur tota aſcenſio diminuta:& eodem modo aſcenſio leonis eſt minor:quoniā eſt coniuncta cū aſcenſionibus prædictorum trium:q̃ magis diminuunt totā aſcenſionem q̃ augeāt eandem aſcenſio eius & cancri præcedentis. Et modo eodem & ſi capricornus minuat ſuā aſcenſionem non compa ratam & coniunctam alteri:tamen auget eam coniunctam aſcenſionibus præcedentium:quouiā cōiungitur cum aſcenſione libræ ſcorpionis & ſagitarii quæ aucte ſunt:& ita de aliis. Et hoc modo in tellexit auctor arcus ſuccedentes. ſ. comparatos & coniunctos cum arcubus præcedentibus. qd̄ de notauit per hanc dictionē ſuccedūt hoc eſt arcus q̃ ſuccedūt:ideſt non abſolute accepti ſed ſucceſſiue & coniuncti cū prioribus qui ſunt a principio arietis &c.

Secundo cum dicit.

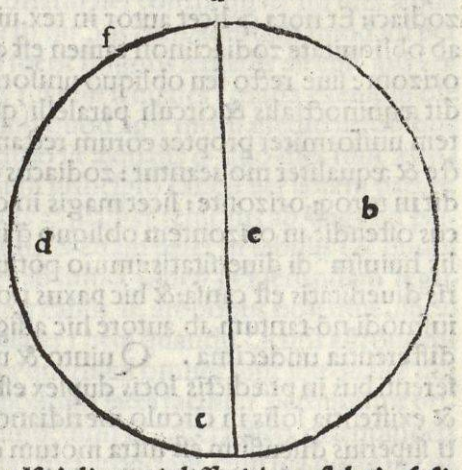
REGVLA QVIDEM EST. Exponit ortum partium medietatum zodiaci per regulam affirma tiuam dicens q̃ omnes arcus zodiaci æquales & æquidiſtātes ab alterutro punctorum æquinoctii ♄ eſt ab initiis Arietis & Libræ aſcenſiones habent æquales in ſphæra obliqua & etiam in recta ut ſu pra patuit:cuiuſmodi ſunt aries & piſces taurus & aquarius Gemini & Capricornus Cancer & Sagit tarius leo & ſcorpio Virgo & libra quæ æquidiſtant ab unoquoq; eorum cum hoc q̃ ſunt arcus æq̃ les adinuicem. Et ratio regulæ eſt quoniam ab æquatore declinationem obtinent ſingula paria æq̃ lem & reſpectu orizontis obliqui æqualiter ſe habent ut eſt uidere in ſphæra materiali: & ego infra explicabo. Pro ampliori noticia ortus & occaſus ſignorum non tantum in ſphæra obliqua uerū in recta declaro ſex regulas ſeu propoſitiones:quarum aliquas ex ſecnndo Almag. Ptolo. capitulo pe nultimo & Alphag. differentia decima accepi:eaſq; taliter ordinabo q̃ ſequentem prior demonſtra bit. Prima igitur propoſitio hæc eſt ortus cuiuſlibet ſigni æquatur in tempore occaſui nadyr. ideſt ſi gni oppoſiti:& occaſus ſigni ortui nadyr. ideſt eodem tempore oritur ſignum & occidit nadyr:& ecō tra occidit ſignum & oritur nadyr:quare habito ortu cuiſlibet ſigni habetur occaſus nadyr eius: & ♄ modo inuenitur in tabulis tempus occaſus ſigni accipiendo:ſcilicet tempus ortus nadyr: probatur regula. Nam ſi ſignum citius oriretur quam nadyr occideret:ſequeretur quod ſupra orizontem inter ciperetur maior portio cœli quam medietas quod improbatur a Ptolo. primo Almag. uolente ori zontem diuidere cœlum in duo media cum ſit circulus maior & declaratum fuit in ſecundo huius: & ſequæla probatur:quoniam ſi eſſet ortum ſignum & nadyr non adhuc occaſum:tam ſignum quā nadyr eſſet ſupra circulum orizontis:ſed a ſigno ad nadyr intercipitur cœli medium:ergo pluſquam medium cœli eſſet ſupra terram quod eſt incōueniēs & contra Ptholo. Eodem modo ſi nadyr plus occideret q̃ ſignum aſcenderet:tam ſignum q̃ nadyr eſſent ſub orizonte: & quom contineant cœli medietatem ſequeretur maior pars q̃ cœli medium eſſet ſub orizonte: quare quom cœli medium ſit ſupra orizontem & reliquum ſub eodem: oportet q̃ quantum medietati ſupra orizontem addi tur oriendo tantum occidendo dematur:& quantum a medietate inferiori demitur per ortum tan tum addatur per occaſum ad hoc ut ſemper remaneant æquales. Signorum igitur oppoſitorum in tanto tempore alterum oritur in quanto occidit reliquum. Secunda propoſitio aſcenſio & de ſcenſio ſigni ſimul iunctæ æquales ſunt aſcenſioni & deſcenſioni nadyr ſimul iunctis ideſt tem pus ortus & occaſus ſigni eſt æquale tempori ortus & occaſus oppoſiti. Probatur nam aſcen ſio ſigni eſt æqualis deſcenſioni oppoſiti: & deſcenſio ſigni aſcenſioni oppoſiti: per primam re gulam. Ergo aſcenſio & deſcenſio ſigni æqualis eſt aſcenſioni & deſcenſioni oppoſiti: ſiquidem cum duo tota ſingula componuntur ex duabus partibus æqualibus adinuicem ſint æqualia: ut notum eſt: & hæ prædictæ regulæ uerificantur in ſphæra utraque. Tertia propoſitio: li cet in ſphæra recta ſigna taliter. Et in tanto tempore oriantur qualiter & in quanto tempore occidunt: & eorum aſcenſiones æquentur deſcenſionibus: In ſphæra tamen obliqua ſigna

directe orientia oblique occidunt reſpectu ſphæræ rectæ:& econtra ſigna oblique orientia directe occidunt: & quanto rectius oritur tanto occidit obliquius & econuerſo ſemper faciendo comparationem ad ortum & occaſum ſignorum in ſphæra recta. Primum licet patuerit in regulis de ſphæra recta:etiam probatur:quoniam occaſus ſigni eſt ortus antipedibus: antipedes nanq; ita ſituantur q̄ habent eundem orizontem cum illis quibus ſunt antipedes & eadem emiſphæria uariata tantum ſecūdum ſuperius & inferius:nam emiſphærium q̄ eis eſt ſuperius nobis eſt inferius & econtra: & quādo nobis occidit ſignum noſtris antipedibus oritur & econtra: igitur ſi habent eundem orizontem habent orizontem rectum:& ex conſequenti'ſigna eodem modo oriuntur eis & illis quibus ſunt antipedes: ſed ortus ſigni eis eſt occaſus illis quibus ſunt antipedes: in ſphæra igitur recta eodem modo & inæquali tempore ſignum oritur & occidit. Secundum faciliter deducitur:quoniam eorum qui habent ſphæram obliquam & orizontem uerſus polum arcticum ſub recto depreſſum: antipedes habēt ſphæram obliquam & orizontem uerſus polum antarcticum ſub recto depreſſum:ut manifeſtat materialis ſphæra: qua de re ſigna directe orientia eis quorum orizon deprimitur uerſus polum arcticum: oblique oriuntur antipedibus:quorum orizon depreſſus eſt uerſus antarcticum polum: & econuerſo ſigna oblique orientia his oriuntur illis directe propter diuerſimodam orizontis ſituationem reſpectu iſtorum:& quoniam orizontis depreſſiones ſub recto ad partes contrarias ſunt æquales ut inſtrumentum ſphæricum oſtendit:& ratio concludit:cum alter polorum tantum ſupra eundem eleuetur quantum deprimitur reliquus: igitur quanta eſt in ortu ſigni rectitudo in una habitatione tāta eſt obliquitas in oppoſita & econtra:ſed quoniam ortus ſigni in oppoſita occaſus eſt in alia cuius eſt oppoſita: ſequitur non tantum q̄ ſignum directe oriens obliquæ occidit in obliqua ſphæra reſpectu rectæ immo q̄ quanto ſignum oritur directius tanto occidit obliquius & econtra quod eſt intentū. Sed an detur antipes habitatio non determino ad præſens:cum ſit extra propoſitum:teneo tamen q̄ non ſit reperire:ceu uolunt & Ptholo.& aliorum plurimæ autoritates:experimenta & rationes:ſi alias concedetur oportunitas fortaſſe quæſtionē hanc examinabo. Quarta regula ſeu propoſitio eſt. Aſcenſio & deſcenſio ſigni ſimul iunctæ in ſphæra obliqua æquantur aſcenſioni & deſcenſioni eiuſdem i recta ſimul iunctis probatur. Nam aſcenſio & deſcenſio ſigni in recta æquantur per primam partem propoſitionis præcedentis:quæ & ſi in obliqua non æquentur:tamen quantum a recta altera deficit & eſt obliquior tantum altera ſuplens eſt directior:ut inquit ſecunda pars prædictæ regulæ: igitur adinuicem æquiperantur per regulam arithmeticam:quod reſultat ex medio duplato æquale eſt ei quod fit ex duobus extremis æquidiſtantibus a medio illo ſimul additis: exempli cauſa in ſphæra recta oritur aries cum uigintiocto grad.æquinoctialis: cui ſi eiuſdem deſcenſio quæ æqualis eſt iungatur: totum additum fiet quinquaginta ſex grad. In ſphæra autem obliqua cuius latitudo eſt quadraginta quinq; grad.aſcenſio arietis eſt decimo ſexto grad.deſcenſio uero quadraginta: quibus adinuicem commixtis erit aggregatum quinquaginta ſex grad.æquale priori aggregato quod eſt intentum. Quinta propoſitio aſcenſiones ſigni & oppoſiti ſimul iunctæ in obliqua æquales ſunt aſcenſionibus eorundē ſimul iunctis in recta:probatur:nam aſcenſio ſigni eſt deſcenſio oppoſiti & econuerſo: per primam regulam:ſed aſcenſio & deſcenſio ſigni in ſphæra utraq; ſimul iunctæ æquantur per præcedentem: igitur aſcenſiones ſigni & eius nadir iunctæ ſimul in utraq; ſphæra æquiualent:& eodem modo deducitur de occaſu:q̄ ſcilicet deſcenſiones ſigni & nadir in ſphæra utraq; æquantur: & hanc regulam ponit Autor in textu: quæ per me expoſita eſt: dum dicit:quom enim aſcenſiones oppoſitorum in ſphæra recta ſint æquales & non in obliqua:quia tamen quantum minuit aſcenſio unius tantum auget aſcēſio alterius adinuicem æquantur. Sexta propoſitio:aſcenſiones ſignorum æqualiter remotorum ab alterutro ſolſticiali puncto ideſt initiis cancri & capricorni ſimul iunctæ in ſphæra utraq; æquiperantur:probatur:nam iſtorū in ſphæra recta aſcenſiones ſunt æquales ut dictum eſt ſupra de ſphæra recta:& in obliqua quantum alterius aſcenſio deficit a recta:tantum alterius ſuplet aſcenſio: cum eorum alterum conueniat cum oppoſito alterius in aſcenſione:gratia exempli gemini & cancer: nā geminorum aſcenſio æqualis eſt aſcenſioni capricorni per ſecundam regulam textu cum æqualiter ſint remoti ab initio arietis puncto æquinoctiali:ſed aſcenſiones cancri & capricorni ſimul iunctæ in ſphæra utraq; æquantur cum ſint oppoſita ut uult propoſitio p̄cedens: igitur gemini & cancer ſigna æquidiſtātia a puncto ſolſticiali initio cācri habent aſcenſiones ſimul iunctas in utraq; ſphæra æquales quod eſt propoſitum.

Deinde cum dicit.

EX PRAEDICTIS ETIAM PATET. Ex regulis declaratis tam in recta ſphæra q̄ in obliqua de ortu ſignorum & occaſu correlariæ concludit inæqualitatem dierum naturalium. Verum ante quam ulterius procedatur quæritur an dies naturales ſint inæquales & uidetur q̄ non: immo omnes adinuicem æquentur in utraq; ſphæra: nam in ſphæra recta ſemper eſt æquinoctium:& tam dies artificialis q̄ nox adinuicē æquātur ut infra patebit:ſed quilibet dies naturalis integratur ex die artificiali cū ſua nocte:ergo quilibet dies naturalis cuilibet naturali diei æquiparatur: ſiquidē oē integra-

rum ex æqualibus partibus in numero & magnitudine æquale est alteri'. Et quoniam in omni habitatione astrologi incohant diem naturalem a meridie idest ab existentia solis in meridiano:per quē signa transeunt uelut per rectum orizontem:igitur si dies naturales sunt æquales in sphæra recta: & in obliqua. Secundo dies naturalis est completa reuolutio æquinoctialis circa terram & similiter circulorum æquidistantium ei:ut uult autor infra:& omnes:nam dicunt ꝙ arcus superior horum circulorum est arcus diurnus: inferior uero nocturnus & secundum proportionem arcus superioris ad infimum est proportio diei ad noctem: ecce modo ꝙ cum huiusmodi circuli nō habeant nisi arcum diurnum & nocturnum:erunt arcus diei naturalis: sed omnium dictorum circulorum circa terram reuolutio est æqualis:igitur omnes dies naturales sunt adinuicem æquales. Tertio si dies naturales essent inæquales tunc medietas altera anni continens centum octuagintaduo dies cum dimidio fere esset alteri medietati inæqualis quod implicat omnes nanq; medietates alicuius totius sunt sibi inuicem æquales:probatur sequela:nam si dies naturales sunt inæquales stat centum octuagintaduo dies cum dimidio unius medietatis esse maiores & longiores diebus alterius medietatis singulos singulis:uel saltem plures eorum:sed omne totum compositum ex partibus æqualibus in numero maioribus tamen in magnitudine maius est alio:igitur altera medietas anni continens dies maiores esset maior. Quarto si dies naturales essent inæquales non omnes essent uiginti quattuor horarum quod est contra omnes astrologos & præcipue tabulares:qui componunt tabulas quantitatum dierum:in quibus dies artificialis cum sua nocte continet uigintiquattuor horas. Quinto dies naturales ideo prædicantur inæquales propter inæqualitatem motus solis ueri in zodiaco & inæqualitatem ascensionis illarum partium ut dicit autor in tex. sed potest esse ꝙ in duorum dierum naturalium altero quanto sol uelocius mouetur:tanto in altero ascensio illius partis qua sol mouetur sit rectior:gratia exempli:in altero dierum sol de zodiaco pertransit sexaginta minuta quæ ascendunt cū quinquaginta nouem de æquinoctiali: in alio uero sol pertransit quinquagintaocto minuta quorū iterum ascensio sit quinquaginta nouem minuta & ita cum in ambobus diebus huiusmodi additamenta sint æqualia prædicti dies naturales erunt æquales: non igitur dies omnes naturales sunt inæquales. In oppositum est Ptholo.secundo & tertio Almag.& Alphag.differentia undecima ambo assignantes duplicem causam inæqualitatis dierum naturalium & autor in tex.& omnes astrologi maxime componentes tabulas æquationis dierum ꝙ non esset nisi dies naturales essent inæquales. Pro determinatione huiusmodi quæsiti est notandum primo ꝙ dies est duplex:quidam nāq; est dies dictus naturalis & quidam artificialis:est nanq; dies naturalis completa reuolutio solis circa terram semel: nam sol existens in meridiano facit principium diei secundum astrologos uel secundum morem uulgarem in occidente:& quando completa reuolutione motu primi mobilis ad punctorum alterum redierit dies completus est:ut est manifestum & quoniam huiusmodi reuolutionē sol causat propter motum primi mobilis quo etiam mouetur & circuit æquinoctialis: uerum ultra motum æquinoctialis sol habet proprium motum ad partem contrariam:dies naturalis extenditur quousq; totus æquinoctialis reuoluatur circa terram cum parte illa quam sol motu proprio pertransit gratia exempli sit æquinoctialis a b c d in centro e & meridianus a c sol sit in puncto a meridiani: notum est ꝙ secundum astrologos incohat dies: reuoluatur æquinoctialis circa terram motu diurno ab a in b & c & d iterū. punctus a rediens in meridiano licet æquinoctialis perfecerit uolutionē non tamen est completus dies:quoniam in hoc tempore sol motu proprio delatus est in f contrario motui primi mobilis: & quia dies non completur nisi sol perueniat in meridiano: oportet ꝙ ultra completam uolutionem æquatoris medietcœlum rota portio a f quam sol motu proprio contrario motui diurno pertransiuit: bene igitur & recte dictum ē ꝙ dies naturalis est reuolutio solis circa terram: seu reuolutio æquinoctialis circa eandem cum additione partis: quam sol motu proprio peragit:& dictus est naturalis quoniā non diuersificatur in diuersis habitationibus sensibiliter:immo in omnibus partibus terræ habitabilis est sensibiliter æqualis: non autem dies artificialis ut dicetur.



Alter uero est dies artificialis: qui diffinitiue est latio solis supra orizontem idest tempus causatum uel mensurans lationem solis supra orizontem:qui dictus est artificialis quoniam diuersus in diuersis partibus terræ habitabilis:at quoniā habitatio est quoddam artificiale ab arte procedens & uoluntate: est nanque uoluntarium ꝙ habitetur talis uel talis; locus: & consequenter artificiale quod alter habeat diem inæqualem ab alio: & per op-

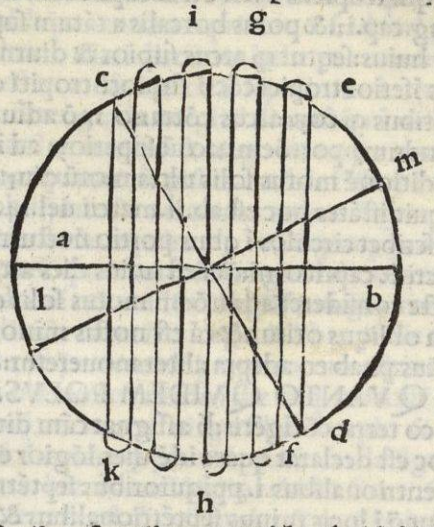
positum dicitur dies naturalis quoniam non uariatur in climatibus & habitabilibus locis immo in omnibus est æqualis sensibiliter. At latio solis sub orizonte id est tempus mensurans huiusmodi motum est nox: & quoniam reuolutio solis circa terram continet lationem eiusdem supra orizontem & sub eodem: sequitur q̄ dies naturalis aggregat diem artificialem cum nocte tanquam partes eius. Secundo est aduertendum q̄ dierum naturalium alter dicitur uerus & alter medius: nam cum dies huiusmodi sit reuolutio æquinoctialis cum additione motus solis: & motus hic duplex sit scilicet uerus & medius: ut habet uideri in theorica de sole; siquidem additio illa sit ueri motus dicitur dies naturalis uerus: qui diffinitiue est reuolutio æquatoris circa terram cum additione ueri motus solis: si uero additio ea sit medii motus dicitur dies naturalis medius: & est reuolutio æquinoctialis & cætera cum additione partis pertransitæ a sole motu eius medio. Tertio est sciendum q̄ dierum naturalium uerorum alter est apparens & inæqualis: alter uero æquatus. Apparens dicitur tota reuolutio solis circa terram qua incipit ab meridiano & desinit motum præcisæ in eodem: & quoniam tempora quibus sol complet has reuolutiones sunt inæqualia: dicuntur dies inæquales: seu apparentes apparent æquales & si non sint. Dies uero æquatus est temporis spatium quo completur prædicta reuolutio solis a meridiano incohantis ad eundem redeuntis cum additamento uel demptione secundum q̄ oportet: unde si maior est æquinoctialis cum medio motu solis demitur: si uero minor additur ut fit in tabulis de æquatione dierum naturalium. Licet nanq; in anno cōmuni sint trecentū & sexagintaquinq; dies naturales: fiunt tamen trecentū sexagintasex reuolutiones æquinoctiales: propter hoc q̄ sol in anno complet æquinoctialem ad partem contrariam: & ideo singuli dies habent singulas æquatoris reuolutiones: & superfluens per omnes distribuitur: quam distribuere & diuidere æqualiter in omnes dicitur dies naturales æquare. Quarto est notandum q̄ duplici de causa dies apparens est inæqualis alteri: prima quidem: quoniam cum huiusmodi dies contineat reuolutionem æquinoctialis & cætera cum additione partis zodiaci quam sol pertrāsit motu proprio: & cum æquinoctialis moueatur æqualiter & æqualis sit in omnibus diebus: additio uero illa minime: nam sol singulis diebus non causat spatia æqualia de zodiaco ut demonstratur in theorica solis: sequitur q̄ æquator cum additione huiusmodi partis est inæqualis sibi ipsi cum additione partis inæqualis. Si enim duobus æqualibus inæqualia addantur quæ resultant sunt inæqualia ut uult communis animi conceptio primi euclidis: si igitur æquinoctialis cum parte ea addita non æquetur alteri: sequitur q̄ tempora in quibus reuoluuntur non sunt æqualia: & consequenter dies sunt inæquales hac prima causa. Secunda causa quoniam dato etiam q̄ sol æqualiter moueretur & singulis diebus de zodiaco partes æquales pertransiret: tamen quoniam partes illæ zodiaci non necessario æqualiter mouentur oriendo & occidendo neq; in circulo recto neq; obliquo: ut patuit supra: aliqua nanq; pars zodiaci directum habet ascensum & aliqua obliquum: sequitur q̄ si duobus temporibus æquis quibus bis æquinoctialis circūuoluitur addantur duo tempora inæqualia quibus oriuntur huiusmodi partes addendæ singula singulis: resultant duo tempora uel duo dies naturales inæquales per eandem propositionem supra allegatam: secunda igitur causa inæqualitatum dierum naturalium est inæqualitas ortus partium addendarum propter obliquitatem zodiaci: Et nota q̄ licet autor in tex. uideatur ponere obliquitatem orizōtis esse causam distinctam ab obliquitate zodiaci: non tamen est distincta in rei ueritate: immo perse non est causa: quoniam orizonte siue recto seu obliquo uniformiter zodiacus moueretur: nisi ipe esset obliquatus: seu ostendit æquinoctialis & circuli paralelli (qui ut patuit supra) oriuntur & occidunt per utrunque orizontem uniformiter propter eorum rectam situationem: nihil igitur agit obliquitas orizontis ne directe & æqualiter moueantur: zodiacus uero propter suam obliquitatem inæqualiter oritur & occidit in utroq; orizonte: licet magis in obliquo ut patuit supra: maiorem nanq; obliquitatem zodiacus ostendit in orizontem obliquo q̄ in recto: & ideo autor non intelligit q̄ orizon sit causa totalis huiusmodi diuersitatis: immo potius partialis: quoniam addit ad obliquitatem zodiaci & maioris diuersitatis est causa: & hic paxus notetur bene ad hoc ut intelligatur mens autoris. Et causæ huiusmodi nō tantum ab autore hic assignantur: sed sunt Ptho. secundo & tertio Almag. & Alphag. differentia undecima. Quinto & ultimo est corelariæ considerandum q̄ Ptholo. & Alfag. referentibus in prædictis locis duplex est causa quare astrologi incohent diem naturalem a meridie & existentia solis in circulo meridiano: & non ab ortu uel occasu: quoniam cum dies naturalis uelut superius discussum est ultra motum completum æquinoctialis cōtineat ortum partis qua sol mouetur: & meridiani in omnibus habitationibus sunt uniformes ex quo omnes transeunt per polos: & quælibet pars zodiaci assignata per quemuis meridianum æqualiter transit: sequitur q̄ additio illa in omni habitatione inæqualis: in orizontibus uero obliquis quoniam pars illa & additio non mouet̄ æqualiter neq; oriēdo neq; occidēdo: imo ī diuersis mouet̄ directe mius & magis: eodē mō & oblique: sequit̄ q̄ tēpus motus illius partis nō est æquale in oībus habitatiōibus: imo quot sunt

uariationes orizontium obliquorum:tot etiam modis uariabitur idem dies in longitudine & breuitate: quare si deberet æquari in singulis orizontibus oporteret habere singulas tabulas æquationum dierum: cum una sufficiat in omnibus partibus diem a meridie incohando: Quia igitur præsens dies a meridie inchoatus est æqualis in omnibus habitationibus propter æqualitatem meridianorum:non est autem ubiq; æqualis si ab ortu solis uel occasu sit incœptus: astrologi ut fugerent tantam diuersitatem in diuersis locis dierum potius a meridie inchoarunt. Secunda causa est quoniam ideo dies naturales sunt inæquales propter diuersitatem motuum partium addendarum ut fuit dictum: sed hæc diuersitas minor est in orizonte recto & consequenter meridiano q̃ in obliquo:in obliquo nanq; signa uel directius uel obliquius ascendunt q̃ in circulo directo:quare cum dies incohati a meridie & si sint inæquales non tamen seruant tantam inæqualitatem quantam qui sunt ab ortu uel occasu principiati: & consequenter facilius & rectius æquantur dies quorum initium est meridies q̃ illi qui incipiunt ab ortu uel occasu:non igitur irrationabiliter a meridie astrologi diem incoharunt: & adde ad hoc ꝙ ratione ortus partium & cætera plures dies sunt æquales si a meridie incohentur ꝙ ab ortu uel occasu: cum omnia signa opposita & quæ æquidistant a puntis solsticiorum ortum habeant æqualem in sphæra recta & in meridiano: non autem in obliqua: ideo hac de causaoporteret eos æquari ab ortu uel occasu: sed quia habent initium a meridie sunt æquales hiis itaq; binis rationibus astronomi ab existentia solis in meridiano & non in ortu uel occasu incohant dies naturales. Quibus ita expositis dico tria:primo ꝙ & si dies naturales medii sint inæquales:unica tãtum causa ratione scilicet diuersitatis ascensionis & cætera inæquantur prima pars patet: quoniam dies naturalis medius est reuolutio æquinoctialis & cætera cum additione partis pertransitæ medio motu: sed pars huiusmodi non habet ascensionem æqualem cum alia necessario:quoniam potest oriri directius & obliquius & maiori & minori tempore:qua de re tempus quod additur est inæquale:& consequenter dies medii: secunda pars probatur:quoniam tantum duabus causis dies naturales sunt inæquales scilicet inæqualitate motus solis & inæqualitate ortus illius motus ut dictum est supra:sed sol non mouetur medio motu inæqualiter:ut patet in theoricis nam medius motus est regularis: ideo de hac cã huiusmodi dies non sunt inæquales:quare relinquitur ꝙ tantum diuersitate ortus illarum partium sunt inæquales. Secundo dico ꝙ dies naturales ueri duplici causa sunt inæquales patet iam primo ratione ueri motus solis:quem esse irregularem & tertio Almag.dictio probat & theoricæ manifestant: secunda causa diuersitatis ortus & ascensionis partis transite a sole: ut est optimæ expositum qua de re duplici causa huiusmodi dies inæquales existunt. Tertio dico ꝙ non omnes dies sunt inæquales omnibus:immo aliqui eorum sunt æqualcs:probatur primo capto die mediocri: notum est ꝙ huiusmodi dies habet maiorem diem:habet etiam minorem:sed ubicunq; datur maius & minus datur æquale: etiam quoniam non potest fieri transitus de maiori ad minus nisi per æquale:præpositus igitur dies habebit diem sibi æqualem. Secũdo idem probatur per rationem argumenti ultimi ante oppositum:dies nanq; natnrales duplici de causa ut dictum est possunt esse inæquales:igitur in altero duorum dierum potest esse causa quæ tanto reddat eum alio maiorem: quanto secunda causa reddit minorem idest ꝙ quanto additio est maior tanto obliquius oriatur uel contra quare hii dies æquabuntur. Tertio idem probatur maxime de mediis diebus: in quibus cum additum quod sol pertransit motu medio sit æquale in omnibus:quandocunq; sol fuerit insignis æqualis ascensionis: ꝙ scilicet æquidistent ab altero quatuor puntorum:semper dies illi erũt æquales: gratia exemplis ole existente in principio tauri & principio piscium:quoniam illud quod agit motn medio utrobique est æquale: & æquali tempore oritur: notum est ꝙ cum additio sit æqualis ꝙ duo dies tunc æquabuntur.idem concluditur de ueris diebus: nam quom aux sit in principio cancri uel saltem parum distans ab eo:dum sol fuerit in principio geminorum & leonis æqualiter remotus ab auge ad partes diuersas:æqualiter mouetur ut demonstraui in theorica solis:& etiam patet in tabulis: & quoniam illi arcus æqualiter mediant cœlum: ex quo æquidistant ab initio cancri per secundam regulam in sphæra recta declaratam:igitur hii duo dies æquabuntur causis in ambobus non diuersificatis:patet igitur ꝙ dantur dies naturales tam medii q̃ ueri æquales: neq; quando dicunt astronomi dies naturales esse inæquales intelligunt omnes omnibus inæquari:sed omnes sunt inæqnales quibusdam & aliquibus æquales. Argumenta modo ante oppositum facta faciliter perimuntur primum nanq;:quando dicitur ꝙ in spæra recta semper est æquinoctium & cætera dico ꝙ æquinoctium duplex est uulgare & uerum:uulgare quidem est æqualitas diei artificialis cum sua nocte uel insensibilis excessus alterius super reliquum: q quidem excessus prouenit causa illius additionis: nam cum illa additio parua sit & insensibilis diuersitas uel excessus alterius super aliud est insensibilis: & quia uulgares non considerant oẽm paruũ excessum proferunt in sphæra recta semper eẽ æquinoctium q̃tum ad uulgarem sensibilitatem. Aequinoctium autem uerum est æqualitas diei cum sua nocte taliter ꝙ nec sensibiliter neq; insensibiliter se superent: & tunc dico ꝙ in sphæra recta non

eſt ſemper uerum æquinoctium uel ſi eſt:taliter eſt q̄ dies æquatur tantum ſuæ nocti nō autem omnibus noctibus:nam diei naturalis maioris tam dies q̄ nox ſunt longiores q̄ alterius diei & inter ſe æquales. Ad ſecundū Reſpon. q̄ dies naturalis non eſt præciſe reuolutio & cætera immo ultra illam eſt additio motus ſolis ut dictum eſt ſupra: & quando dicitur q̄ arcus ſuperior eſt arcus diei & cætera uerum eſt tamen ultra illum additur portio motus ſolis:quæ quoniam parua eſt & inſenſibilis.non meminerunt:ſed tantum arcum diurnum proferunt arcum ſuperiorem & cætera & eadem eſt proportio diei ad noctem ueluti horum arcuum tantum uulgaris & ſecūdum ſenſum. Ad tertium quoniam dicit̄ q̄ anni medietas eſſet maior altera. Reſpō. q̄ medietas anni poſſunt dici & nominari dupliciter uel a numero dierum quos continet & tunc pars anni continens. 182. cum dimidio dies:eſt anni medietas & æqualis alteri quæ totidem etiam dies amplectitur non curando an dies ſint maiores uel minores: ſed tantum q̄ ſint æquales in numero in utraq̄. Alio modo poteſt dici medietas a ſpatio temporis quod continet:& tunc illa dicitur anni medietas quæ continet præciſe medietatem non curando de diebus: nam illa quæ habet dies longiores pauciores continet ex eis:non igitur ſequitur q̄ medietas ſit alteri inæqualis. Ad quartum dicitur q̄ ſinguli dies naturales continent. uigintiquattuor horas q̄tum ad uulgarem apparentiam: qua non percipitur illud paruum tempus ortus ſpacii quo ſol mouetur:tamen quo ad ueritatem dies quilibet habet plus uigintiquattuor horarum: tanto quidem plus q̄tum eſt illud additum:quod ſimul aggregatū in anno faciet uigintiquattuor horas cum ſit reuolutio ſolis in circuitu æquinoctialis:qui aſcēdit in uigintiquattuor horis. Quintum autem argumentum ueritatem concludere tertia concluſio manifeſtauit:non enim intelligunt neq; uolunt aſtrologi omnes dies omnibus diebus eſſe inæquales immo aliquos adinuicem æquari:ſed q̄ ſinguli dies habent dies ſibi inæquales ut in declaratione dictæ concluſionis fuit expoſitum. Et ita credo ſatiſfactum eſſe huic quæſito & materiæ de ortu & occaſu ſignorum:quam ſi breuibus peregi & declaraui:ſingulis ero excuſatus:cum ī hac materia digreſſionem ob difficultatem præcipue incohantibus agere recuſaui: tanto magis q̄ opus Almag. Ptholo.in præſentiarum non eſt apud me:neq; tam ſublimi ingenio me uigere cognoſco: ut quæ iam pridem uideram(niſi de nouo & recenter legerim)poſſim ita bene recordari: ut ſcripturis digna ſint notari:ideo quæ dicta ſunt ſufficiant.

n OTANDVM ETIAM QVOD SOL TENDENS. Poſtq̄ in ſuperioribus de principali intento.ſ.de ortu & occaſu ſignorum in ſphæra utraq; determinationem perfecit: in parte hac de quodam effectu ex diuerſitate ortus & occaſus ſignorum cauſato.ſ.de dierum & noctium diuerſitate in augmento & decremento proſequitur:q̄ autem dies artificiales ſint inter ſe & cum noctibus inæquales cauſa eſt diuerſitas in ortu ſignorum: nam quæ directe oriuntur & in magno tempore diem uel noctem agunt longam: quæ uero oblique ecōtrario. Vel poteſt præſens pars aliter introduci: ut quoniam ſupra in parte in mediate expoſita declarauit dies naturales eſſe inæquales:& huius dedit cauſas: in hac parte dat cauſas inæqualitatum dierum artificialium ad inuicem et noctium. Et q̄ hæc introductio non ſit incongrua patebit ſi quis notat modum loquendi auctoris dum incipit notandum etiam q̄ ſol et cætera quaſi uolens ſe continuare ad prædicta: quicquid tamen ſit ſatis eſt q̄ intentio eius in hac parte eſt aſſignare cauſas inæqualitatis dierum & noctium:quæ in duas ſecatur partes:nam in prima hoc agit uniuerſaliter non magis ad unam q̄ ad aliam habitationem:ſecundo idem proſequitur magis particulariter in diuerſis locis et modis habitationū ibi. (Notandum autem q̄ illis:)& q̄ ita ſit q̄ in parte illa agat & declaret diuerſitatem dierum & noctium in locis et cætera et ſi explanet etiam alias conditiones ſeu proprietates:demonſtrat titulus illius partis qui talis eſt de diuerſitate dierum & noctium quæ fit habitantibus in diuerſis locis terræ:circa partem priorem duo agit ſecundum q̄ duabus cauſis manifeſtat propoſitum.ſecunda ibi.(Notādum eſt q̄ ſex ſigna.)Iterum circa primam duo facit:nam quoniam in diebus artificialibus & noctibus dupliciter accidit diuerſitas: primo quidem inter plures dies uel noctes uel inter diem & noctem in loco eodem:itaq; idem dies longior eſt alio uel breuior ſimiliter & nocte in loco eodem.ſecundo accidit diuerſitas in die eodem uel nocte in diuerſis tamen locis: dies nāq; præſens dummodo nō ſit æquinoctium longior uel curcior eſt in aliis locis q̄ in hoc ſexto climate:ideo primo dat cauſam diuerſitatis dierum plurium inter ſe & noctium: ſecundo uero eiuſdem diei in diuerſis locis.ibi.(Quanto quidem polus.)Prima cauſa inæqualitatum dierū artificialium.& noctium eſt quaſi informa Alphag.differētia ſexta quam quia.nota eſt in ſphæra materiali paucis explanabo: a principio capricorni ad finē gemiorꝝ ē medietas zodiaci ſeu ſex ſigna:q̄ ſol motu proprio centūoctuaginta duobus diebus cum dimidio peragratur: & quoniā mouetur idem ſol motu rapto circa terram per ſpacium quo mouetur ſingulis diebus deſcribet paralellos: unde a capricorno ad cancrum centum octuoginta duobus cauſabit paralellos: nam quando eſt in principio capricorni deſcribit paralellum ad primum gradum eius cōtinuatum. In ſequēti uero die cum reperietur in ſecundo gradu eiuſdem paralellum cauſabit propriorem æquinoctiali: & in tertio die

adhuc ꝓpinquiorem si quidē existit in tertio gradu Capricorni magis uicino æquatori:& ita:de aliis ad singulos signoꝝ gradus singulis terminatis.Et quia a principio cancri ad capricornum reuertitur sol ad polū meridionalē unde prius remouebatur:in toto spacio.182.dierum cū dimidio quo per huiusmodi zodiaci medietatē defertur:eosdē describit paralellos.Q ui & si uera appellatione non possint dici circuli:cum non terminētur & cōiungātur ad punctū eundē:neq; habent principiū idē cum fine:sol nāq; existēs in principio capricorni ꝯcipit paralellū ad secundū gradum eiusdem terminatū: circuli uero circūferētiæ idē cum fine est principiū:quia tamē principiū cuiusq; a fine ita paꝝ distat ꝙ insensibile est:ideo nihil īportat si paralelli illi circuli nominētur:causat igitur sol a prīcipio capricorni ad prīcipium cācri delatus.182.paralellos seu circulos:quoꝝ extremi alter uersus borealem polum est tropicus cācri reliquus uero ad meridiē tropicus capricorni:medius uero inter hos & a polis prædictis æqualiter semotus æquinoctialis.Q uæ ut exemplo pateant sit in hoc circulo polus mundi arcticus a & b antarcticus:zodiacus c d.c scilicet iniciū cancri & d capricorni:notum ē enī ꝙ sol existēs in capricorni inicio d raptu firmamēti circulū d e describet tropicū capricorni:qui quidē termīabitur in f secūdo gradu eiusdem signi ad quem sol motu ꝓprio est trāslatus secundo die:post hoc causabit circulum f g h usquequo sit in arie te ubi æqnoctialem h i designabit & ita alios paralellos uersus polū arcticū donec sit in principio cācri:ubi tropicus c k depinget.Et hii paralelli circuli sunt dierum naturalium:cum sol eos in die naturali singulos describat: eorum autē arcus qui supra orizontē quēuis sunt dicuntur arcus dieꝝ artificialiū.i.a sole in die artificiali descripti: cum dies artificialis nil aliud sit ni latio solis supra terrā & orizontē ut ex supradictis liquet.Qui uero infra sūt arcus noctium.i.in nocte a sole causati:quēadmodū nanq; huiusmodi circuli cōtinent ptem superiorē & iferiorem tanq; ptes totales singulos eoꝝ integrantes:ita dies naturalis ex duabus ptibus die.s.artificiali & nocte constituit.

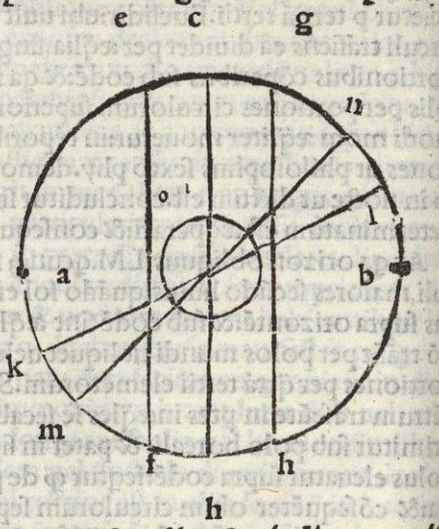


Q uibus stantibus quoniā polus in sphæra ꝓportionatur cētro in circulo:orizon sphæræ rectæ transit per polos mundi supra æquinoctialē cadens perpēdiculariter & causās rectos angulos secūdo huius:& consequēter supra omnes æqdistantes æqnoctiali per.29.primi Euclidis:seqtur ꝙ tamē æqnoctialē q̄ ei æqdistātes paralellos in duo æq̄lia pcietur p tertiā tertii.Euclidis:ubi uult ꝙ si supra lineā in circulo cadat alia pe pēdiculariter p cētrū circuli trāsiens eā diuidet per æq̄lia:singulæ igit circulorū portiones supra rectū orizōtē a b æq̄les sūt portionibus cōparibus sub eodē:& qa in spatiis eq̄libus fiunt motus æq̄les sexto physi. motus igitur solis per portiones circulorum superiores æq̄les erit motui eiusdem sub inferioribus:& qm̄ sol huiusmodi motu æq̄liter mouetur:in tēporibus paribus tam superiores q̄ inferiores trāsiet dictorum portiones ut philosophus sexto phy.demonstrat:& quom portiones superiores trāsiat in die:infimas uero in nocte ut dictum est:concluditur singulos dies singulis suis noctibus:ceu in q̄stione præcedenti determinatum est æqperari:& consequēter ubicūq; zodiaci sit sol in sphæra recta semp eē æqnoctiū.

At qa orizon obliquus.LM.qcunq; sit semper diuidit æq̄torem in æq̄les partes cum ambo sint circuli maiores secūdo huius:quādo sol erit in prīcipio arietis uel libræ æqnoctialem describēs : cū motus supra orizontē:& sub eodē sint æq̄les æqnoctium erit in uniuersa terra.Sed qa prædictus orizon nō trāsit per polos mundi ut liquet uelut rectus nō diuidet reliquos circulos in ptes æq̄les: immo in portiones per q̄rtā tertii elemētorum.Si linea diuidat lineā intra circulum neutrum eaꝝ per eiusdem cētrum trāseūte in ptes inæq̄les se secabunt.Et qm̄ dictus orizon ut demonstrat sphæra materialis deprimitur sub polo boreali: & patet in figura præsignata:nā portio orizontis obliq.l.est supolo a. & a polus eleuatur supra eodē:seqtur ꝙ de parte cœli septētrionali maior portio est supra orizontē q̄ infra:& cōsequēter oīum circulorum septētriōaliū.i.ab æqnoctiali uersus polū septētriōalē declinātiū maiores portiones sunt supra q̄ īfra circulū orizontis:& per cōsequēs maior motus solis supra terrā q̄ infra:& qa motus regularis est:dies artificiales qbus mouetur supra terrā maiores sunt singulæ suis noctibus:quādoq; igit sol mouetur per signa septētrionalia q̄ sūt ab initio arietis ad finē uirginis ab ii.die marcii ad.14.septembris dies maiorātur supra noctes.i.artificiales dies sī maiores q̄ suæ noctes Et qm̄ orizon præfatus diuidit æq̄torem per æq̄lia & uersus arcticum polū deprimitur: & tanto magis q̄ ab æq̄tore magis remouet:seqtur ꝙ q̄to circulus magis distās est ab æqnoctiali & propiqu⁹ polo boreali tāto mainrē portionē habet supra orizontē:& sol describēs eū causat diē maiorē:unde cū tropicus cācri remotissimus sit īter oēs ab eodē æqnoctiali inter oēs circulos maximā habet supra orizontem portionē & minimā īfra:& quom sol est in tropico prædicto ꝙ cōtingit.13. Iunii dies maxi-

mus est & nox minima: q̄ in toto anno esse possit: quāto magis ad dictum tropicū circulus accedit: tāto arcus diurnus maior ꝙ supra nocturnum: & consequēter quāto dies magis ꝓpinqua est. 13. Iunii tāto longiorē habet diē artificialē supra noctē. Econtra uero quoniā prædictus orizō. M. eleuatur supra polo australi b eo depræso: maior portio ptis cœli meridionalis sub orizonte existit q̄ supra: & consequēter circulorum ab æquatore uersus polū illum declinātium semper est ma or portio ifra q̄ supra: qua de re dū sol est ī signis australibus ī medietate. s. zodiaci q̄ est ab inicio libræ ad finē piscīū noctes supra dies sunt longiores: & quāto magis orizon ab æquatore elongatur: tāto magis supra rectum est eleuatus: & maiores portiones circulorum sub eo: unde tropici capricorni maxima portio ē sub orizonte & minima supra relinqtur: quo fit ut sole ibi morāte ī. 13. decēbris nox est maxīa & dies minimus q̄ possit esse ī toto anno: cui quāto dies magis ꝓpīqua est: tāto noctē habet longiorē. Vn de qm̄ tropicus cācri c k & capricorni d e æqualiter ab æquatore distāt ut demonstrat Ptolo. prīo Al mag. cap. 13. & polus borealis a tātum supra orizontē obliquū eleuatur q̄ b australē deprimitur: ut secūdo huius: seqtur ꝙ arcus supior & diurnus tropici cācri æqualē ē arcui iferiori capricorni: & ecōtra arcus iferior tropici cācri supiori tropici capricorni. Et eodē mō dicaī de aliis circulī ab æq̄tore æqdistātibus ꝙ eoꝝ arcus cōtrario mō adiuicē æquātur. Et qm̄ dieꝝ artificialiū supra noctes ꝓportio ē secundum ꝓportōem arcuū superioꝝ ad iferiores quātum est sensibilitatē uulgarē & nō considerātiū additionē motus solis ultra motū diurnum: seqtur ꝙ si capiātur duo dies naturales ab æquinoctio æquidistātes hoc est ab. ii. marcii uel. 14. septembris quibus dieb⁹ accidūt æquinoctia: quoniā tūc sol describet circulos ī qbus portio nocturna alterius æq̄tur diurnæ portioni alterius gra exēpli tropicos cācri & capricorni: q̄ta est unius dies artificialī: tāta nox alterius: & econtra. Aliter tamen iueniet si qs recte consideret additōem motus solis cōtra firmamētum. i. motū primi mobilī: quoniā uel additio illa obliqus oritur: & cā est noctis minoris & directe occidit: & facit diē longiorē: q̄ si esset sol ī signo cuius ps ab eo adepta aliter moueretur: & hoc exposui ī quæstione præcedēti. Deīde cum dicit.

QVANTO QVIDEM POLVS. Cū dederit cām ĩæq̄litatis dieꝝ & noctiū diuersoꝝ in eodē loco terræ cōtigētis: ꝫ assignat cām diuersitatis unius & eiusdē diei uel noctis ī diuersis tamē ptibus hoc est declarat quare idē dies lōgior est ī alio loco q̄ ī alio: similr eadem nox. Nā ī habitationibus septentrionalibus. i. ꝓpīquioribus septētrioni dies æstiui sole existēte ī signis septētriōalibus lōgiores sunt q̄ ī locis minus septētrionalibus & noctes breuiores: dies uero hyemales sole possidēte signa meridionalia sūt curciores & noctes longiores: & hoc semper faciendo cōparatōem eiusdē diei ad seipsum: qa aliter nō hēret ueritatem: nō enī dies. 13. Iunii breuior est ī aliqua pte meridionali q̄ ī aliqua septentrionali primus aprīl: uerum. 13. Iunii longior est in habitatione septentrionali q̄ sit idē ī meridionali: & ita fīr primus dies aprīl. Quorum cā ut facilius explicetur ī ifra signato circulo a polus arcticus & b antarcticus c d æqnoctialis e f tropicus cācri g h tropicus capricorni describaī. Et in terra capta habitatione i cuius orizon k l: & altera o magis septentrionali: cuius orizon m n cum ambo orizontes obliqui diuidant æqnoctialē ī æq̄lia ut notū ē: alios circulos mīme nā supra orizōte loci magis septētrionaī m n maior portio de circulo e f itercipitur & minor sub eodē: iō ī loco o magis septētrionali dies æstiuus solee xistēte ī tropico cācri maior ē q̄ idē ī hītatōe i minus septētriōali: & nox ecōtra minor. Ecōtrario uero quoniā de tropico capricorni g h minor portio supra & maior sub orizōte m n itercipītur q̄ sub orizōte k l: seqtur ꝙ ī hyeme sole morāte ī tropico dicto dies ē breuior ī regione septētrionalī magis & nox lōgior. Et hoc itelligebat cum dixit quāto qdē polus mundī magis eleuatur supra orizōtē. i. quāto regio est magis propīqua septentrioni: i qua polus altior est supra orizōtē: polus nāq; a magis altus est & eleuatus supra orizontem m n q̄ k l ut liquet omnibus. Secundam causam diuersitatis dierum artificialium cum noctibus explicat cum dicit.



NOTANDVM ETIAM QVOD SEX SIGNA. Quam qdem materiaī sphæra euidētius q̄ aliud īstrumētū planū nouīciīs manifestat: ibi nāq; patet ꝙ tota zodiaci medietas ab ínitio cācri ad finem sagittarii in q̄ sūt huiusmodi signa cācer leo uirgo libra scorpio & sagitarius directe nascuntur & habent ascēsiones magnas. i. de æqnoctiali oritur plus medietate: licet habeāt obliquas descēsiones & minor portio æquatoris cū eis occidat: cū omne signū directe oriens occidat obliq̄ & cōtra: ut demonstraui ī tertia regula earum sex supra expositaꝝ. Reliqua eiusdē medietas ab initio capricorni ad finē geminoꝝ amplectēs hmōī sex signa capricornū aquariū pisces arietē taurū & geminos obliq̄ ori

tur:cum directe occidat.Et hoc rationabile est & necessarium:nã quia pria medietas oritur directe oc cidit obliq̃ per tertiam regulam dictã:sed ea occidente oritur altera:imo in tempore æquali: ut uult pria prædictarꝫ ꝓpositionum:igit altera medietas oritur obliq̃ & directe descendit ꝑ tertiã regulã. Et hoc iquit Virg.Oĩa signa q̃ sunt a sydere & inicio cãcri donec finitur chyron.i.ad finem usq; sagitarii meãt.i.oriunt directe:cadũt tamen obliq̃.i.occidunt:in occasu náq; quoniã sub orizonte deprimunt cadere uident.Sed cætera signa ab initio capricorni ad finem usq; geminorꝫ nascunt,ꝓno & obliquo breuibus sex signa oriãtur & totidẽ in nocte.Cã quare sole in cãcro existente.quod est i mense Iuni dies sint lõgissimi est:quoniã in die sex nascunt directe orientia q̃ sũt cãcer i quo est sol leo uirgo libra scorpio & sagitarius q̃ cum multũ tẽporis in ortu cõsumãt diẽ extẽdũt:& longã reddũt:nox autem eodẽ tẽpore mĩma est:qm̃ sex reliqua signa nascunt obliquas habẽtia ascẽsiones ut capricornus aquarius pisces aries taurus & gemini. Cã uero ꝙ sunt in hyeme dies breues sol existẽte i capricorno i mense uidelicet decẽbris est:qm̃ in die oriunt sex signa obliq̃ orientia a capricorno.s.ad finẽ geminorꝫ:nox uero lõgissima est:quoniã oriunt residua sex ab initio cãcri directum habentia ortum.

Cã autẽ ꝙ sit æqnoctiũ arietẽ sole possidẽte & libram quod est in mẽse marcii & septẽbris est: quoniam i die tria signa oriunt obliq̃ & tria directe:& i nocte similiter:gratia exẽpli sole existẽte i ariete in die oriunt tria obliq̃ aries taurus & gemini:& totidem directe cãcer leo & uirgo in nocte quoq; tria directe libra scorpio & sagitarius:& obliq̃ tria capricornus aquarius & pisces.At sole i libra i die oriunt libra scorpio & sagitarius directe:sequentia uero tria obliq̃ i nocte uero aries taurus & gemini obliquarꝫ ascẽsionũ & sequẽtia rectarꝫ:quare dies cũ suis noctibus tũc æquãtur. Cã quoq; ꝙ dies & si nõ sit maximus:est tamen nocte maior ut i mense aprił &c.est quoniam plura signa i die orunt signa i die oriunt directe q̃ obliq̃:cum enĩ nõ oĩa directe ascẽdãt diẽ nõ reddũt longissimũ:gra exẽpli sole tauꝝ possidẽte duæ obliq̃ taurus & gemini:& quatuor directe cãcer leo uirgo & libra in die nascuntur:in nocte uero ecõtra duo directe scorpio & sagitarius:reliq̃ uero obliq̃ capricornus aq̃rius pisces & aries.Ecõtra uero se hẽt sole pisces tenẽte: quoniã dies breuior est nocte i die náq; nascunt pisces aries taurus & gemini obliq̃.Cãcer uero & leo tãtũ directe:i nocte uero uirgo libra scorpio & sagitari' directe:obliq̃ uero capricornus & aq̃rius:& sic de aliis:scdm náq; ꝙ pła uel pauciora de signis obliq̃ uel directe oriẽtibus nascunt i die uel i nocte:dies uel nox breuior uel lõgior existit &c. Cũ igit q̃libet die artificiali sex signa oriãtur & in nocte totidẽ:cõsequẽs est dies singulas & noctes.12.horas naturales seu iæq̃les cõtinere.Ad itellectũ cuius est notãdũ ꝙ hora ẽ duplex:altera qdẽ æq̃lis seu æqnoctiał siue horologii dicta ẽ uigesima q̃rta ps diei naturał quæ qdẽ i.60.distinguit minuta.Dicit náq; æq̃lis eo ꝙ i toto anno ẽ iuariabił & i oĩ regiõe:singulæ nanq; hmõi horæ adiuicẽ æquãtur. Et quoniã æqnoctiał regulariter mouet:nã in singulis hmõi horis eius.15.gradus oriunt:dicta est hora æqnoctialis:motus náq;.15.graduũ æqnoctiał causat hmõi horã.Et qm̃ horologiũ mouet ẽt æqualiter & idicat easdẽ horas cũ singulis horis cõpletis pulset:appellata ẽ hora horologii.Alia ẽ hora inæqualis q̃ est duodecima ps diei artificialis:siłr & noctis:at quoniã dies artificiales nõ semp adiuicem æquãtur:imo quasi semp sunt inæquales adinuicẽ & cũ noctibus ut patuit duabus rõnibus: seqtur ꝙ horæ unius diei nõ æquant horis alterius neq; horis noctis:imo diei lõgiores horæ sunt maiores & breuioris breuiores:& in alio loco maiores q̃ i alio:cũ ps determĩata totius maioris maior sit & mĩoris mĩor:nõ igit dicta ẽ iæquał hmõi hora cõpata ad horas eiusdẽ diei:qa heæ oẽs sũt æquales.s.duodecima eius ps:sed respectu horarꝫ alterius diei &c.Et quoniã singuli planetæ domĩant & disponũt hæc iferiora singuł horis inæqualibus:dictæ sũt horæ planetarꝫ.i.i qb' planetæ regũt hæc iferiora & quoniã nõ sũt distictæ & cõstitutæ iperio uolũtatis ueluti horæ æquales.q̃ sũt.24.ptes diei naturał: cũ potuissent fieri lõgiores uel breuiores:imo distictæ sũt ex dominio & regimĩe planetarꝫ:dictæ sũt naturales:hmõi qdem horarum duodecim sunt in singulis diebus artificialibus:similiter & in nocte cum tam die q̃ nocte oriãtur duodecim signorꝫ media:& heæ,ꝓportionant signorꝫ medietatibus: & ita debet itelligi textus:nõ aũt ꝙ hora sit uere spaciũ tẽporis in quo signi medietas oriť:quoniã cũ in die eodẽ oriant signa directe & obliq̃:medietas signi recte oriẽtis i maiori tempore ascẽdit q̃ medietas signi ascẽdentis obliq̃ & tũc una hora maior eẽt altera eiusdẽ diei:quod dictũ esse falsũ: debet igitur itelligi ꝙ i die oriantur duodecim medietates signorꝫ erunt i eo duodecim horæ iæquales eis ꝓportionatæ. Dubitat circa duo q̃ dicta sũt i hac secunda causa:dictũ est enĩ primo ꝙ sex signa quæ sunt a pricipio cãcri oriãtur directe i sphæra obliqua.Secundo cõcessum est ꝙ reliqua sex quæ sunt a capricorno oriãtur obliq̃:hæc qdem duo dicta nõ uidẽtur simpłr uera:ideo arguitur primo cõtra primum.Nã libra i sphæra recta ut patuit obliquã habet ascensionem.s.uiginti septẽ.54.ut patet secũdo Almag.& i tabulis aliis de ortu & occasu signorꝫ:sed non põt i aliquo loco directe ascendere & cum plus.30.gra.nisi prius cum uiginti octo uel uiginti nouẽ oriatur:cum nõ detur trãsitus ab extremo ad extremum absq; medio:dabitur igitur i quo libra ascẽdet cum uiginti octo gra.uel uiginti nouẽ obliq̃.s.& talis nõ est sphæra recta cũ ibi oriatur cum uiginti septẽ.&.54.erit igitur i sphæra obliqua:in

aliqua igitur obliqua ſphæra libra:& conſequẽter uirgo aſcendet obliq̃:& hoc manifeſte cõprẽdet ſi quis ſpeculeť pticularẽ noticiã ortus & occaſus ſignoꝝ in ſecũdo Almag.& ĩ tabulis reliqs:ubi manifeſte cõprændet librã in ſphæra recte & obliqua uſq; ad locũ latitudis decẽ graduum ſemp oriri oblique & aſcẽſionẽ habere minorẽ triginta gra.cũ in p̃dita latitudine habeat aſcẽſionẽ uiginti nouem qnquaginta ſeptẽ:a loco aũt latitudis.ii.gra.icohat aſcenſionẽ rectã cum triginta.io. Similiter arguitur cõtra ſecũdum cum gemini in ſphæra recta ueluti ſupius demõſtratum eſt directe aſcẽdãt cũ triginta duo duodecim ut hẽtur in tabulis Ptolo.& alioꝝ:ſed ide,pcedẽdo nõ põt in loco aliquo obliq̃ cũ mínus triginta gradibus oriri niſi prius cũ triginta unũ uel triginta duo: cũ nulla latitudo ſimul dep̃ndatur: geminí igitur ĩ loco aliquo hẽbunt aſcẽſionẽ triginta unũ uel triginta duo gra.& cum nõ in ſphæra recta:igitur in obliqua:in oblíqua ígr̃ gemini hẽbunt aſcẽſionẽ directã:& ex cõſequenti capricornus p regulã ſecundã ortus ſignoꝝ in ſphæra obliq̃.Et hoc uidebít oĩs q̃ cõſpicit tabulas:deprændet nãq; geminos in ſphæra recta:& prĩo & ſecũdo clymate uſq; ad locũ latitudis uigíti nouẽ gra.ſemp directe oríri:aſcẽſio nãq; eoꝝ in p̃dicta latitudine eſt trigíta.i.in loco uero latitudínis trigíta gra.oritur obliq̃ cum uigíti nouẽ qnquaginta ſex & ultra.nõ igitur in ſphæra obliqua omnia ſigna a capricorno ad cãcrum obliq̃ oriũtur. Ad hoc argumentũ fortaſſe aliq̃ dicerẽt q̃ ſigna q̃ ſunt a ſydere cãcri directe oriunť nõ ſimpliciter ſed reſpectu ortus quẽ habẽt ín ſphæra recta:hoc ẽ ſingula illa ſex ſigna in quaq; ſphæra obliqua habẽt aſcenſionẽ maiorẽ q̃ in ſphæra recta:& ita ad,ppoſitum:& ſi libra in aliq̃ obliqua obliq̃ ſimpliciter naſcãtur cum uigíti octo uel uigíti nouẽ:tamẽ reſpectu ſphæræ recte naſcuntur directe cum maiorẽ obtineãt aſcẽſionẽ:nã in mĩma ſphæra obliq̃ ſenſibíliter cuius latitudo eſt gradus unius hẽt ortũ uigíti octo ſex maiorẽ q̃ in ſphæra recta .Similiter oĩa ſigna a capricorno ad geminos nõ naſcũtur obliq̃ ſimpliciter ut demõſtratũ ẽ:ſed reſpectu ortus quẽ hñt in ſphæra recta:nã & ſi cũ alíquo eoꝝ oriãtur plures triginta gra.tamẽ qa pauciores q̃ illi q̃ ſecũ oriũtur in recto circulo dícitur obliq̃ oriri.Et qa ita ẽ aſcẽſio geminoꝝ ĩ ſphæra obliqua cuius latitudo ẽ unius gra ẽ trigíta duo octo mĩor q̃ eiuſdẽ aſcẽſio recta triginta duo duodecim.Ita poſſet alicui uíderi dicẽdũ. Sed in rei ueritate licet ſubtiliter diceret & uere:nõ tamẽ ad,ppoſitũ:ĩmo deſtrueret mentẽ &,ppoſitũ auctoris.Auctor nãq; uult aſſignare cãm longitudis & breuitatis dieꝝ:& ĩquit q̃ dies eſt lõgus ĩ quo naſcũtur ſex ſigna directe orientia:ſi igitur hmõi ſigna nõ ſimplíciter oriũtur directe: ĩmo ut uult reſpõſio ħ poſſũt oriri ſimpliciter oblique reſpectu tamẽ ſphæræ rectæ directe:tũc cũ ſex ſignis oríretur minus medietate æq̃toris:& cõſequẽter cẽt díes mĩor duodecim horis & mĩor nocte:quare díes maior nocte eẽt mĩor ea:qđ ĩplicat:nõ igr̃ ex ortu directo ſignoꝝ cõcludereť augmẽtũ díei:ĩmo diminutio:q̃re ad hoc ut dies ſit magnꝰ pp rectũ ortũ ſignoꝝ:oportet q̃ recte ſimplr̃ oriantur.Eodẽ mõ ſi ĩtelligit ſigna obliq̃ oriri reſpectu ortus in ſphæra recta:& ſi ſimplr̃ nõ oriãtur obliquе:tũc cũ ſex ſignis naſcereť plus medietate æq̃toris:& cõſequẽter ĩ pluri duodecim horis:quare dies uel nox ĩ qua ſigna ſex obliquaꝝ aſcẽſionũ naſcerẽtur eẽt lõgus et nõ breuis ut inqt auctor ĩ lĩa.nõ igitur reſpõſio p̃dicta põt ſtare cum poſitiõe cauſæ ab auctore:ĩmo eã deſtruit. Quare aliter dico q̃ auctor ĩtelligit de ortu recto uel obliquo ſimpliciter & nõ ĩ reſpectu:ut q̃ ſex ſigna ab initio cãcri ad finẽ ſagitarii oriũtur directe:reliq̃ uero obliq̃ ſimplr̃ ĩ ſphæra obliq̃:nõ tamẽ quodlibet ſignũ p ſe cõſideratũ & diſtinctũ ab aliis ĩ prĩa medietate recte naſcitur in q̃líbet ſphæra obliqua: quoniã nõ uirgo: neq; libra in locis latitudis minus decẽ graduũ:neq; quodlibet ſignũ in reliq̃ medietate oblique occidit:quoniã gemini & capricornus nõ cõiũctis eoꝝ aſcẽſiõibus cũ ortu alioꝝ directe oriũtur in omni loco minoris latitudis uigíti nouẽ graduũ:ut bñ argumẽtũ,pbat.neq; hoc ĩtelligit auctor: ſed dicit q̃ ſex ſigna ab inicio cãcri habẽt aſcẽſiões ſimul iũctas maiores:licet enĩ aſcẽſio libræ & uirginís pua ſit in loco latitudis ĩfra decem graduũ:tamẽ alia ſigna ut cãcer leo uirgo & ſagitarius tãto habent aſcẽſiones maiores q̃ iũctæ adinuicẽ ambæ ſũt maiores medietate æqnoctialis:& iõ dies uel nox ĩ q̃ bus oriũtur lõgior &c.Et eodẽ modo ĩtelligit de ſignis alterius medietatis q̃ habẽt aſcẽſiones minores ſimul iũctas:& ſi gemini & capricornus ĩ aliqua ſphæra directe aſcendãt:& ideo dies uel nox in q̃ bus illa aſcendũt eſt breuis. Poſſem etiã alíter reſpõdere q̃ ſimpliciter & abſolute uirgo & libra oriuntur directe in obliqua ſphæra:quoniã & ſi in pte terræ.ii.graduum latitudinis habeãt ortum obliquum:qa tamen ĩ ſeptuaginta nouẽ gradibus.ſ.a loco latitudis.ii.gra.ad nonaginta naſcuntur directe & denominatio directe oríri ſimpliciter,pferuntur:in pluri nanq; loco directe q̃ oblique aſcẽdũt Similiter licet gemini & capricornus in uiginti nouẽ gradibus latitudis directe oriatur:quia tamen inde ad nonaginta q̃ ſunt gradus ſexaginta unũ oriuntur oblique ſimpliciter oblique oriri in ſphæra obliqua enũciãtur.Tamen quoniam redditur cauſa inæqualitatum dierum in omni ſphæra obliqua iã dicta reſponſio ſoluit argumentum in contrarium.

n OTANDVM QVOD ILLIS QVORVM ZENITH. Cum in ſuperiori capirulo,derit cauſam diuerſitatis dieꝝ & noctiũ in augmẽto & decremẽto in uniuerſali:in hac parte idẽ magis pticulariter declarat ín ſeptẽ modis habitationũ:eaꝝ quoq; reliquas exponẽdo,pprietates:quaꝝ prima eſt ſub æquatore eoꝝ qui habent ſpherã rectam. Secunda inter

æquinoctialem & tropicũ cãcri:quã ꝑsequtur ibi.(Illis aũt quoꝝ zenith est inter æqnoctialem).Tertia sub tropico dicto ibi.(Illis siquidẽ quoꝝ zenit est in tropico).Quarta iter tropicũ & circulũ arcticũ ibi.(Illis uero quoꝝ zenith est iter tropicũ).Quinta sub circulo arctico ibi.(Illis autẽ quoꝝ zenith ẽ in circulo arctico).Sexta iter circulũ dictũ & polũ mundi ibi.(Illis autẽ quoꝝ zenith ẽ iter circulũ). Septima & ultima sub polo ibi.(Illis aũt quoꝝ zenith est in polo) . Circa primã partẽ sex agit:qa sex cõditiõibus seu ꝓprietatibus notificat habitatiõem in sphæra recta uel sub æqnoctiali:secũda ibi . (Et tunc sũt illis).tertia ibi.(Vnde ex p̃dictis patet).quarta ibi.(Patet ẽt q̃ duas).quĩta ibi.(Illis ẽt in anno).sexta ibi.(Illis ẽt oriuntur).Prima ꝓprietas habitãtiũ sub æquatore est p se nota:nã quom æquator nunq̃ sepetur a zenith:sed p eum semp mouet:quãdocũq; sol erit ĩ æqnoctiali ĩ prĩcipio arietis:& secũdo in prĩcipio libræ:tunc motu diurno in meridie transibit per zenith.

Secunda conditio uel proprietas declaratur:cum dicit.

ET TVNC SVNT ILLIS. Quæ seqtur ex prĩa.Est qdem nobis & oĩbus habentibus latitudinẽ regionis plus uigĩti quatuor gra.æstiuale solsticium:dũ maxie sol accedit ad zenith regionis : quod quia sol non potest amplius a terra eleuari:sed est in sua maxima eleuatione ĩ meridie illius ptis dictũ est altũ:hyemale qdẽ solsticiũ est dum sol a zenith maxie remouetur:quod iõ dictũ ẽ imũ:qa sol habet mimã meridianã eleuatiõem q̃ in toto anno possit hẽre in illa habitatione.At quoniã eorũ qui sunt sub æq̃tore bis incõpleta p signifer uolutiõe:sol est ĩ zenith:& cõsequẽter bis in anno ei maxie appropinquat:dũ.s.possidet primũ punctũ arietis & libræ:habẽt iõ hii duo alta solsticia uł æstiua.Eodem mõ quoniã bis ĩ anno sol a zenith eoꝝ maxie q̃ possit remouet:dũ.s.est in principio cãcri & capricorni.hẽbunt iteꝝ duo ima seu hyemalia solsticia:quatuor igr̃ hẽbunt solsticia. Videtur tamẽ hoc nõ esse ueꝝ:imo ceu nos q moramur ultra tropicum cãcri non hẽmus nisi duplex solsticiũ:ita & dicti.Est nãq; solsticium solis statio cõtingẽs ob eius reflexionẽ ad diuersum modum latitudis ut in scdo huius est explicatum:nã ubicunq; sol declinãdo reflectit:& stare uidet ibi solsticiũ facit:at ĩ prĩcipio arietis & libræ:& si sol appropinquet zenith istoꝝ.& post remoueatur:siłr ab æq̃tore qm̃ tamẽ nõ reflectit:imo declinationẽ ibi acqrit maximã q̃ alibi ob ultimã ibi zodiaci obliqtatem:ibi nõ uidetur stare sed uelociter declinare:nã si ibi uideret stare respectu eorũ & faceret eis bina solsticia : staret etiã apparẽter & respectu nostri:& solsticia nobis quoq; cãret:quod nõ est:tãtum igit in cãcro & capricorno sicut & nobis eis cõtingẽt solsticia. Ad hoc respõdet q uera appellatõe solsticiũ dr̃ solis statio tm̃ cõtingẽs in loco ubi sol ob reflexionẽ stare uidet:at quoniã sol nõ reflectit ad ptes diuersas declinãdo nisi ĩ prĩcipio cãcri existẽs & capricorni:dũ nãq; possedit iniciũ cãcri ad meridiẽ accedere ĩcipit:eũ prius cõtinue ad boreã appropinquasset:ecõtrario dũ est ĩ capricorno reflectitur ad septẽtrionẽ:licet antea ad austrũ uicinaret:in prĩcipio nãq; arietis existẽs appropinquat polo arctico cui prius & in libra uicinus fit polo antarctico ad quẽ etiã mouebatur quo mõ solsticiũ acceptũ dico q̃ nõ est nisi duplex in oĩ habitatiõe:ut ꝓbat argumẽtũ cõtingẽs tãtũ in cãcro & capricorno:si nanq; in ariete & libra esset solis statio illis q sunt sub æquatore:etiã & nobis.At quoniã in regiõe nostra & pte:ubi est quasi tota habitatio quãdocũq; solsticium est:sol ad zenith maxie appropinquat uel remouetur:hac cã ubicũq; sol zenith maxime ꝓpinquus fit:& si nõ stet solsticiũ:largo modo ibi põt poni: & ita q sunt sub æqnoctiali hẽbunt duo solstícia in prĩcipio arietis & libræ:ubi non tm̃ sol ꝓpinquat uerũ est p̃sentialiter.Etiã ueluti nobis quãdo est altũ solsticiũ est æstas:& illi sole ĩ prĩcipiis arietis & librę existẽte fiunt duæ æstates:hac etiã cã dicẽtur ibi hẽre solsticia. Posset ẽt aliter dici q̃ sol ĩ prĩcipiis arietis & librę existens illis uidetur stare:& quodãmodo reflectere:cum prius continue ad zenith apropiquãs ĩde ĩcipit discedere:sed qm̃ semp ĩter ꝓpiquatõem & remotionẽ qes ĩtercipiẽti uidetur:pnũciatur his duplex solstícium in aríete & libra sole constituto.

Tertía proprietas ex prædícta correlarie concluſa:cum dícit.

VNDE EX PREDICTIS PATET. Quæ optime p rationes supra est exposita:ubi patuit existẽtes sub æquatore semper habere æquinoctium.

Quarta proprietas cum dícit.

PATET ETIAM QVOD DVAS. Sed uidetur nunq̃ sit hyems ín regione sub æqnoctíalí posita:ubi nanq; est calor íntẽsíssímus & ultímus nõ est hyems:si qdem hyems tempus est annĩ frigidũ & humídum : sed regio suppoſita æquinoctíalí est ín ultímo caliditatis cũ sit zona torrida: ut auctor in secundo huius:& in quæstione supra illa pte determinaui:& inferius iteꝝ dicetur:q; ibi incolunt æthiopes:quoꝝ nigredine arguitur loci superabũdãs caliditas:nõ igitur ibi est hyems: & tanto magis quoniã nos q sumus in regione minoris caliditatis simplicem hẽmus hyemem qualiter illi habebunt duas. Ad quod dicatur q; quom ibi sit calor quasi insuportabilis ut est probatum in secundo huius:& sensus diiudicat:uere hyems & simpliciter q̃ tempus est frigidum ibi nõ potest esse ut cõcluſum est:at potius continua æstas. Veꝝ quoniã causæ caloris nõ semp uniformiter & eodẽ modo se habẽt.Sol nãq; nõ semp æqualiter appropinquat zenith ptis illius ut notũ est:calor nõ erit uniformis & æq̃lis intẽsionis:ueꝝ quãdoq; intẽsior & aliquãdo remissior:sed quãdo est ĩ zenith initiis arie

tis & libræ:& sunt alta solsticia:calor est in sua maxima intensione & ultimitate:neq; ratione solis magis augeri potest:quãdo uero a zenith remouetur maxime quod est in prĩcipiis cãcri & capricorni: ubi ima contigunt solsticia:calor est remissior.i.minus intensus:sed omne remissius tale respectu intensius talis recipit denominatõem cõtrarii:calor igitur remissior contĩgens sole inimis solsticiis existente frigus denoiari potest respectu caloris intẽsissimi contingentis:dum idem est in solsticiis altis & consequẽter hyems:ceu licet sole existente in cãcro nobis sit calor magnus & æstas:si tamen comparetur ad calorem contingentẽ in regione supposita æquatori hyems poterit nũcupari.Concludẽdum est itaq; huiusmodi incolentes sub æqnoctiali duas habent æstates. sole inicia arietis uel libræ seu ptes ppinquas:possidente:duas quoq; hyemes eodẽ in cãcro uel capricorno moto uel ppe duplex quoq; uer in leone & aq̃rio dum sol existit:& autũnos quoq; binos in tauro & scorpione.Et quoniã sol in cãcro nobis æstatẽ:in capricorno uero hyemẽ causat:illis uero quoniã in ambobus dictis locis æqualiter a zenith remouetur:cũ maximæ solis declinationes sint æquales ex secũdo huius:& cõsequenter tẽpora uniformis cõplexiõis causat:recte dicit Alpha.differẽtia sexta q; ibi æstas & hyems nostra.i.tempora in quibus æstatẽ & hyemẽ hẽmus illis sunt unius & æqualis cõplexionis quãtum est merito declinatiõis solis:quoniã aliter esset dicẽdum,ppter existentiã oppositi augis solis in capricorno ut declarauí in q̃stione ultima secũdi huius:in qua q̃ritur an sub æquatore sit hĩtatio possibilis. Ex prædictis patet intellectus uerluũ lucani:qui loquẽs de habitatione sub æquinoctiali inqt. Deprænsum est hũc esse locũ in quo circulus alti solsticii.i.circulus in quo duo cõtingũt alta solsticia q est æquinoctialis ut dictũ est:& quod ítelligat æqnoctialẽ declarat quod subdit medium signorum percutit orbẽ:nullus nãq; paralellus æqnoctiali diuidit zodiacũ in duo media: sed æqnoctialis tãtum:hoc igitur est quod dicit:hic locus ẽ in quo cõtingũt duo alta solsticia in circulo diuidẽte zodiacum in duo æqualia.

Quintam eorum proprietatem exponit:cum dicit.

ILLIS ETIAM IN ANNO CONTINGIT. Verissima sentẽtia & approbata est omniũ perspectiuorum:quã & sensus super omnẽ rõnem uerius manifestat:q; opacũ corpus obiectũ lumĩoso umbram prohicit directe ad partẽ oppositã luminoso:itaq; inter lumĩosum & umbrã præcise in medio est opacum corpus:qua de re cũ huiusmodi morãtes sub æquatore sint in medio quatuor plagarum mundi orientalis:uidelicet occidentalis septẽtrionalis & australis:sole in prĩcipiis arietis uel libræ in oriente existẽte umbrã ad occidentẽ ptem oppositã prohiciẽdo occidẽtalẽ umbrã causabũt: at cum fuerit idẽ in occidente oriẽtalẽ hẽbunt umbrã.Cũ uero ĩ zenith qa nõ declinat ad aliquã dictarũ plagarum:neq; umbrã ad oppositũ:sed ppendicularẽ & sub seipsos faciẽt.Sole uero existẽte ĩ signis meridionalibus ad septẽtrionẽ:& in septẽtrionalibus ad meridiẽ umbrã hẽbunt quatuor: igit in anno facient umbras:occidentalẽ:orientalẽ:septẽtrionalẽ:& meridionalẽ. Sed dubitatur:uidetur enim q; hẽant q̃q; umbras:cũ ultra dictas hẽant umbrã perpẽdicularẽ q̃ non est aliqua prædictarum: ut ipse auctor numerat in textu. Respõdetur q; umbræ uariãtur secũdum quatuor plagas mundi ut dictum est:ad quas tendunt & prohiciũtur:& ab eisdem denominãtur:plagæ autem tãtum quatuor sunt:igitur & huiusmodi umbræ:umbra autem perpendicularis nõ est ad aliquã plagarum cum proprie non dicatur umbra extẽsa:sed recta.

Sexta conditio notificatur:cum dicit.

ILLIS ETIAM ORIVNTVR ET OCCIDVNT. Quæ manifesta est:quoniã quõ polus uterq; sit in orizonte recto nulla pars cœli est sub eo æternaliter uisa neq; occulta:immo quælibet oritur & occidit:etiam & stellæ nõ tantum eis uerum illis qui sunt propinqui æqnoctiali:quorum zenith minus remouetur ab æquatore q̃ dicte stellæ a polo. Cuius ratio est:qa ueluti in secundo tractatu huius est demonstratum:tãta est latitudo regionis.i.distãtia zenith eius ab æquinoctiali:quãta est poli supra orizontem illius regionis eleuatio & altitudo:modo notũ est q; oẽs stellæ a polo magis distantes q̃ sit huius modo altitudo uel latitudo regionis oriuntur & occidũt. Et deniq; habeatur pro generali regula quã Alpha.differentia sexta declarat q; stellæ & partes cœli minus propinq̃ polo arctico q̃ sit latitudo ciuitatis nunq̃ occidũt illi regioni:magis uero distantes oriuntur & occidunt.Similiter partes cœli magis propinq̃ antarctico polo q̃ sit eadem latitudo nunq̃ oriuntur in eo loco cuius ẽ latitudo:quæ uero distãtiores & occidunt & oriuntur:quare sequitur quod quanto regio est maioris latitudinis:tanto plures partes uersus polum arcticum sunt semper apparentes & de polo antarctico semper occultæ. Ad propositum cum in polo arctico non sit aliqua stella:omni habitationi min9 ab æquatore distanti q̃ distet propinquissima stella a puncto dicto poli boreali:dicta stella oritur & occidit ut liquet.Et hoc uult cum dicit.Illis oriũtur & occidunt stellæ iuxta polos sicut & quibusdã aliis habitantibus circa æquinoctialem:& supplendum est minus ab eo distantibus q̃ stellæ dictæ a polo aliquo dictorum:partes autem cœli non omnes oriuntur & occidunt hiis ueluti illis qui sunt sub æq̃tore.quoniam non illæ quæ sunt maioris propinquitatis ad polos q̃ sit latitudo eorum.Et hoc ĩquit Lucanus describens bellum ciuile romanorum peruẽtum ad extrema habitationum & duces carne

nos qui sunt prope æquinoctialem ubi occidunt ursa maior:& bootes quæ sunt duæ imagines proximæ polo arctico:ideo inqt quorum æther uersus in austrum.i.ad australem partem respectu habitationis nostræ:aspicit arctō.i.ursam maiorem mergi.i.occidi:non tñ totā.qm̃ hii nō sunt præcise sub æquinoctiali:& ideo pars ursæ maioris minus a polo remota q̃ sit zenith istorū ab æquatore:eis nūq̃ mergitur & occidit:in occasu nāq; astra mergi uidētur in aqua illis:quorum uersus occidentem habent mare. Et ibi bootes alia imago propinqua eidē polo uelox:quoniā cito oritur:ex quo sui circuli reuolutionis parua portio ītercipitur sub orizonte lucet exigua nocte:nocte quidē ex quo occidit ueluti fit nox uera occidēte sole: ita licet īproprie nox possit dici occasus cuiuslibet sideris:& quoniā cito oritur bootes:iō noctē facit exiguā. Eadem est sententia Ouidii prīo de tristibus de eodē bootē quē appellat custodē erimātidos ursæ:cuius poeticā fabulā tanq̃ a nostro ppōsito alienā silentio trado:si qs eā scire cupit legat secūdum methamor. unde dicit. Tingitur oceano. s. habitātibus ppe æquinoctialē:& est poetica loquutio:ut illud quod apparet proferatur:ac si esset uerum:uidētur nāq; stellæ occidentes mergi in mari ab illis quibus mare est uersus occidentem: & consequenter balneari & tingi:& ppter hoc q̃ ī occeano submergitur adiecit turbat aquas. Hæc quidem est eaꝝ proprietas: cum in nostra habitatione cuius latitudo est maior q̃ distantia dictarum imaginū a polo arctico:illæ nunq̃ occidāt:sed semp appareāt eleuatæ supra orizontē nostrum teste Virgilio prīo georg. inqente Hic uertex.i.polus arcticus semp est nobis sublimis & eleuatus: antarcticus uero occultus. & Luca. Axis.i.polus arcticus clarissimus & ornatus gemina arcton.i.duabus ursis maiori & minori:ioccidu-us est in situ nostro. Itē Virgi. Arctos.i.dictas ursas metuētes æquore mergi. s. in nostro situ:qm̃ nāq; nunq̃ occidūt uidētur timere aquas occeani. Possem adducere aliā proprietatē eorū qui sunt sub æq̃tore q̃ sol declinat a zenith eoꝝ ad partes oppositas. s. ad septētrionem & austrū æqualiter:& hoc est eis propriissimum:tamen quoniā nota est nō amplius prosequor.

ILLIS AVTEM Q VORVM ZENITH EST INTER AEQ VINOCTIALEM. Prosequitur secundā uariationem habitationū eorum quoꝝ zenith ē ītер æquinoctialē & tropicū cācri:ī qua sex proprietates repiuntur:quas quoniā notæ sunt in textu:& ex præcedēti declaratione breuibus percurram. Prima pprietas est q̃ sol bis in anno trāsit per eoꝝ zenith:quod sphæra materialis clarissime demonstrat:nā quoniā semp habēt inuariabilē latitudinē.i.semper æquinoctialis æqualiter remouetur a zenith eorū trāsibit per zenith circulus æquinoctiali paralellus:qui quom sit inter æquinoctialem & tropicum cācri secabit zodiacum in duobus locis a principio cancri æquidistantibus ut dicit Alpha. differentia sexta quarum quoq; sectionum tantum altera a principio arietis:q̃tum ab initio libræ relí qua:gratia exempli secabit in principio tauri & uirginis seu geminorum & leonis qua de re cum Sol fuerit in hiis duobus locis erit in zenith eorum. Secunda proprietas quattuor habebunt solstícia duo quidem alta Sole dictas sectiones tenente:& duo ima eodem in cancro morante & capricorno uerum imius erit solsticium contingens in capricorno ex quo a zenith distātius. Tertia proprietas habebunt æstates binas & totidem hyemes: quod intelligēdum est ut in p̃cedenti parte exposui:uerum quoniam sol ī capricorno magis elongatur ab eoꝝ zenith:q̃tum est merito eius declinatiōis hyems tunc frigídior est q̃ eodē cancrū possidēte. Quarta proprietas:quoniā sol remouet a zenith eoꝝ uersus oēs quattuor mūdi plagas & est etiā quādoq; in zenith habebūt oēs q̃ttuor umbras & ppēdicula rē uelut illí qui sunt sub æquinoctiali. Quinta proprietas qua differūt ab illis qui sunt in sphæra recta est:q̃ habent inæqualitatē dieꝝ artificialiū & noctiū sole excepto caput arietis uel libræ tenente: sicut oēs habētes sphærā obliquā ut supra dictū ē:ueꝝ tāto minorē habēt huiusmōi diuersitatē q̃to sphæram habēt minus obliquam:ut supra etiam notificatū est. Sexta proprietas ex quo polus eleuat supra eorum orizontem:omnes partes cœli magis polo arctico propinquæ q̃ sit huiusmodí polaris eleuatio semper apparent:& quæ magis polo antarctico uicinæ q̃ eius poli depræssio (quæ æquatur eleuationi arctici) nunquam oriuntur sed occultæ sunt semper. Et in tali regione est arabia & ei qui colūt primū clyma incipiens a loco latitudinis duodecim graduum: & extensum ad latitudinem uiginti grad. ut patebit ínferius: & de eis loquitur lucanus qui in roma semper umbram dextram ideſt septentrionalem habebant: qualis est condicio nostræ habitationis:nunquam tamen sinistram & meridionalem: hac de causa mirabantur.

ILLIS SI Q VIDEM Q VORVM ZENITH EST IN TROPICO. Exponit pprietates tertii modi habitationum eorum. s. q̃ sunt sub tropico cācri:& ī medio secūdi clymatis ut patebit īfra q̃ quidem quatuor sunt:prīa q̃ semel in anno sol est in zenith dum. s. existit in prícipio cācri. Secūda duo habēt solsticia sicut & oīs ultra dictum tropicū morantes alteꝝ altum sole in prícipio cācri:reliquum uero imū eodē existente in prícipio cācri. Tertia unam habēt æstatem & unā hyemem ut patet. Quarta habēt quoq; tres umbras cū perpendiculari sole existēte in cancri inicio oriente prohiciunt umbrā occidentalē:eodē uero occidente faciūt umbrā orientalem:ī meridie uero perpēdicularē: alias uero semper septētrionalem:meridionalem uero nunq̃ cum sol mīme trāseat tropicū cācri ad septentrionem:hab ent ēt hii alías conditiones sphæræ obliq̃:quæ notæ sunt.

ILLIS VERO QVORVM ZENITH EST INTER TROPICVM. Notificat quartum modum habitationum eorum:scilicet quorum zenith est inter tropicum cácri & circulum arcticũ:ubi est maior:imo quasi tota habitatio terræ incohás a medio secundi clymatis ad extremum terræ habitatæ:teneo nãq; a loco supposito circulo arctico ad locum sub polo arctico nõ habitari;ppter ipedimẽta quæ ibi reperiũtur:& quoniã nullus auctor meminit:neq; aliqs ide peruenit ad nos:q igitur sũt in hac pte tertia habẽt cõditiões:quaꝝ pria:qa sol nunq̃ exit tropicũ cácri uersus septẽtrionẽ:nũq̃ ad zenith uenit istoꝝ.Secũda duo habẽt solsticia altũ alterum sole in cácro:& reliquũ imũ eodẽ in capricorno existẽte:quare æstates & hyemes singulas.Tertia unicã faciũt umbrã.s.septẽtriõalẽ semp:quoniam sol semp a zenith eoꝝ ad meridiẽ declinat:quæ qdẽ notæ sunt nobis hãc partẽ icolẽtibus. Et in hac pte uolunt qdã q̃ sint æthiopes moti auctoritate Lucani:q uult q̃ solũ & habitatio æthiopum nõ præmit ab aliq̃ regione.i.signo stelliferi poli.i.zodiaci:quare hii nõ sunt sub zodiaco:immo ultra tropicũ cácri:& quoniã addit Lucanus Ni poplite lapso.i.nõ præmũtur ab aliquo signo zodiaci nisi ab extremitate ungulæ tauri:dicũt q̃ taurus extẽdit pedẽ extra zodiacũ:& ultra tropicũ:& quoniã hii sunt ꝑpe tropicũ tãtum ab ungula tauri præmũtur:si nãq; taurus extẽderet pedẽ uersus æqnoctialem qcunq; præmeret ab eius ungula:p eoꝝ zenith etiã trãsiret aliud signum. Sed hii mirabiliter deficiunt:qm̃ si æthiopes essent ultra tropicũ cácri:& haberẽt habitatõem tẽperatã quã nos habemus: non essent ita nigri:cum aũt nigredo causetur ex calore ut uolunt naturales:& Aui.pria primi cap.de humorum generatõe calor agẽs in humidũ denigrat:concedendũ est dictos æthiopes habitare sub æqnoctiali:sub quo conclusũ est secũdo huius calorẽ adurẽtẽ:quo corpora eoꝝ denigrãtur:licet enĩ ꝑpe tropicum sit calor magnus:nõ tamen ita intẽsus ut totaliter denigret corpa ibi morãtium:sed aliquo modo obfuscat:ut est uidere de colentibus Alexandriã:& propinquas regiones: cõcludendũ est igitur æthiopes:& omnes nigros habitate in regione inter æqnoctialem & tropicũ cácri.Sed quoniam Lucanus optimus fuit astrologus quid dicendum ad eius auctoritatem:tunc nãq; aliqua zodiaci pars transiret supra capita eoꝝ:& aliquod signum præmeret eos ultra ungulam cancri: quod negat prædictus poeta:dicendum q̃ signorum quædam sunt cardinalia seu principalia:& quædam regiões sunt qdem signa principalia quæ sunt principia tempoꝝ uariationis.i.in qbus cum sol ĩgreditur tempus mutatur:quæ sunt duo signa:æqnoctialia aries & libra:& duo solsticialia cãcer & capricornus: q̃ omnia sunt in coluris principia quatuor quartarum zodiaci:quãdo nanq; sol ĩgreditur arietem tempus mutatur:& incohat uer secũdum astrologos:dum uero ĩtrat cãcrum ĩcipit æstas:ad eodem libra intrante incohat autũnus:capricornum nero eodem tenẽte incipit hyems:& ob hanc temporum mutationem cõtingentem in dictis signis:signa mobilia astrologi nũcupant.i.signa quæ dum sol ingreditur tempus mutatur & uariatur in complexione.Regiones uero dicuntur reliqua octo signa aries gemini leo uirgo sagitarius aq̃rius & pisces:apud poetas modo ps æthiopiæ de qua loqtur lucanus: Est sub æquatore & præmitur ab inicio arietis & libræ:q̃ sunt signa cardinalia & nõ regiones:at quia ultra hoc præmitur ab ungula tauri qui est regio addit in poplite lapso.taurus nãq; pedem extendit uersus æquatorem & non ultra tropicum cãcri:ut isti dicebãt:in hoc etiã deficientes.Quod cõcedet quicunq; speculetur situm tauri in tabulis Almagesti & reliquiis:ubi comprændet taurum extendere pedem uersus æquinoctialem:cum stella quædam q̃ est supra eius dextram cauillam sit prope eũ quique gradus fere habens declinationis. Dubitatur quoniã in fine secundi trac.huius dictum est inter tropicos esse zonã inhabitatã calore ultimo ob solis præsentiã & discursum inter dictos tropicos continue:& hac de causa ibidem est conclusum sub æquinoctiali non esse habitationem:hic uero uolens æthiopes non solum morari inter tropicos:uerum etiã sub æquatore non tãtum contradicit & oppugnat rationibus:quinimo sibiipsi implicat. Huiusmodi dubitatio soluta ẽ per me in quæstione supra allegata parte:ubi patuit sub æquatore non negari ni tẽperatã habitationem:non enim dubitatur an sub æquinoctiali sit habitatio:sed an sit praua uel temperata:similiter admittitur zonã mediam esse torridam & habitari:& si pessime ob calorem intensum:eo quod sol transiẽs per zenith ibi incolentes comburit:ideo atra sunt eorum corpora:capilli nigri torti seu crispi & asperi:facies sicca & macilẽta & calida natura:ut iqt Pto.scdo quadripartiti.capit.scdo:non igitur negatur ĩ eo loco:habitatio uerum temperata:cum Ptolo.secundo Almag.capit.sexto. Alphag. differentia septima: auctor infra de clymatum diuisione:& omnes concedunt primum & mediatum secundum clyma esse inter tropicum cancri & æquinoctialem:est nãq; tropicus prædictus supra medietatem secundi clymatis. Sed quid dicatur an ultra tropicum sint æthiopes.Certe tutius tenetur q̃ non:cum in tali loco nõ generentur homines tãtæ nigredinis:nisi fortasse essent ualde propinqui.

ILLIS AVTEM QVORVM ZENITH EST IN CIRCVLO. Manifestat quintum modũ seu diuersitatem habitationis in terra eorum.scilicet qui habent zenith in arctico circulo duabus proprietatibus ultra reliquas cões.q̃s Alphag.dria septia declarat:& materiaľ sphæra optĩe patefacit pria est.Cũ semp circulus artic⁹ trãseat ꝑ zenith istoꝝ ĩ uolutatõe sphæræ singuľ dieb⁹ pol⁹ zodiaci cũ zenith unieť:& qm̃ zenith ẽ pol⁹ orizõtis scdo hui⁹:erũt ecclypta & orizõ iuicẽ uniti ariete ĩ oriẽte libra

in occidente:cancro in ſeptentrione & capricorno in meridie:ūt patent & aperte ſphæricum ĩſtrumentum oſtendit.Sed quia cœlum continue mouetur motu diurno:polus zodiaci a zenith remouebitur in nō ſenſibili tempore uerſus occidentē:& ecclypta ab orizōte diſiūgetur:& quoniā ſūt circuli magni in partes æquales ſe ſecabūt in pricipiis cācri & capricorni:altera medietate zodiaci q̄ eſt a capricorno ad geminos in nō ſenſibili tēpore orta:reliqua uero ſimiliter ſub eodē depræſſa:& iō dicit Alphag.q̄ altera medietas zodiaci ibi repēte oritur:& in nō tēpore.ſ.dabili & determinato. Medietas aūt zodiaci quæ eſt a cācro ad ſagitariū oritur cū toto æqnoctiali:& cū eodē toto occidit oppoſita.Secūda ꝓprietas eſt quoniā dictū eſt orizontē eorū eſſe cū zodiaco & ecclyptica:& eā tāgit tropicus cācri in pūcto & ex pte altera tropicus capricorni erit totus tropicus cācri ſupra orizontē & tropicus capricorni ſub eū in pūcto tāgentes ut demōſtrat ſphæra materialis:qua de re quādo ſol erit in cācro:quoniā deſcribit tropicū & totū motū agit ſupra orizontē habebūt diē artificialem uiginti q̄tuor horaꝝ abſq; nocte niſi inſtās i quo ſol erit in pūcto prædicto cōtactus:& quādo idē erit in capricorno noctē uiginti quatuor horaꝝ abſq; die niſi inſtās quo ſol cōtactum illū trāſiet:& ſtatim deſcēdet.Sed uidetur hāc ꝓprietatē ſecūdā nō eſſe poſſibilem:cū dies naturalis cōtineat & diuidet in diē artificialē & noctē ut ſupra patuit:ſed dū ſol eſt in pricipiis cācri uel capricorni cauſat diē naturalē:cum deſcribet tropicos q̄ ſunt circuli dierum naturalium ex ſupradictis:quare dies illi naturales continebūt diē artificialē & noctē:nō igitur dies erit abſq; nocte:neq; ecōtra. Dicendū q̄ nō eſt neceſſariū diē naturalem cōtinere diē artificialē & noctē:ſed cōtingēs eſt:ſicut nō oportet circulos a ſole deſcriptos diuidi ab orizōte in partē ſupioꝝ & inferioꝝ:ut dictū eſt uerū quādocunq; dicti circuli diuidūtur i ptes ab orizōte:neceſſū ē dies naturales cauſatos p motus in eis cōtinere artificialē diē & noctē.

ILLIS AVTEM QVORVM ZENITH EST INTER CIRCVLVM ARCTICVM. Notificat ſextā diuerſitatē hītationū illoꝝ.ſ.quoꝝ zenith ē circulū arcticū & polū mūdi arcticū duabus uel tribus ꝓprietatibus:ut Pto.ſcdo Almag.cap.ſexto:& Alphag.differētia ſeptīa:prīa quoniā eorum zenith magis q̄ polus zodiaci ꝓpinquū eſt polo mūdi ſeqtur q̄ orizon eoꝝ minus ab æq̄tore declinabit q̄ zodiacus:quare oēs illæ ptes zodiaci quæ magis declināt ab æquatore uerſus cācrū q̄ zenith a polo:& cōſequēter orizon ab æquatore ſemp ſupra orizontē relinquētur:& nunq̄ occidēt:q̄ patebit ſi circulus paralellus æq̄noctiali trāſiens p maximā orizontis declinationē ſeptētrionalē ducatur:quī quidē ex quo eſt iter tropicū cācri & æqnoctialē zodiacū ptiet in duobus pūctis ab initio cācri æqdiſtātibus:quare ps huiuſmodi magis declinās ſemp erit ſupra orizonrē eoꝝ nunq̄ occidēs:ſimīr quoniam uerſus meridiē tātūdem orizon declinat:ſi per maximā eius declinationem circulus paralellus æquatori ducatur ab initio capricorni in duobus pūctis æque remotis,ſecabit zodiacū:que qdem ps ſecta æqualis eſt priori:& quoniā magis declinat q̄ orizon uerſus polū occultū ſemp erit ſub eo nunq̄ oriens:patet igitur q̄ portio de zodiaco ſeptētrionalis q̄ magis declinat q̄ orizon nunq̄ occidet:& ps æquales uerſus auſtrū quæ etiā magis declinat nunq̄ orietur. Et ex hac ſeqtur ſecūda proprietas q̄ quādiu ſol fuerit in pte illa nunq̄ occidente neq; ipſe occidet:quare erit cōtinue dies artificialis abſq; nocte tāte lōgitudinis quātū tēporis ſol exiſtet in portōe illa:& cōſequēter q̄to portio maior eſt:tāto & dies lōgior:unde ſi ps illa ſit unius ſigni & dies artificialis erit unius mēſis:& ſi duoꝝ ſignorum dies duobus mēſibus extēdet.Eodē mō quoniā ps occulta ſemp & nūq̄ oriēs uerſus meridiē æq̄lis eſt priori nunq̄ occidēti dū ſol fuerit in ea erit cōtinue una nox hyemalis abſq; die artificiali tātæ lōgitudinis q̄ta eſt portio ea occulta. Et Alphag.pticularius loquēs i dria ſeptīa dicit q̄nq; primū q̄ i loco ubi polus arcticus eleuatur ſupra orizōtē.67.gra.m̄.21.zenith diſtat a polo gra.uiginti duo.m̄.39.q̄ta eſt declinatio medietatis geminoꝝ & medietatis cācri:quare tota portio unius ſigni a medio geminorum ad mediū cācri erit ſemp apparēs:quā quoniā ſol pagrat q̄ſi i mēſe:hii hēbūt diē æſtiuum abſq; nocte uni° mēſis:& quoniā portio zodiaci a medietate ſagitarii ad mediū capricorni priori oppoſita ſemp ē occulta:ſol in ea exiſtēs p mēſem nō orieť:& cōſequēter hyemalem noctē hēbunt per mēſem extēſam abſq; die artificiali. Secūdo in loco polus eleuatur.69.gra.48.m̄.zenith diſtat a polo uiginti duodecim quāta ē declinatio pricipii geminoꝝ & finis cācri:quare tota portio zodiaci ab initio geminoꝝ ad finē cācri quæ eſt duoꝝ ſignorum erit ſupra orizontē:& oppoſita ab initio ſagitarii ad finem capricorni tota ſub orizonte: & conſequenter dies æſtiuus erit ibi duorum menſium abſq; nocte:& nox hyemalis duorum menſium abſq; die. Tertio locus ubi polus eleuatur ſeptuaginta tres triginta ſeptem habet zenith diſtans a polo.16.23.quanta eſt declinatio medii tauri & leonis:quare tota huiuſmodi portio ſemper erit ſupra orizontē & oppoſita a medio ſcorpionis ad mediū aquarii ſingulis tria ſigna amplectentibus ſub orizonte:& ſic habebūt diem æſtiuum abſq; nocte & noctem brumalem abſq; die trium menſium. Quarto ubi polus eleuatur ſeptuaginta octo triginta ab eo diſtante zenith.ii.triginta quanta eſt declinatio principii tauri & finis leonis:tota huiuſmodi portio quatuor ſignorum erit ſemper orta:& oppoſita æqualis ſemp occulta.unde diem habebunt æſtiuum & noctem brumalem quatuor menſes eorum ſingulos continentes. Quinto ubi polus octuaginta quatuor q̄nq; ſupra orizontem eleuatur:diſtantia zenith ab eodem polo q̄nq;.55.

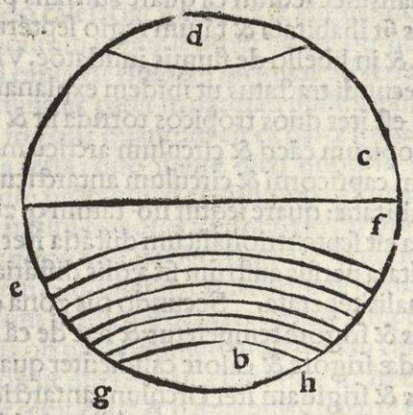
exiſtente:quantum declinat medietas arietis & uirginis tota huiuſmodi portio quinq; ſignoꝝ ſemp apparebit & oppoſita ſub orizonte depræſſa erit ī æternum:quare dies æſtiuus abſq; nocte & hyemalis nox abſq; die quinq; mẽſibus extẽderetur. Qui uero deſiderat pticulariũ locoꝝ proprietates non tantum eoꝝ q ſũt īter arcticũ circulũ & arcticũ polũ uerum ab æq̃tore ad polũ dictũ:& deniq; oium ptium & regionũ hītabiliũ legat Ptolo.ſecũdo Almag.capi.ſexto ubi oīa loca per lineas æquatori paralellas & diſtinguit & declarat & diffuſius & cõpletius ī eius coſmographia. Scda ꝓprietas quã nõ dubito nouicios aſtronomiæ difficulter poſſe imagīari niſi uideãt īſtrumentũ ſphæricũ eſt:q ps ſignoꝝ reliquoꝝ orientiũ & occidentiũ oriuntur præpoſtere:& altera ps præpoſtere occidũt:poſterius uidelicet ante prius. Nã quãdo zodiacus polus fuerit in eoꝝ meridiano declinãs a zenith uerſus auſtrum erit aries in oriente libra in occidẽte:cãcer cum ſignis aliq̃bus ſeptẽtrionalibus apparẽs & capricornus occultus:ut clare demõſtrat materiaꝫ ſphæra:q̃re taurus prius orieꝫ q̃ aries:quia ꝓpiquior ẽ cãcro iã orto:& eadẽ ratiõe aries ante piſces:& piſces ante aq̃riũ:& quoniã aliquo ſigno oriẽte oppoſitum eius occidit ut demõſtratum eſt ſupra ſcorpio occidet priuſq̃ libra:& hæc q̃ uirgo:& uirgo ante leonẽ:ecce mõ qualr ꝓpoſtero ordine oriũtur & occidũt. Alia uero recte:nã dũ libra eſt ī oriẽte:& aries in occidẽte:quoniã cãcer in ſeptẽtrione ſemp apparẽs & capricornus occultus leo prius orieꝫ q̃ uirgo cũ ſit ꝓpinqor cãcro:& uirgo q̃ libra. & hæc q̃ ſcorpio:& cõſequẽter aquarius prius deſcẽdet q̃ piſces:& piſces q̃ aries:& hic q̃ taurus:ideo hæc ſigna rectũ ordinẽ ī ortu obſeruant & occaſu.

ILLIS AVTẽM QVORVM ZENITH EST IN POLO. Pateſacit ſeptimã & ultimã diuerſitatẽ ſeu modũ habitatõis:& duo facit prĩo declarat unã eorum q ſunt ſub polo arctico ꝓprietatẽ. Secundo remouet obiectionẽ. Sed cũ ibi nunq̃:habẽt itaq; huiuſmodi ultra reliquas cõmunes & dictas cõditionẽ unã eis ꝓpriiſſimã:eis dico & q ſunt ſub polo alio ſ.antarctico mõ ecõtrario:quæ eſt. Cũ zenith eorum ſit ī polo mundi eſt orizon unitus cũ æquoctiali ſemp:& cœlũ rotatur ſupra orizontem: ut ĩquit Alphag.differẽtia ſeptima ueluti uoluitur molẽdinũ:nihil igr̃ ibi orietur neq; occidet motu diurno:& dico motu diurno:quoniã omnes planetæ motibus ꝓpriis quos habent ī zodiaco oriũtur & occidunt ut patebit:& quoniã medietas zodiaci primi mobilis ſeptẽtrionalis nunq̃ fit ab æquatore auſtralis:neq; ſeptentrionalis:orizontẽ conſequẽter nec tráſiẽt oriendo uel occidendo:ĩmo ſemp medietas ab initio arietis ad finem uirginis ſupra:& reliqua uero ſub orizonte ī æternum morabiꝫ ſequtur q dum ſol fuerit ī priori medietate nunq̃ occidẽs artificialẽ diem ſex mẽſiũ cãbit:dũ uero ī reliq̃ mouebiꝫ noctẽ cãbit ſex ẽt mẽſiũ:ex quo nũq̃ orieꝫ: & quoniã ſolr motus p duas zodiaci medietates eſt cã anni:unus annus no hẽbit niſi unũ diẽ naturalẽ. Sed cõtra hoc arguiꝫ quoniã annus ĩtegraꝫ ex.365.diebus ut oẽs fateꝫ:quare nõ ex uno. Itẽ dies naturaꝫ eſt reuolutio æquoctialr cõpleta cũ additõe motus ſolis:uel eſt tẽpus quo ſol pagrat ſingulos circulos paralellos æq̃tori ut ex ſupradictis liquet:ſed ī anno nõ eſt tãtũ unica æquoctialis reuolutio:neq; ſol unicũ paralellũ deſcribit ut notũ eſt igitur ī anno nõ habẽt q ſub polo moꝛãtur tãtum unum diẽ naturalẽ. Præterea naturaꝫ dies eſt ſpacium.24.horarum:ſed annus continet.8766.horas:nõ igr̃ hmõi hẽbũt diẽ naturalẽ longitudinis anni. Reſpõdetur q dies naturaꝫ dupliciter accipitur ꝓprie & minus ꝓprie. Proprie acceptus dies eſt reuolutio æquinoctiaꝫ completa cum additõe motus proprii ſolis:aut completus motus ſolis in circulo paralello æquoctiali:q quidem ex uiginti quatuor horis ĩtegratur:ut eſt ſupra declaratum:& huiuſmodi dies in omnibus regiõibus minoris latitudĩs q̃ ſexaginta ſex gra.integratur ex die artificiali & nocte ſeu ex motu ſolis ſupra orizontẽ & ſub eodem. Naturalis uero dies minus proprie eſt motus ſolis ſupra orizontem & ſub eo:itaq; ſpacium temporis ab ortu ſolis ad ortum ĩmediate ſequentem naturalis dies hoc modo diciꝫ quãtũcunq; ſit:ſeu uiginti quatuor horarum:ſeu mille:& cauſa huius acceptionis diei eſt:quoniã cum apud nos & omnes regiões habitatas dies proprie dictus ſit tempus motus ſolis ſupra & ſub orizonte:uidetur q dies naturalis quicunq; ſit huiuſmodi ſpacium:& ĩ omni loco qui ſi in loco aliquo ſit dictum ſpacium motus ſolis per utrunq; hemiſphærium & non habeat ueram rationem diei:quod ſcilicet ſit completa æquatoris reuolutio non nominabitur dies niſi improprie. Qua diſtinctione ſtante dico primo quod accipiendo diem naturalem ſecundum ueram acceptionem eius annus exiſtentium ſub arctico non habet tantum unicum diem naturalem:immo.365.quoniã in huiuſmodi anno ſunt.365.reuoutiones æquatoris cum parte addita qua ſol motu proprio defertur. ſed quælibet talis reuolutio cõpletur in die naturali proprie eum capiẽdo:ut dictum eſt annus:igitur eorum q ſunt ſub polo ex.365.diebus ꝓprie acceptis ĩtegratur & non ex uno tãtum:uelut ī omni alia regione de anno:loquor latinaꝝ integrato ex.365.diebus qbus ſol reuolutionem ꝓpriam perficit in zodiaco. Et ita procedunt argumenta:non enĩ illi qui ſunt ſub polo habent diem unum in toto anno. Immo.365.quoniam tot paralellos ſol deſcribit completa reuolutione: quinquidem ibi conſideraꝫ non ab ortu ſolis ad ſequentẽ uel ab occaſu deſequẽtẽ: qm̃ ſol motu diurno non occidit:neq; conſideraꝫ ab exiſtentia eiuſdẽ in meridiano ad uſq; reditũ in eũdẽ:qm̃ nõ habẽt meridianũ determinatũ ut liquet:ſed ab exiſtẽtia eius in pte determĩata & notata per aliquod ſignũ fixum in terra uel in loco immobili:ueluti nos ſignantes uel denotantes loca proiectionis radiorum

ſolis horã dieĩ cognoſcimus:motus igitur & reuolutio ſolis a pte ea determĩata ad ptem eãdẽm redi ens dies uerus & ſecũdum uerã acceptionem erit illis q ſole ſupra orizontem abſq; nocte:& eodẽ ſub orizonte nox erit continua abſq; die:neq; eſt neceſſe q̃ huiuſmodi dies contineant duas ptes diem ui delicet artificialem & noctem. Secundo dico q̃ capiendo diem ſecundo modo ĩproprie: ſcilicet ꝑ motu ſolis ſub & ſupra orizonte ad punctum eundem redientis:totus annus unum tãtum diem natu ralem continet in regione polo arctico ſubiecta.Probatur nam annus ueluti dictum eſt completur ſo le reuoluto per duodecim ſigna zodiaci:ſed ĩ hac reuolutione cum ſemel ſol oriatur exiſtens in prĩ cipio arietis & ſemel occidat ĩ prĩcipio libræ habet unum motum ſupra orizontem & alterum ſub eo q̃ duo motus faciunt diem naturalem:in toto igitur anno unum naturalem diem habebunt & non plures:& ita ĩtelligit auctor dum inquit q totus annus eſt ibi unus dies naturalis:& ita ſoluta ſunt ob iecta. Deinde cum dicit.

SED CVM IBI NVNQVAM MAGIS. Remouet dubitationem q̃ iã patet:uideť nanq; q̃ ibi non ſit nox ſex menſium ut dictum eſt:nã dum ſol eſt in ſignis auſtralibus ſub orizonte parum depꝛſ ſus eſt:ĩmo eſt fere ſemper propiquus orizonti.ſed qñ paꝛ ſol deprimitur ſub orizonte eſt dies artifi cialis ueluti apparet in noſtra habitatione ĩ qua ante ortum ſolis aer ĩcipit lucere & eſt dies:ob hoc q̃ ſol orizonti uicinatur:qua de re cum ĩ ea regione ſol ſub orizonte parum deprimatur ſemper erit di es artificialis uel ſaltem nox parua ſole ſcilicet ĩ maxima declinatione auſtrali exiſtente. Reſponde tur q̃ & ſi ibi ſol parum ſub orizonte deprimatur:quia tamen eſt ſub orizonte exiſtens ĩ ſignis auſtra libus nox eſt:ſi quidem dies artificiaľ ſecundum ueram diffinitõem non ſit niſi motus ſolis ſupra ori zontem:& ſi uulgares diem uocãt dum lux apparet Sed adhuc obiicitur:quoniam ſaltem uidetur ibi eſſe lucem perpetuam uel ſaltem longo tempore extenſam:nã dum ſol eſt ſupra orizontem ut li quet dies eſt artificialis & lux:idem etiã ſub orizonte ex quo parum ab eo remouetur:& parum depri mitur:cum ſecũdum Ptolo.dum ſol eſt.i8.gradibus depreſſus agit crepuſculum: & lucet aer:ſequitur q̃ eo exiſtente ĩ oĩbus illis partibus zodiaci quæ minus deprimuntur prædicta quãtitate lux erit: qua re ibi quaſi in toto anno uel dies uerus uel lux erit. Dicatur q̃ & ſi ſol parum ſub orizonte ſit depꝛſ ſus in regione illa:non tamen illuminat aerem non ſolum tunc uerum dum eſt ſupra orizontem pro pter indiſpoſitionem & groſſiciem medii:ibi nanq; ob ultimam diſtantiã a zona torrida & a ſole fri gus eſt intenſum ĩgroſſans & ĩſpiſſans aerem:calor debilis uapores & nebulas eleuãs:non tamen re ſoluere potens:ideo medium groſſum eſt & nebuloſum radios & lumen ſolares recipere non ualens quare non tantum ibi eſt obſcuritas ſole ſub orizonte uerum ſupra eundem moto.

IMAGINETVR AVTEM QVIDAM CIRCVLVS. Habita noticia de ortu & occaſu ſignorũ in ſphæra utraq;:ac de dierum & noctium diuerſitate ex inæqualitate ortus & occaſus ſignorum pro ducta:in pte hac diuiditur terra hĩtabilis in clymata:cum ĩ eorum diuerſis contingat tã in ortu & oc caſu ſignorum inæqualis diuerſitas:q̃ ĩ dierũ & noctiũ ĩæqualitate: in aliquo nãq; clymate ſigna q̃dã directius & quædã obliqus aſcendunt:ſimiliter & deſcendunt & artificiales dies maior eſt uel minor ſimiliter & nox q̃ ĩ alio:qua de re qui cupit pticularem cognitionũ ortus ſignoꝝ & occaſus & dierũ cum noctibus q̃titate:oportet nõ ignoare diſtinctionẽ terræ pro clymata:quã recte auctor in pte præ ſenti inſerit & ꝓſeqtur. Circa quã duo agit:quoniam pri mo diſtinguit terrã in ptem habitabilem & occultã:habi tabilemq; in ſeptem clymata.Secundo uero pticulariter cuiuſq; clymatis differentias declarat & proprietates ĩbi. Medium igitur primi clymatis.Pro declaratione prĩæ p- tis ſit terra a b c d quæ ueluti inqt Alphag.ĩ prĩcipio diffe rentiæ ſextæ cum ſit concentrica cum prĩo mobili.i. eius & primi mobilis centrum ſit idem:circulus in terræ ſupfi cie a c æquatori ſuppoſitus diuidet eã in duo æqualia: nã ex quo æquinoctialis diuidit ſphæram in duo media trã ſit per centrum ſphæræ ut patet ſecundo huiꝰ æquidiſtãs a polo utroq;:& quoniã idem eſt centrum ſphæræ & ter ræ:diuidet ẽt huiuſmodi circulus terrã in partes æquales ab utroq; polo b & d æquidiſtãs:quarũ altera a b c ſeptẽ trionalis in qua tota terræ eſt habitatio:reliqua uero c d a auſtralis medietas ĩculta penitus eſt.Sed quoniam a prĩ cipio terræ habitabilis ĩ oriente a ad finem uſq; occiden



tis c aſtrologi non depræhenderunt niſi duodecim horarum differentiam ut ĩquit Alphag.loco alle gato & Halyb.rodoam ſupra tertio capitulo ſecundi quadripartiti Ptolomæi. que accipiunt terræ medietatem:ad diſtinguendum terram habitatam ſecundum longitudinem a non habitata ima ginantur circulum A B C D ſuppoſitum orizonti recto: cum tranſeat per orientem occidentem

& polum mundi utrũq; q̃ circulum æquatori ſuppoſitũ in duo æqualia partiens in duob⁹ punctis a & c ſecabit ad angulum rectos ſphærales: ut ſecũdo huius & primo eſt declaratum ſectionibus. 180. gradibus remotis & terrã in ptẽ ſuperiorẽ & iferiorem diuidet. Erit igitur terra diuiſa in q̃tuor quartas a b c ſeptẽtrionalẽ ſuperiorẽ q̃ ſola hominũ cultui dicata eſt: & iferiorem in plano nõ deſcriptibilẽ: in c d a auſtralẽ ſuperiorẽ & ſibi iferiorẽ reliquã. Item ps ſeptẽtrionalis a b c: cuius lõgitudo eſt. 180. gra. quãta eſt medietas circuli iportata ꝑ ſemicirculũ a c ut inquntin locis allegatis Alpha. & Hali nõ tota eſt habitata: cũ ſub æqnoctiali ſit intẽſa fláma prohibens habitatõem ptium ei, ꝑpinquaꝝ: q̃re imaginetur circulus e f ab ipſo remotus. 12. gradibus loca habitabilia ab incultis nerſus æqnoctialem diſtinguens. Similiter qm̃ ſub arctico poſo frigus eſt intẽſum: maginetur circulus g h ſuppoſitus circulo arctico & diſtans ab æqnoctio diei. 66. gra. inqente Alphag. differentia ſexta & octaua: & ſimiliter alii q qdem diſtinguet ptes habitabiles & temperatas ab inhabitabilibus uerſus polum, ꝑpter frigus relinqtur igitur tota portio terræ habitata e f g h itercluſa lineis e f & g h iter quas itelligãtur ſex lineæ tã æqnoctiali q̃ inter ſe paralellæ ſecũdũ longitudinẽ terræ deſcriptæ: q̃ cum prioribus ſeptẽ ſpacia clymata nomiata amplectẽtur quoꝝ primũ incohat a circulo e f: & æq̃tori iter omnia, ꝑpinquũ eſt: ultimũ uero termiatur ad circulũ g h uel prope: & iter reliqua ſex polo maxime uicinatur. Clima nanq; dicitur græce uel regio uel plaga latinæ tãtum terræ ſpacium: q̃to horologiũ ſenſibiliter uariatur. i. medietate horæ ſeu ꝙ idẽ eſt. 30. m̃. apud nãq; uulgares. 30. m̃. eſt minimũ tẽpus ſenſibile: nõ enim percipiunt exceſſum unius diei ſupra reliquum niſi ſit tãti temporis: ideo ſpaciũ tãtæ terræ i quo dies maximus uariatur ſenſibiliter. i. ꝙ i principio illius ſpacii minor ſit q̃ in fine horæ medietate clima eſt nomiatum: nã qa prĩcipium climatis magis appropinquat æquatori habet minorem latitudinem: & conſequẽter minorẽ altitudinem poli: habent etiã dies æſtiuos minores ut dictum eſt & probatũ ſupra de diuerſitate dierum & noctium: cum i omni pte eiuſdem prĩcipii idẽ dies artificialis ſit æq̃lis: cũ linea uel circulus prĩcipium oſtẽdens æqdiſtãs ſit æqnoctiali: ideo i ei⁹ loci ubiq; polus æqualiter eleuatur: & conſequẽter orizon ibi eſt æqualis obliqtas: & ſigna habẽt ubiq; & aſcẽſiões & deſcenſiones æquales: & dies eodẽ i omni loco eiuſdem prĩcipii clymatis æq̃les: & noctes etiã. Eodem modo dicatur de fine clymatum. Sed dubitatur circa illud ꝙ dicit i textu: ꝙ oportet imaginari circulum paralellum æqnoctiali pcientẽ ptes habitabiles ab ĩhabitabilibus quæ ſunt uerſus æqnoctialem: unde uult ꝙ ultra illum circulũ uerſus æqnoctialẽ nõ ſit habitatio ſibi ipſi cõtradicẽs: cum dixerit ſuperius auctoritate Lucani ꝙ ibi morãtur æthiopes: non igitur pars ea eſt ĩhabitata ut per ipſe ĩquit ħ. Ad hoc reſpõdetur ꝙ & ſi ultra primũ clyma uerſus æqnoctium diei ſit habitatio cum ſtẽt ibi æthiopes qa tamen locus q̃to magis appropinquat regioni ſuppoſitſt æquatori magis ac magis tegitur a mari & habitatio rara eſt ut Alphag. inqt octaua differentia: ac ſi non habitaretur iter clymata nõ computatur: ĩhabitabiľ nãq; dici poteſt cum, ꝑpter eius calorẽ & indiſpoſitõem maior ẽ portio ĩhabilitas q̃ ĩhabitata. Similiter & ſi omnes, ꝓferãt hĩtatõem extendi uſq; ad circulum g h ſuppoſitũ circulo arctico: ubi eſt latitudo. 66. graduum: tamẽ ſeptimũ & ultimum clyma nõ habet niſi latitudinem. 50. gra. ultra ꝙ & ſi ſint loca habitata: qm̃ tamen ignota nobis rara & frigore prauæ hĩtationis iter clymata nõ computãtur ac ſi ibi nulla eſſet hĩtatio ut ĩfra dicet auctor. Et ita ſolutum eſt argumentum. Quoniam tamen uidetur eſſe ſententia cõmunis aſtrologorum ꝙ oĩs habitatio ſit ab æqnoctiali ſeptentrionalis: nec reditur cã quare auſtralis plaga hominum cultu careat: q̃ritur an hoc ſit uerum ꝙ ps auſtralis ſit ĩhabitata & tãtum regio ſeptẽtrionalis colatur: & arguitur ꝙ non. prĩo Ariſto. ſecundo metheo. & in libello de flumĩs ĩundatõe. Virgilius prĩo georg. Ouid. prĩo methamor. & auctor noſteri fine ſecundi tractatus ut ibidem explanatum eſt: omnes hii diuidunt terrã in qnq; zonas: & uolunt ꝙ illa q̃ eſt iter duos tropicos torrida ſit & ĩhabitata: duæ uero extremæ quarum altera ſeptentrionaľ inter tropicum cãcri & circulum arcticũ media iter zonã frigidam & calidã: altera uero auſtraľ iter tropicum capricorni & circulum antarcticum ẽt media iter zonas oppoſitarum q̃litatũ temperatæ ſint & habitatæ: quare ſeqtur nõ tãtum ꝙ zona auſtrina hĩtetur: quĩnimo tãta ſit pars habitata ad auſtrũ quãta eſt ſeptentrionaľ: cum diſtãtia iter tropicum capricorni & circulũ antarcticum cui ſupponiť zona hĩtata uerſus auſtrum ſit æq̃lis diſtãtiæ iter tropicum cãcri & circulum arcticum ubi eſt zona ſeptẽtrionalis tẽperata. Secundo oĩs zona quæ iter calidã & frigidã media eſt: habitatur cum calore alterius & frigore temperetur: & hac de cã dicunt zonã hãc ſeptentrionalem coli: qm̃ temperatur zonæ frigidæ frigore & calore calidæ: iter quas media ẽ: zona autem auſtralis media eſt iter calidã iter tropicos & frigidam iter circulum antarcticum: ab earum igitur exceſſiuis & contrariis qualitatibus tẽperatur: & cõſequẽter apta redditur habitationi. Tertio eadẽ cauſæ habitationis q̃ concurrunt in zona ſeptentrionali ẽt in meridionali: cauſa nãq; caloris eſt ſolis ad zenith appropinquatio & frigoris ab eodem remotio: ut patet ex ſecundo huius i fine: ſed ſol æqualiter appropinquat zonæ ſeptentrionali & auſtrali cum ſemp ſit in medio earum: quare ambabus dictis zonis frigus & calor uel ex eis mixtum ſunt æquales: ſed zona ſeptentrionalis colitur: quare & auſtraľ non erit ĩculta. Quarto ſi pars terræ auſtrina nõ eſſet habitata aliqua uirtus cœleſtis eſſet ocioſa & uana: quod falſum eſt

nihil nanq; deus & natura agunt ociose primo de cœlo tex.32.tertio de anima tex.60.& secundo methaphy.cõmento primo:& tanto magis in tam nobilibus corporibus sequela deducitur: sunt nanq; quædam stellæ in polo meridiano semper occulto:quæ cum nunq̃ oriatur in parte septentrionali effectum ibi producere non poterunt:cum agant lumine & motu secundo de cœlo tex.42.quare: quia si non producunt effectum in parte australi:si quidem ea non habitetur uirtus earum & potentia totaliter erit ociosa:quod falsum est:ad hoc igitur ut agant oportet q; ea regio sit culta cum non agãt in partem septentrionis:erit igitur regio meridionalis habitata & non tantum septentrionalis. Inopositum est Ptolo.secundo Almag.capit.primo & secundo quadripartiti capitulo secundo.Alphag. differentia sexta & octaua.Albertus magnus tertio libro metheo.tracta.i9.& auctor in tex.& fere omnes astronomi uolentes tantum quartam borealem habitari. Hanc quæstionem quia dependet ex dictis in fine secundi tractatus breuibus explicabo:duas tantum positiones eas adinuicem conciliando recitabo.& id quod uerum est concludam.Prima igitur opinio de hoc quæsito est Ari.Vir.Oui. & auctoris in locis allegatis uolentium zonam australem mediam inter torridam & frigidam habitari ueluti hæc septentrionalis media inter calidam & frigidam ob eius temperiem colitur: quorum motiua ante oppositum sunt recitata:nam quom distantia solis uaria & declinatio an zenith sit causa uarietatis in calore & frigore:ubicunq; declinatio eadem est uel æqualis:æqualis causabitur complexio:& quia sol existens & discurrens semper inter tropicos æqualiter remouetur a zona media septẽtrionali & australi cæteris æquis.ideſt tantum ab illa sol remouetur in æstate quantum ab hac in æstate etiam:& ita in hyeme æqualiter:& hæc septentrionalis temperata est & habitata:& illa quoque erit cum temperie culta.Concludunt igitur de quinque zonis duabus habitari:media inter calidam & frigidam ex parte septentrionis:& altera ex parte australi. Sed hæc opinio non placet Ptolomeo.Alphagrani.Alberto magno auctori in hac parte:& aliis uolentibus tantum septentrionalem regionem habitari.& nullo pacto meridionalem:quod probat Ptolomæus idem secundo Almag.capitulo primo dicit quod nunq̃ est inuentum uel auditum quod sole æquatorem possidente aliquis in quouis loco terræ faceret umbram meridionalem:sed omnes septentrionalem uel perpendicularem nusquã declinantem:quare nemo ab æquatore ad meridiem declinat & ibi habitat:immo omnes ad septentrionem uel sub æquatore:si nanq; aliquis esset uersus austrum sole æq̃torem possidente australem umbram haberet:si quidem semper umbra a corpore luminoso declinat ad partem uersus quã corpus opacum:quod nunq̃ inuentum est. Secunda ratio ad idem fundamẽtum habet ex tertio Almag.capitulo tertio.Quanto nanq; luminosum magis appropinquat:tãto magis calefacit:ut notum est.sed sol in signis australibus existens appropinquat magis terræ multo q̃ existens in signis septentrionalibus ut uult Ptolo in loco allegato:ubi probat oppositum augis solis esse in parte meridionali in sagitario:& nunc nostra tempestate in primo gradu capricorni:in quo sol existens magis terræ uicinatur q̃ existens in auge in principio cancri quinq; partibus.60.dyametri eccen. solis:cum igitur sol existens in cancro & aliis signis borealibus non multum adpropinquet imo maxime remoueatur a terra & causat in æstate in nostra regione calorem intensum:existens in capricorno ubi terræ maxime uicinatur & in reliquis signis meridionalibus calorem insupportabilem & habitationem destruentem in parte illa producet:concluditur q; pars australis non colitur.Sed ut melius habeatur uis huius rationis corroboratæ fundamentis Ptolo.est sciendum q; duplex est causa qd' sol in calefaciendo diuersimode agat:ideſt quod aliquando calefaciat intensius & aliquando remissius:prima causa est propinquitas eius ad zenith ut fuit expositum in fine secundi huius ob hoc quod radii & eorum reflexiones adinuicem uniuntur.Secunda causa est eiusdem uicinitas ad terram: quãto nanq; agens magis passo appropinquat:tãto agit intensius:ut patet in naturali philosophia:& proportionaliter potest dici quod sunt duæ causæ priuatiuæ frigoris quantum est ex parte solis:prima ẽ solis remotio a zenith:secunda uero eiusdem remotio a terra:quo stante dico quod in zona septentrionali dum sol est in signis septentrionalibus multum propinquat zenith:quo calore ultimum & intensum deberet causare.Sed quoniam est in auge & multũ remotus a terra:nam huiusmodi causa impedit primam:& si non totaliter destruet cum ea sit uigorosior ut est dictum in secundo huius: qua de re calor producitur habitationem non prohibentem.Similiter in capricorno & signis australibus existens cum sit remotus a zenith:licet frigus intensum in hyeme deberet causari temperiem habitationis prohibens:quia tamen sol est in opposito augis ob propinquitatem ad terram calefaciens frigus est remissum:quare cum in nostra regione calor non sit intensus in æstate neq; in hyeme frig⁹ causis adinuicem se impedientibus utroq; in tempore erit temperata & habitabilis.In parte uero meridionali contingit totum oppositum:non enim altera causa coniungitur cum oppositi alterius neque adinuicem se prohibent.immo coniunguntur se se iuuantes sole possidente signa meridionalia erit propinquitas eius tam ad zenith q̃ ad terram:quare in æstate generabitur tantus calor:q; humana complexio supportare non posset:cum uideamus in nostra parte una causa cum alterius oppositi conueniẽte calorem magnum produci:in hyeme uero dum sol est in signis borealibus tam a zenith

q̄ a terra remotus:eſt nāq; in eius auge duabus cauſis unitis erit frigus in ſua maxima intenſione: cū in regione noſtra ſit intenſum una tantum concurrente:& reliqua impediente: quare cum in plaga meridionali ſit intemperies intenſi caloris æſtiui & ultimi frigoris hyemalis erit concludendum ibi nullo modo eſſe habitationem. Et ex hac declaratione remouetur obiectio quam quis adduceret:poſſet nanq; aliquis cauillando obiicere:ſi oppoſitum augis eſt in parte auſtrali:ex quo fit q̄ ſol maiorē calorem ibi cauſat q̄ in noſtra zona æqualiter remotus a zenith utriuſq; plagæ: accipio unam partem teræ auſtralem a cuius zenith ſol magis remoueantur:q̄ a zenith zonæ ſeptētrionalis:& tūc quāto ſol magis calefacit hanc partem propter propinquitatem ad terram:tanto minus calefaciet ob remotionem a zenith in zona boreali qua de re quia quantum una cauſa uincit tantum altera diminuit coniunctæ adinuicem æquabūtur cauſis caloris in zona ſeptentrionali quia ſimilis complexio erit zonæ ſeptentrionalis & illius partis auſtralis:& conſequenter illa habitabitur:hoc nihil eſt quoniam in iſto caſu licet aſſignata pars poſſet habitari in æſtate:non tamen in hyeme: immo hyems eſſet adhuc frigidior tum quia ſol magis remouetur a zenith:tum etiam quoniam magis a terra diſtat:eſſet nāq; in auge & ſignis borealibus:& eodem modo ſi caperetur pars terræ tanto magis propinqua ſoli quanto ſol magis remouetur ab ea in hyeme quare redderetur tēperata:tamē quia ſol eſſet in æſtate propinquior & eius zenith & terræ:omnino eſſet inhabitabilis: ſed habitatio non eſt tantum in æſtate:uel tantum in hyeme:eſſet nāq; faſtidioſum & laborioſum mutare loca habitationis in æſtate & in hyeme per tam magnum ſpacium:unde ſemper huiuſmodi eſſent in motu:oportet igitur fateri partem & regionem auſtralem non habitari:& nota ueluti recte inquit Albertus mag. tertio metheorum q̄ & ſi in præſenti tempore regio ſeptentrionalis colatur & non meridionalis:alio in tempore auſtralis plaga habitabitur & minime ſeptentrionalis:nam auſtralis ideo non habitatur quoniam oppoſitum augis eſt in ea parte zodiaci ut dictum eſt:& hac de cauſa colitur ſeptentrionalis: ſed quoniam aux & eius oppoſitum mouētur in zodiaco ut determinat Ptholo. & in theoricis declaratur:aliquādo ueniet in ſigna borealia:& tunc auſtralis zona colet & aquilonaris in cuba remanebit:& ideo dicit Ariſto. in fine primi metheo. q̄ propter motum cœli terra ſucceſſiue habitatur: aliquando quidem pars ſeptentrionalis:& quādoq; auſtralis. Tertia ratio illa regio terræ quæ aqua non eſt diſcooperta non eſt habitabilis cum homo & cætera reſpirantia animalia non poſſint reſpirare & uiuere niſi in aere:in aqua nāq; nulla poteſt compleri reſpiratio:ſed pars terræ auſtralis eſt aqua cooperta nā quom nos uideamus q̄ hæc zona ſeptentrionalis & habitata ſit diſcooperta: ſi etiam illa eſſet arrida ſequeretur q̄ quaſi medietas terræ eſſet diſcoperta:& tunc cum aqua habeat decuplā proportionem ad terram ſecundo de generatione & corruptione: non eſt ueriſimile tantā aquæ multitudinem poſſe eſſe tātum circa aliā terræ medietatem niſi eſſet coaceruata & ſtans ibi uiolenter: quod negādum eſt apud naturales:cum igitur pars ſeptentrionalis ſicca ſit & habitata: cōcludetur meridionalem plagam tantum piſcium eſſe locum & non hominum & cæterorum reſpirātium animalium. Et hæc eſt ueriſſima ſententia ab omnibus tenenda. At quoniam alterius opinionis ſunt uiri ſummæ autoritatis Ariſto. princeps phyloſophorum Virg. & Ouid. poetarum excellentiſſimi: ne eorum autoritas omnino caſſa uideatur pro cōcordia dicatur:q̄ cum ex in medietate dictis pateat duplicem eſſe cauſam caloris propinquitas. ſ. ſolis ad zenith:& eiuſdem ad terram ob eius orbis eccētricitatem:prima cauſa. ſ. ſolis propinquitas ad zenith uigoroſior potentior eſt ſecunda & ſemper uincens: licet enim ſol remoueatur a terra ſi tamē ad zenith appropinquet calor fit:ſimiliter & ſi idem appropinquet terræ ſi tamen a zenith remoueatur frigus generatur ueluti ex ſupradictis eſt notum:ſecunda nāq; cauſa uel intendit primam ſi ei concordat:aut ſi contrariatur tantum remittit & non omnino mutat:& ideo dicti autores fecerunt comparationem inter partem ſeptentrionalem & auſtralem in habitatione quantum eſt merito primæ cauſæ tantum: cum ſol æqualiter appropinquat (ut ſupra innotuit) utriq; plagæ cæteris paribus: unde merito iſtius cauſæ ſicut quando ſol eſt in cancro appropinquat zenith habitationis ſeptentrionalis & facit æſtatem:& quādo in capricorno remouetur & agit hyemen:ita econuerſo dum eſt in capricorno appropinquat zenith eorū qui ſunt in auſtro & agit æſtatem: in capiicorno uero remouetur & fit hyems & utriq; locorum æqualis eſt appropinquatio & remotio:& hanc cauſam tantum conſiderauit Alfagranus ſupra dum dixit æſtatem noſtram & hyemem eis qui ſunt ſub æquinoctiali eiuſdem eſſe complexionis:quod non eſt ſi comparetur ad aliam cauſam:& tanto magis quia Ariſto. & poetæ prædicti non cognouerunt eccen. ſolis neq; conſequenter concedebant ſolem magis remoueri aliquando & alias magis uicinari terræ: ideo tantum primam cauſam conſiderarunt:quos in ſecundo huius imitatur Autor ſpeculans tantum primam cauſam:cum nolit in loco illo contemplari an ſol aliquando magis propinquus ſit terræ & quandoq; remotior Ptholo, autem non tantum conſiderans primam cauſam uerum ſecundam quæ cum prima agit ad temperiem habitatiōis ſeu ad intemperiem cum Alphag. Alberto magno & autore in præſenti parte meridionalem habitationem deſtruit & optime. Quorum ſententiam ego imitando tanquam approbatiſſimam haud difficulter ante oppoſitum argumenta & rationes reſoluam.

Ad primam iam dictum eſt æqualiter prænominari autores intelligunt:q̄ non ponunt niſi unicā

cauſam caloris:ideo non poſſem tutari eos niſi eccen.negando". Ad ſecundum dicitur q̄ nō datur zona auſtralis quæ toto tempore ſit temperata: ſi nāq̄ eſt temperata in æſtate frigidiſſima eſt in hyeme:& ſi in hyeme temperata calidiſſima in æſtate:propter cauſas iam dictas adinuicem ſemper ſe adiuuantibus tā in calefaciendo q̄ infrigidando:& ideo non ualet ſimilitudo quoniā in zona ſeptētrionali huiuſmodi cauſæ nunquam uniuntur:immo altera cum oppoſito alterius:quare neq̄ calor intēſus neq̄ frigus ultimatum generatur in parte hac. Ad tertium quando dicitur ſol æqualiter appropinquat & cætera concedo:& ideo quantum eſt merito ſolis proximitatis ad zenith utraq̄ habitari deberet:tamen concurrit in regione auſtrali altera cauſa caloris in æſtate & in hyeme frigoris auge ſolis in cancro morante & oppoſito in capricorno quæ quidem cauſa nobis ſe habet modo oppoſito:eſt nanq̄ cauſa caloris hyemalis & æſtiui frigoris:qua de re cætera non ſunt paria. Ad quartū & ultimum dico ſeptentrionalem plagam tantum habitari:neq̄ uirtus ſtellarum fixarum in polo antarctico exiſtentium & ſeptentrioni nunquam orientium eſt uana & caſſa: quando & ſi nūquam oriantur influunt tamen ita bene ſub orizonte:ueluti ſupra ut uolunt aſtrologi iudicantes in unoquoque pronoſtico non tātum per ſtellas ortas uerum per occaſas:quinīmo de quibuſdam rebus determinatis magis per ſtellas ſub orizonte exiſtentes q̄ ſupra prædicunt cum non influant tantum lumine & motu uerum inſenſibiliter:quod proprie influentia nominatur. Etiam ſi quis uellet q̄ aſtra omnino lumine agant & motu & ſi non influant & agant taliter in zona ſeptentrionali ex quo non oriuntur ſtellæ in polo antarctico: agunt tamē in eos qui ſunt ſub æquinoctiali quibus & oriuntur & occidūt ut ſupra eſt dictum:& ideo non ſunt fruſtra & uana:Præterea & ſi in parte illa non ſint homines neq̄ habitatio ſunt tamen aliæ res in quas prædicta ſydera agere poſſunt: ut in plantis in aquis piſcibus & cæteris animalibus quæ ibi naſcuntur:& ideo non ſunt reſpectu omnium fruſtra:& ita patet quid dicendum ſit in hac materia. Deinde cum dicit.

MEDIVM IGITVR PRIMI. Notificat proprietates ſeptem climatum iam diuiſorum tam in principiis eorum q̄ mediis q̄ etiam terminis:& primo ſingulorum nomina:qualiter uocentur: ſecundo quantitatem diei maximi ut quanta eſt dies æſtiua longiſſima & longiſſima nox hyemalis:tertio poli eleuationem: quarto latitudinem cuiuſque: quantum eſt ſpatium uel quot miliaria ſunt ab initio clímatis uerſus æquinoctialem ad finem eiuſdem uerſus ploum borealem.Et hæc omnia quæ hic dicuntur & ab Alfag.differentia octaua accepta:ad finem uſq̄ capituli patent. Notādum primo q̄ & ſi tantum primi climatis principium medium & finem exponat: aliorum uero medium tantum & finem principio relicto:hoc egit quoniam cum climata ſint continuata ut primi finis ſit principium ſecundi:& conſequenter ſemper principium ſequentis finis eſt antecedentis: eædem ſunt proprietates in fine præcedentis & principio ſequentis:igitur cum omnia climata notificet per finem eorum tacuit principia niſi primi:principium nāq̄ primi nullius eſt finis: ideo ſpecialiter primi meminit principium. Secundo eſt notandum q̄ & ſi climata nominet non tamen nominū aſſignat cauſam ſeu rationem: ideo ad hoc quod parui eſt momenti ſuplens dico q̄ clima primum dicitur díamereos a dya quod eſt de:& mereos ideſt mauris & æthiopibus:hoc eſt clima de æthíopibus eum habitātibus totum nanq̄ æthiopibus ímpletur:ideo nāq̄ in eo ſunt æthiopes quoniam in zona torrída exiſtens calidum eſt.ſecūdum uero dicitur diaſyene a dia ideſt de & ſyene ciuitate in medio eius ſita ideſt clima in cuius medio eſt ſyene ciuitas.tertium dialexandrios eadem de cauſa ab alexandria in eius medío poſita nominatur.quartum ab inſula rodo í eius medio collocata diarodos appellatur. quintum dictum eſt diaromes ab urbe Roma capite mundi in medio eius conſtructa.ſextum uero diaboriſtenes a boreali uento in loco illo quaſi ſemper & uigoroſe flante.ſeptimum & ultimum diariſeos ideſt deriſeis montibus in huiuſmodi climate exiſtentibus:moderniores quoq̄ ultra ſeptimum clima octauum addiderunt continens eas habitationes:quas autor ob earum prauitatē inter climata non computari affirmat:quod quidem apud nos adhuc eſt innominatum. Tertio eſt aduertendum q̄ initium primi climatis & quarti ſeptimi terminus quæ concludunt & cōtinent omnem climatum cultū adinuicem diſtant differentia.3.horarum cum dimidia: cum clíma ſit ſpacium terræ in quo horologium ſenſibiliter uariat ideſt hora dimidia: ſpacium.7.climatum uariatum erit tres horis cum dimidia:quæ ſunt ſeptem medietates:eſt nāq̄ maximus dies principii primi climatis horarum duodecim minuta quadragintaquinque in fine uero ſeptimi dies longiſſimus eſt horarum .xvi.m. quindecim inter quos díuerſitas eſt tres horarum (ut eſt relatum) cum dimidia.Diuerſitas uero inter principium primi & finem ſeptimi climatis eſt trigintaocto grad.eleuationis polí.Eleuatur nāq̄ polus ſupra orizontem in primi initio grad. duodecim minuta quadragintaquinq̄ in fine uero ſeptimi gra. quinquageſima minuta triginta differētia exiſtēte grad. trigintaſeptem minut. quadragintaquinq̄.

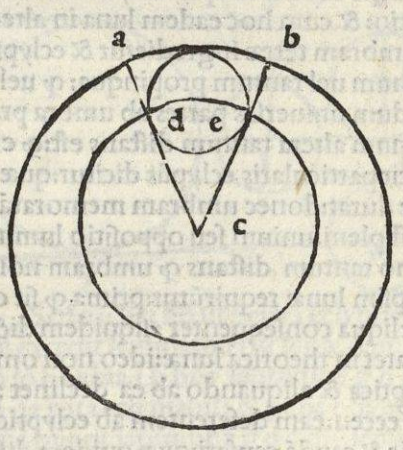
Vltimo eſt ſciendum q̄ longítudo primi climatis maior eſt q̄ longitudo ſecundi: & ſecundi q̄ tertii & ita deinceps:quoniam quanto clima prius eſt tanto a polo arctico elongatur:& quoniam ſphæra arctatur & ſtringitur prope polum ut tertia tertii eucli. quia continue appropinquat indiuiſibili ſequitur q̄ clima ab eo remotius eſt longius:& eidem propinquius curtius. Eodem quoq̄ modo ma

ior est latitudo primi q̄ secundi & secundi q̄ tertii & ita deinceps:quoniam:quanto magis ab æquatore ad polum appropinquatur:tanto sphæra magis obliquatur ut clarissimæ in sphærico corpore ostēditur:& consequenter dies magis crescit:quare in minori spacio inuenitur cremētum dimidiæ horæ quo clima uariatur:ut claret patebit siquis intueatur latitudines omnium eorum: reperiet nāq; primi latitudinē.440.miliariorum:secundi uero.400.tertii.350.quarti.300.quinti.260.sexti.212.& septimi centumoctuagintaquinq;.Et sic expedita est expositio tertii ttactatus cum laude dei.

n OTANDVM QVOD SOL HABET VNICVM. Quom ī prīo huius opis tractatu q̄dā nō parū utilia astronomiæ pricipia declararit:& ī secūdo circulos sphærā materialē integrantes descripserit:& in tertio præcedēti de motu primi mobilis determinationē exple uerit: in hoc quarto & ultimo mirabili breuitate de passionibus cæterorum orbium explanationem aggreditur:& quoniam huiusmodi passiones duplicis sunt maneriei:quædam nāq; sunt primæ quæ in mediate a motore & intelligentia eis intrinseca causantur ut sunt motus aliæ uero passiones secūdæ quæ mediantibus primis producuntur: primum nāq; quod ab intelligentia recipit orbis est motus:motu autem mediante alia:si nanq; orbis non mutaret locum planeta nullum accidens de nouo reciperet:sol quidem neq; luna eclypsaretur:qua de causa duo agit in præsenti tractatu: primo nanq; planetarum orbes & motus eorum notificat: secundo uero quasdam solis & lunæ passiones eclypses scilicet per causas declarat ibi.Cum autem sol sit maior. Quoniā autor in hoc capitulo & prima parte breuissime & confuse fere uult exponere quicquid Ptholo.a tertio Almag. incipiens ad finem usq; libri eiusdem compleuit:& in toto opere theoricarum continetur:ambigendum nō est: q̄ si complete & plenissime uellem huiusmodi patefacere longas digressiones necessum esset aggredi:sed quoniam in nostra expositiōe supra libro theoricarum quæ mihi oportuna uisa sunt & necessaria retuli: in hac parte eadem iterum scribere superuacuum uidetur: tāto magis q̄ de motibus planetarum in hac parte completa cognitio non potest haberi:sed ex Almagesti seu opere theoricarum saltem:quare uolens omnino hanc partem exponere & declarare non adducam omnia quæ & si ad declarationem faciunt sunt tamen prolixa: sed ad loca theoricarum in quibus ea explicaui lectorem mittam: circa itaq; partem primam duo agit: quoniam primo de orbibus & motibus solis: secundo uero aliorum sex planetarum ibi. Quilibet autem planeta. Dicit igitur in prima parte ueluti patuit in principio theoricæ de sole:q̄ sol habet tres partiales orbes: quorum motibus ipse planeta defertur & mouetur: in quorum medio qui eccen. est ideſt habens centrum aliud a centro mundi infixus ipse mouetur sub eclyptica latitudinem nunquam cognoscens ut ibi patenter demonstraui: ideo unicus est orbis solis quoniam ad huius tantum motum defertur sensibiliter: & quoniam eccen. est centrum mundi non distat æqualiter ab omni parte circunferentiæ: quare datur punctus a terra maxime distans & firmamento propinquissimus:quem augem dici in præfata theorica patuit. Est nanque aux punctus eccen.firmamento maxime propinquus:seu ut habetur in theorica solis aux est punctus a terra remotissimus: dictus aux græcæ quasi longior longitudo uel maxima eleuatio a terra: datur quoque eadem de causa in eccen.punctus terræ maxime propinquus & a firmamento remotissimus: qui oppositum augis seu breuior longitudo dictus est. Est autem oppositum augis punctus eiusdem eccen.a firmamento remotissimus: seu quemadmodum dicit prædicta theorica terræ propriissimus: oppositum augis dictum quoniam & situ opponitur puncto augis ut liquidum est:& proprietate: siquidem alterum a terra remotum firmamento uicinatur: relíquum uero econtra terræ propinquans a firmamento remotum est.Qualiter autem hæc prædicta puncta in eccen.habeantur:& qua uia augem esse repertum sit uideatur in theorica sæpius dicta in parte in qua de hiis agitur: similiter in eadem patet an sit possibile dari orbem eccen.cuius centrum non sit centrum mundi: & qua de causa & necessitate coacti illum ponant astrologi in quæstione declaro qua queritur an eccen.orbis reperiatur:hic igitur eccen.orbis singulis diebus mouetur regulariter in centro eius secundum ordinem signorum quinquagintanouem minu. octo media quo motu defert solem sibi infixum. Alii uero duo orbes extremi spissitudinis inæqualis nominati deferentes augem solis mouentur ad motum octauæ sphæræ secundum ordinem signorum regulariter in centro: mundi & super polis eclypticæ singulis centenis annis gradu uno:& quoniam dictus eccen.intra eos & in eorum medio continetur: ipse quoq; cum sole defertur tali motu:ex quibus duobus resultat aggregatus motus solis secundum ordinem signorum:quo describitur & transitur totus zodiacus in trecentum sexagintaquinq; diebus quinque horis & quadragintanouem.m̄.& ideo dixit sex horis fere: qualitas situs & modus motus orbiū deferetium augem solis patet in eius theorica cum figuratione:& quare tali nomine sunt appellati ibidem declaratur. Deinde cum dicit.

QVILIBET AVTEM PLANETA. Numerat cæterorum sex planetarum orbes.d.eorum singulos habere tres orbes ultra deferentes augem: primus est eccentri.deferens quo ipsi deferuntur ueluti sol: & est eccen. sicut eccentricus solis. Secundus est æquans circulus imaginatus ob hoc (ut exposui in theorica tertia superiorum): quod deferentes non mouentur æqualiter & uni-

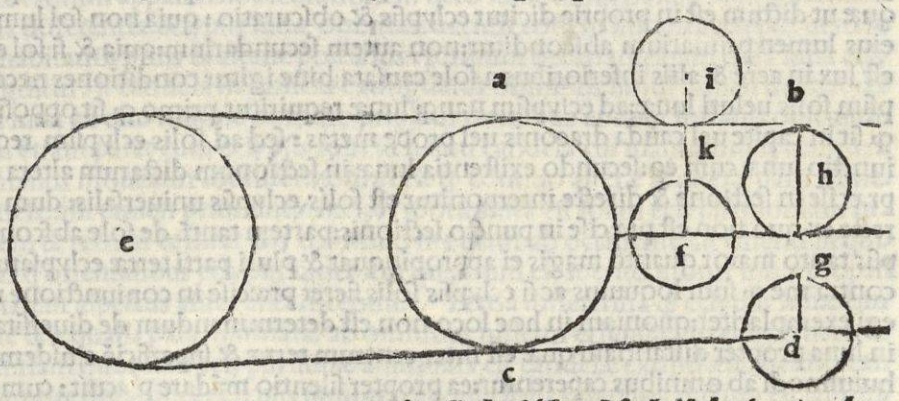
formiter in eorum centris:planetæ infixi in eis angulos causant inæquales in temporibus æquis (ut notum est in locis omnibus theoricarum)& consequenter in ecen.circũferentiis inæquales arcus trã seunt temporibus eisdem:ideo supra puncto illo quo supra planeta æqualiter defertur:& angulos causat æquales:astronomi circulum imaginãtur describi ecen.æqualem:in quo arcus semp describat æq̃les:& hac de causa in p̃dicta theorica dictum est æquãtem nominari: qa circulus ẽ in quo planeta uniformiter moto eius motus æquatur:& quoniã motus ecen.lunæ æqualis est & uniformis supra centro totius æquãs eius cõcentricus & sub ecclyptica situatur:& qa ecen.deferens lunã nõ est sub ecclyptica quinimo eius medietas ad arcticum & reliqua ad oppositum declinat qnq; gra.semper inuariabiliter:ut demõstratũ est in theorica eius:ab æquãte etiã declinabit eum in duobus punctis oppositis secans:ut patet in figura tex.& cum spaciũ interceptum inter duas sectiones in medio latum arctum & angustum est,ppe terminos qualis est figura draconis & cuiuslibet serpentis:draco lunæ dictus est: sectionum uero caput altera & reliqua cauda draconis. Ea qdem caput in qua cũ luna fuerit latitudinẽ nullã possidens ad septẽtrionem incohat motũ latitudinis:cauda uero draconis reliqua ea.s. qua ad austrum trãsit a septẽtrione discedens:ueluti in theorica draconis lunæ explanatum est. An autẽ necessarium sit lunæ assignare æquãtem:& qua de cã:in quadã q̃stione supra theoricã de tres supræmis planetis innotescit. At quoniã quinq; residui planetæ supra centro mundi nõ sunt in motu regulares neq; supra centro ecen.uerum super alio æquãtem habent super eo:etiã ad ecen.quãtitatem: semper nanq; ecen.æquatur cum æquãte in eodem astro:& non tantum deferens in eis est ecen.uerũ æquãs cum in tribus superioribus & uenere centrum æquantis in duplo plus semotum est a centro mundi q̃ centrum ecen.In mercurio uero econtra:plus nanq; distat centrum ecen.q̃ æquãtis:ut in eorũ theoricis mãifestatum est.Et ambo dicti circuli innominatis planetis simul existentes ab ecclyptica declinant ad partes contrarias eam secãtes:& caput cum cauda causantes:ut ibidem patuit.Et ex hoc patet tantum solem carere circulo æquante:quia ecen.solis mouetur æqualiter in centro eius & in circũferentia:consequenter eiusdem sol temporibus æquis arcus transit æquales:non igitur indiget æquante circulo. Alii uero omnes planetæ ratione ecen.inæquales sunt in cẽtro ecen.ideo indigent circulo æquante eorum singuli. Tertius orbis sex planetarum sole dempto est epyciclus.idest paruus circulus & orbis infixus in profundo ecen.(ut innotuit in theorica lunæ)in quo planeta infixus circa eius centrum circulariter defertur.Sed an detur huiusmodi orbis:uel sit impossibile inueniri & repugnãs naturæ:& quæ sit necessitas eum ponendi expositum est in theorica de luna prope pricipium in quadam quæstione huius materie ubi dictum est.quod ponitur pro saluandis plurimis apparentiis circa errantia sydera:& maxime directionis regressionis.stationis uelocitatis & tarditatis planetarũ:ut amplissime explanatum est in principio capituli de passionibus planetarum:quæ omnia ut aliqualiter replicantes demonstremus:esto zodiacus a b.a pars orientalis.& b occidentalis:cuius centrum c erit ordo signorum ex b in a:sit quoq; epyciclus d e in ecen.infixus:siquidem a centro mundi duæ lineæ c a & c b epyciclum includentes ad zodiacum usq; producantur:eumq; contingentes in d & e diuisus est epyciclus in partem d e superiorem & inferiorem e d:& quia planetæ existentis in e locus uerus i zodiaco est b ostensus per lineam c e b:ut patet in theoricis: siquidem per partem superiorem epy.in d feratur a locum in zodiaco adipiscetur linea c d a demonstrante:delatus ẽ igitur planeta ex b in a directe:ideo epyci.arcus superior e d directio dicitur:si autem ex d in e feratur per inferiorem arcum:in zodiaco a b motum peregit contrarie ordini signorum & retrograde:hac de causa arcus epy.d e inferior inter puncta contactuum inclusus retrogradatio uel arcus regressionis est dictus.idest in quo planeta existens retrograde mouetur. At quoniam planeta in punctis d & e stare uidetur in zodiaco stationes seu puncta stationum nominarunt.d quidem punctum orientalis cõtactus stationem primã:quoniã in eo existens planeta post eius directionem prio stare cepit: reliquũ uero punctum e stationẽ secundã:in qua secũdo stetit:in qbus punctis existẽs planeta stationarius:ueluti in arcu superiore directus:& retrogradus in inferiori est dictus:propter igitur epyciclum & diuersum motum planetæ in eo saluãtur huiusmodi apparentiæ quæ sunt directio retrogradatio & statio: ut clarificatum est in prælibato capitulo de planetarum passionibus:ubi etiam patuit qualiter luna ratione epy.sit tarda quandoq; & alias uelox:non autem retrograda neq; stationaria:uerũ directa semper ob eius ecen.uelocitatem:hii igitur prædicti sunt circuli & orbes planetarum:qui quidẽ qualiter moueãtur:idest ad quã uersus partem & differentiam positionis:quã uelocitatem & æqualitatem in



motibus obſeruent:in præſentiarum taceo cum in theoricis propriis ſit expoſitum: quæ aũt dixi pro textus explanatione adduxi.

CVM AVTEM SOL SIT MAIOR. In hoc ultimo capitulo poſtq̃ in ſuperiori ſe expediuit de orbibus planetarum:determinat de paſſionibus non tamen omnium ſed tantum ſolis & lunæ:ne q; de eorum paſſionibus ſingulis ſed de eis quarum adinuicem ſũt cauſæ:quæ ſunt eclypſes:& primo dat cauſam eclypſium utriuſq; luminaris:ſecundo inter eorum eclypſes ponit diuerſitatem ibi.Notãdum etiam.Circa partem primam duo agit quoniam primo eclypſis lunæ aſſignat cauſam: ſecundo uero ſolis ibi.Cum autem fuerit luna. Vtrum autem eclypſes aliorum planetarum quinq; poſſint eſſe paſſiones inferius exponam. Notandum eſt pro intelligentia completa primæ partis: q̃ ceu uult Ptholo.quarto Almageſti luna proprio lumine non lucet cum de ſe nõ habeat:uerum quoniam eſt corpus politum dempſum & terſum ab alio recipit lumen:& illud reflectit: cum non ſit corpus dyaphanum & tranſparens:recipit autem lumen a ſole ad eam uſq; multiplicatum: ut inquit idem loco allegato: qua de re dum lumen a ſole recipit continuo lucet:dum uero idem recipere prohibetur lumine priuata eclypſim ueram ideſt ueram & propriam obſcurationem patitur:priuatur autem radiis ſolaribus propter alicuius corporis opaci & depræſi obſtaculum & interpoſitionem: quod quidem prædicti radii non ualent penetrare: ſiquidem radiorum & omnium uiſibilium multiplicatio fit per medium dyaphonũ ut uolunt perſpectiui & naturales maxime ſecundo de anima & de ſenſu & ſenſato:hoc tale corpus prohibens lunam a receptione radiorum ſolarium non poteſt eſſe ignis aer aut aqua cum ſint tranſparentes:ſed terra tantum quæ opaca eſt manifeſte: & eadem ratione non poteſt aliquod corporum cœleſtium:ſequitur q̃ tãtum terra interpoſita inter luminaria: luna ingreſſa eius umbram lumine deficit: qui defectus omni eo tempore durat quo luna prædictam umbram trãſeat & ab ea ſe abſoluat:& hoc Ptholomæus ſexto Almageſti inquit lunam lumine deficere obiectu terræ:nam quom ſol maior ſit terra ut idẽ in eius quinto demõſtrat & Alphag. uigeſimaſecũda differẽtia: illuſtrabit eius plus medietate ex uigintiduo primæ perſpectiuæ quæ ex parte oppoſita ſoli umbram in recto porriget acutam per uigintiquattuor primæ partis eiuſdem: quam conoydalem a cono quod eſt acutum & ydos figuræ quaſi umbra figuræ acutæ: ſeu pyramidalem a pyr græcæ quod ignis reſonat latine eo q̃ habet formã ignis appellant:quam quidẽ umbrã ultra ſphærã lunæ protendi quinto demonſtratur Almageſti.ex proportione axis umbræ ad diametrum orbis lunæ:quinimo eiuſdem conum ad ſphæram uſq; ueneris terminari communiter affirmatur:& quia ex decimoquarto primæ partis perſpectiuæ:umbra multiplicatur directe ex oppoſito corporis luminoſi: & ſol nunq̃ deſerit eclypticam primo & ultimo Almageſti & in theorica ſolis:& terra eſt in medio mũdi primo Almageſti & primo tractatu huius: ſequitur neceſſario q̃ axis umbræ terræ erit in eclyptice puncto oppoſito loco ſolis qui nadyr ſolis nũcupatur:quare cum eſt plenilunium hoc eſt lunæ ad ſolem oppoſitio: & cum hoc eadem luna in altera ſectionum capitis uel caudæ quod erit in ecclyptica uel prope:umbram terræ ingredietur & eclypſim patietur: uniuerſalem quidem ſi fuerit præciſe in altera ſectionum uel tantum propinqua: q̃ uel per cẽtrum umbræ uel ei propinqua tranſeat & totaliter & ſecundum uniuerſas partes ab umbra prælibata abſcondatur: ſed particularem dum ab eclyptica & ſectionum altera tantum diſtans eſt:q̃ eius pars ſolum umbram ſubiciat: & ideo quia eius pars tãtum deficit particularis eclypſis dicitur:quæ quidem eclypſis ſeu uniuerſalis uel particularis ſit tanto tempore durat:donec umbram memoratã tranſeat:ut inquit Alfag.differẽtia uigeſimaoctaua. Dum uero eſt plenilunium ſeu oppoſitio luminarium:& luna nõ ſit in ecclyptica neq; in ſectionum quadam immo tantum diſtans q̃ umbram non incurrat non eclypſabitur: & quoniam duæ conditiones ad eclypſim lunæ requirũtur:prima q̃ ſit oppoſitio: ſecunda q̃ ea ſit in altera ſectionum uel prope & ſol in reliqua conſequenter: ſiquidem dictæ interſectiones capitis & caudæ ſint diametraliter oppoſitæ ut patet in theorica lunæ:ideo non omni oppoſitione fit eclypſis:quare autem luna quandoq; eſt ſub ecliptica & aliquando ab ea declinet ad partes oppoſitas eſt explanatum in theorica lunæ eſſe propter eccen.eam deferentem ab ecliptica declinari ad partes oppoſitas:& eam interſecando caput draconis & caudã cauſari:quæ quidem difficulter incohãtibus pateſcunt in plano: uerum theorica ſphærica ſatis nota fiunt. Secundo eſt notãdum q̃ ex corpore luminoſo dupliciter lumen procedit:ſeu duplex lumen in corpus illuminatum recipitur:primarium ſcilicet quod radioſe & directe ab eo procedit in medium tantum receptum per quod radii luminaris ſparguntur: alterum uero eſt ſecundarium lumen quod oblique diffunditur a latere & extra radiorum incidẽtiam:uerbi gratia ſi per feneſtram cameræ radii ſolares ingrediantur:uel alterius luminoſi: partem eius in directo feneſtræ lumine primario illuminabitur radiis ad eam pertingentibus:reliqua uero pars ſecũdarie & per reflexionem luminis primarii erit lucida ut eſt manifeſtum: ad propoſitũ dum luna lucet ideſt q̃ non ſit eclypſata:a ſole illuminatur primarie ad eam radiis perueniẽtibus: dum uero eclypſatur umbram ingreſſa:ex quo prædicti radii multiplicantur circuncirca umbram reflexi ſecundarie eam illuſtrant: & hoc eſt q̃ prima parte perſpectiuæ habetur propoſitione uigeſimaquinta. Vmbra eſt lumen diminutum.i.

ſecũdarium:cum primarium lumen ſit perfectum & completum:& in hoc differt a tenebra: quia umbra priuatio eſt luminis primarii cũ deriuatione ſecundarii:tenebra uero utriuſq; eſt priuatio:& ideo licet luna ingrediens umbram terræ priuetur lumine: non tamen niſi primario:ceu uidetur tempore eclypſis lucere remiſſe tamen & eſſe coloratam: unde Ptholo. ſecundo quadripartiti & alii q̃ plures aſtronomi ex coloribus lunæ eclypſatæ docent futura pronoſticari. Notandum tertio alicui uideri poſſe lunam eclypſari non propter impꝫſſum umbræ terræ: quoniam ut dicit Almias de mundi mirabilibus uiſa eſt eclypſis lunæ ambobus luminaribus apparentibus & conſequenter ſupra orizontẽ exiſtentibus:ſed quoniam ſemper cœli medietas apparet ex primo Almag.cum ſinguli orizõtes partiantur cœlum in duo media:ſequitur lunam non fuiſſe in oppoſito ſolis:neq; ex conſequenti in umbra terræ:cum ea ſemper ſoli ſit oppoſita ut prædictum ẽ:luna igitur eclypſari poteſt alia cauſa a prædicta:quæ nobis adhuc eſt ignota. Rei ueritas eſt(ſicut ex prædictis notum eſt)eclypſim lunæ nõ poſſe cauſari niſi poſitione terræ inter luminare utrũq;:quo fit ut ipſius terræ umbram luna ingrediatur: neq; alia cauſa datur nec imaginari quis poſſet aliam ab ea: quam omnes fatentur & demonſtratiue concludunt:cum dum luna deficit neceſſario terra eſt in medio: neq; unq̃ uiſum eſt aliter contingere:ſi nãq; obiectus terræ inter ſolem & lunam eſſet in hac eclypſi accidentaliter coniunctus: poſſet eẽ eclypſis huiuſmodi abſq; hoc q᷑ terra eſſet in medio lumarium: uerum eſt cauſa totalis & neceſſaria. In eclypſi autem quæ fuit tempore almias:oppoſita erant luminaria:& terra præciſe in medio: & eorum utrũq; in orizonte uel alterum ſupra:reliquum uero ſub eo mouebatur parum tamen depꝫſſum uerum quoniam medium quo uidebantur erat groſſum & depræſſum & diuerſum ob terræ frigiditatem & uapores ab eadem eleuatos:per quod radii rei uiſæ refranguntur ut refert ſecũda tertiæ partis perſpectiuæ. luminaria eo caſu per radios refractos & non rectos uidebantur:quod autem per radios refractos conſpicitur extra ſuum locum neceſſario uidetur per quintam tertiæ partis perſpectiuæ & ſeptem dicentem poſſibile eſſe aliquod uideri per radios refractos: quod per directum ab oculum non pertingit:luminare utrũq; exiſtens in orizonte præciſe:uel eorum alterum ſub eo ſupra ſe oſtendebat per radios refractos:qua de re & ſi eo tunc utrũq; luminare uideretur:quia tamen per radios refractos:non ſequitur ambo fuiſſe ſupra orizontem:immo ceu dictum eſt eorum alterum ſub in oppoſito alterius. Quarto eſt aduertendum q᷑ eclypſis lunæ quandoq; eſt uniuerſalis & aliquando particularis:& ſi uniuerſalis quandoq; cum mora & aliquando ſine:etiam ſi particularis aliquando durat longiori tempore q̃ alias:quoꝝ oĩum cauſa eſt diuerſitas in diſtantia lunæ ab ecclyptica: ut Alphag. exponit differentia uigeſimaoctaua per quattuor dicta:quæ ut bene percipiant:umbrã terræ a b c d deſcribamus ſoli e oppoſitiõe:cuius diameter f g ſiquidem igit luna fuerit præciſe in eclyptica & in ſectione altera: in pũcto f diametro umbræ reperta ab eadẽ umbra undequaq; circũdabitur:aqua cum excedatur ꝓportione dupla ſuper triparciens qntas tota eclypſabitur & per tẽ p᷑eclypſata durabit:erit q; eclypſis uniuerſalis cũ mora exẽplũ cuius ẽ luna ĩ pũcto f.



Scdo ſi lũa nõ ſit p̃ciſe ĩ eclyptica: ĩmo ĩ h latitudinẽ habuerit g h ea q̃titate q̃ ſemidiameter umbræ excedit ſemidiametrũ lunæ. ſemidiameter nãq; umbræ g b ſupat ſemidiametrũ lunæ h b q̃titate g h ĩõ ſi ſit lũa ĩ h hũs latitudinẽ g h eius extrẽitas tãget extremũ umbræ ĩtriſec᷑:ueꝫ cito ſe abſoluet:iõ qa rota eclypſabit᷑: & p tp̃s eclypſata nõ pmãebit uniuerſalẽ abſq; mora pacie᷑ eclypſim. Tertio ſi lũa hũerit latitudinẽ g d æq̃lẽ ſemidiametro umbræ:eius medietas priuabit᷑ tm̃:q̃ erit maior portio ſi mĩor latitudĩe:uel ſi maior mĩor ĩtra tm̃ metas. Quarto ſi lũa exñs ĩ l hẽat latitudinẽ cõpoſitã ex ſemidiametro umbræ f k & ſemidiametro eius k l cõtiget ei᷑ extremũ extrẽitatẽ umbræ exterioré ĩ pũcto:& eclypſim minie patie᷑ qñcũq; nãq; latitudo lunæ uel maior uel æqualis eſt his duabus ſemidiametris unitis nũq̃ fiet eclypſis: & ita patet cauſa eclypſis uniuerſalis tã cũ mora q̃ ſine:& etiã particularis. Deinde cũ dicit.

CVM ãt fuerit lũa. Mãifeſtat eclypſim ſolis ei᷑ cãm declarãdo: ꝑ quo notãdũ ẽ & ſi tã ſolis q̃ lũæ eclypſis ſit paſſio:diuerſimode tñ:quom lũæ ꝓprie ſolis uero ĩ ꝓprie dicat᷑ eclypſis ẽ nãq; eclypſis ꝓuatio lũinis ĩ eo cui᷑ẽ eclypſis ut patuit:lũa ãt ex quo ĩcidẽs ũbrã terræ ñ põt recipe lumẽ ſol᷑ lũine altẽ priario (ut dictũ ẽ)ꝓuat᷑:& ueꝫ ꝓprieq; eclypſat᷑:ſol uero qa lucet p eẽntiã ñ accipiẽs ab alio ſplẽdorẽ & qđ ĩẽ alicui p eẽntiã & ĩtrũſece:nõ põt p extriſecũ aliqđ & accñtale ab eo rẽoueri:nllo ꝑpediñto lu

minæ carebit sed lucet semper q̃tum est de se:& aliorum luminis est causa: uerum quia aliquãdo lumen eius nobis absconditur non potẽs ad nos multiplicari: in proprie & respectu nostri tantum dicitur eclypsari:cum non possimus habere lumen & claritatem eius ex medii tãtum in dispositione & impedimento:lumen autem solis non potest ad nos peruenire ob aliquod impedimentum: cum luminis multiplicatio fiat per medium dyaphonum:quandocunq; aliquod corpus opacum ponitur in medio non sinens radios luminosos pertransire sed eos reflectit:ad nos non perueniunt:tale aũt opacum corpus q̃ inter solem & nos imponatur & non permictat transitum radiorum eius nõ est ignis aer uel ex quo sunt corpora transparentia:neq; terra quoniam ea nõ interponitur inter nos & solem nisi in occasu qui eclypsis non dicitur ut liquet:non erit igitur nisi aliquod corpus cœleste: non sphæræ quia diaphonæ sunt:igitur sydera:non fixa neq; Saturnus Iupiter & Mars quoniam sunt supra solem & non possunt interponi inter nos & eum: neq; Venus & Mercurius qui licet possint in coniunctione inter nos & solem poni quia tamen parui sunt corporis respectu eius nõ possunt eum abscondere uerum absconduntur potius:ueluti si quis ponat digitum ante magnum ignem eum abscondet nunq̃:relinquitur igitur solam lunam posse eclypsim solis efficere:quæ magna est & sensibiliter quãdoq; ut sol ut patet quinto Almag.& in theoricis de planetarum passionibus:& quod ita sit probatur semper náq; solis defectus uisus est in coniunctione cum luna:si igitur luna nõ esset causa huius eclypsis sed accidentaliter coniungeretur:posset esse eclypsis luna non coninicta cum sole:sed quia hoc est impossibile & nunq̃ perceptum:sequitur q̃ sit causa essentialis sine qua sol nunq̃ eclypsim naturaliter pateretur:etiam in eclypsi solis uidetur luna interposita eclypsans solem secundum eius figuram.s.ar cualem:semper náq; pars solis luminæ priuata est huiusmodi figuræ:quod non est ob aliud nisi quia luna figuram habens rotundam interponitur:quandocunq; igitur luna inter nostrum aspectum & solem interponitur:sol in proprie eclypsatur: at quia nos sumus in terra & in centro totius: sequitur q̃ línea quæ exit a terra transibit per luminare utrũq; : qua de re erunt coniuncti cum hæc linea eorum ostendat coniunctionem:nunq̃ luminæ sol deficit nisi in eius cum luna coniunctione: at quia non in omni eorum coniunctione fit huiusmodi eclypsis sequitur:q̃ luna non semper directe & linealiter inter aspectum nostrum & solem interponitur:sed sole semper existẽte in eclyptica siquidem ea habeat latitudinem & remotionem ad aliquem uersus polum & si sit longitudínaliter coniuncta non tamẽ fit eclypsis:dum autem est in eclyptica coniuncta:quare in altera sectionum capitis seu caude:tunc est præcise sub sole: & inter eum & nostrum aspectum interposita:eadem linea ab oculo nostro ad eclypticam per utrũq; eorum transeunte:tunc lumen solis non potens ad nos peruenire solis fit eclypsis: quæ ut dictum est in proprie dicitur eclypsis & obscuratio: quia non sol luminæ priuatur: sed nobis eius lumen primarium absconditur:non autem secundarium:quia & si sol eclypsetur: adhuc tamen est lux in aere & aliis inferioribus a sole causata:bine igitur conditiones necessario requirunt ad eclypsim solis ueluti lunæ:ad eclypsim nanq; lunæ requiritur primo q̃ sit oppositio eius cũ sole: secundo q̃ sit in capite uel cauda draconis uel prope metas: sed ad solis eclypsim requiritur primo q̃ sit coniunctio lunæ cum eo:secundo existentia lunæ in sectionum dictarum altera uel prope: nam dum est præcise in sectione & directe interponitur est solis eclypsis uniuersalis: dum uero nõ interponitur directe ex quo non est præcise in puncto sectionis:partem tantũ de sole abscondit & fit particularis eclypsis tanto maior quanto magis ei appropinquat & pluri parti terræ eclypsatur:& nota ne quis arguat contra me q̃ sum loquutus ac si eclypsis solis fieret præcise in coniunctione uera:& non uisibili: hoc egi exemplariter:quoniam in hoc loco non est determinandum de diuersitate aspectus contingente in luna propter distantiam quæ est inter centrum terræ & superficiẽ eiusdem in qua nos sumus: neq; huiusmodi ab omnibus caperentur:ea propter silentio mãdare placuit: cum sit alter locus speculationis huius. Secundo est notandum & uidendum an sydera reliqua possint patí eclypsim:ex quo dictum est tantum solis & lunæ esse passionem: & loquendo de uera eclypsi qua luna obiectu terræ priuatur:dico q̃ non sed tantum luna eo modo deficit:ex quo ea tantum terræ umbram ingreditur: licet náq; cætera astra a sole illuminentur ueluti luna ex communi sententia astrologorum: eo tamen nunq̃ priuantur:siquidem umbram terræ non ingrediuntur.3.quidem superiores planetæ & nonnulla fixa sydera quandoq; soli opponuntur nullam latitudinem possidentia:tamẽ umbram prædictam non incurrunt cum ad eorum sphæras usq; non pertingat: sed anteq̃ ad sphæram solis ueniat in pyramidem desinit cuius conus est in sphæra ueneris:cum igítur huiusmodi umbram sphæram solis non transeat:astra supra solem situata eam nunq̃ incurrent: quare neq; eclypsi propria eclypsantur: neque Venus & Mercurius:siquidem umbram prædictam(quæ:ut dictum est:soli opponitur semper)ingredi nequeunt:quom nunq̃ a sole remoueantur Venus quod circiter sexaginta grad. & Mercurius triginta & ei non opponuntur:cum igitur luna sola possit opponi solí:& cum hoc umbra ad eius sphæram peruenit:ea tantum eclypsi uera priuari potest:in propria autem eclypsi: quæ causatur interpositione corporis opaci inter nos & sydus non tãtum sol uerum reliqui planetæ præter lunam & stellæ fixæ quæ sunt in zodiaco:possunt defici:nam luna non tantum nobis uisionem solis potest prohibe-

re per interpositionem:uerum dictorum syderum: inquit nanq; Aristo. in secundo cœli q; Mars est eclypsatus hoc modo scilicet per interpositionem lunæ:etiam planeta inferior eodem modo(& si rarissime)potest abscondere superiorem:luna autem ex quo non habet stellam inferiorem se non potest abscondi:neq; consequenter huiusmodi pati eclypsim:non igitur sol tãtum uerum multa alia sydera in propríe possunt eclypsari:sed quare tantum solem & lunam eclypsari & non alia profertur:ratio est quoniã sol & luna habent lumen intensum & sensibile:& sensibiliter hæc inferiora alter,in die & in nocte altera illuminat:& hac de causa dicuntur luminaria:quare eoꝝ oscuratione sequitur grandis & sensibilis diminutio luminis apud nos:& consequenter eorum eclypsis notabilis est:reliqua uero astra ob eorum paruitatem uel distantiam lumen habent insensibile: ita q; insensibiliter illuminãt aerem ut notum est:ideo ex alicuius eorum eclypsi seu priuatione nõ apparet obscuratio seu luminis diminutio hic inferius:& consequenter non attribuitur eis eclypsis: neq; eorum obscuratio notatur. Quare autem sol quandoq; & si raro uniuersalem paciatur obscurationem:quandoq; uero particularem & aliquando maiorem & aliquando minorem causa est diuersa lunæ latitudo uisa alio loco declaranda:maxime supra theoricas & Alphag.differentia uigesimanona & opere Almag.Ptholo.

Deinde cum dicit.

NOTANDVM ETIAM QVOD QVANDO. Cũ declarauit utriusq; luminaris eclypses & earum causas assignauerit: inter eas ponit diuersitatem: unde inquit q; cum lunæ eclypsis sit uera luminis extinctio:æqualiter apparet in omni parte orbis & in uniuersa terra: & non uni climati & non alteri: ueluti si candela lucens in camera totaliter extinguatur:omnibus in camera existentibus(& si essent mille)esset extincta:& eodem modo obscuritas esset eis:& non quibusdam & aliis non:at quoniam solis eclypsis: non est eius obscuratio nisi in respectu nostri ob interpositionem lunæ causata stat q; sit eclypsis in parte una: illa scilicet inter quam & solem luna interponitur: in alia uero minime:ea uidelicet cui luna non abscondit solem gratia exemlpi & in medio cameræ est candela lucens totam cameram illuminans:siquis eam non extinguat:uerum ante eam ponat manum:notum est q; parti cameræ eam abscondet manu:non autem alteri:& ita candela poterit dici obscurata & eclypsata alteri tãtum parti cameræ & non aliæ propter diuersitatem aspectus:quoniam existentes in parte cameræ obscuræ uiderent lumen per medium prohibitum per manus obiectum: alii uero qui sunt ĩ parte lucida conspiciunt per medium non impeditum: propter igitur diuersitatem aspectus candela alicui parti est obscurata & nõ alii:ita ad propositum:quia solis eclypsis causatur per interpositionem lunæ: stat q; sit interposita uni parti terræ & non aliæ:& consequenter patet eclypsim solis semper eẽ particularem ideſt in parte tantum apparens:obscurationem uero lunæ uniuersalem ideſt in uniuersa terra uniformen. Alia differentia:eclypsis lunæ omnibus accidit eodem instanti:eclypsis uero solis minime:uerum alicui habitatiõi prius & alteræ posterius: primum declaratur:nam quia luna eclypsatur sicut candela extinguitur: si candela in camera extinguatur omnibus simul lumen desinet: & non prius illis q̃ his:& ita luna ex quo lumine omnino priuatur omnibus eodem instanti obscuram se demonstrat.Secundum etiam patet cum eclypsis solis sit ueluti candela cui manus interponitur: si ante candelam cõtinue manus moueatur localiter:notum est q; cõtinuo alteræ & alteræ parti cameræ abscondet lumen candelæ:illi tamen prius unde incipit motum:ita est solari eclypsi quoniam luna interponitur inter solem & terram & inter eos continuo mouetur ab occidente ad orientẽ:sequitur q; prius occidentalibus q̃ orientalibus eclypsis uidebitur quantum est merito motus lunæ proprii quoniam propter diuersitatem aspectus aliter esset dicendũ. Tertia differentia q; eclypsis lunæ omnibus durat æquali tẽpore & æqualis pars luminaris ab omnibus uidetur eclypsata:in eclypsi uero solis minime hoc contingit:nam quoniam eclypsis:lunæ assimilata est candelæ extinctæ:extinctio candelæ omnibus æquali tempore durabit:& eclypsis similiter: at quia solis eclypsim(dictum est)assimilari interpositioni manus ante candelã:sicut alicui parti manus magis ĩterponit ita maiori tpe & durat interpositio & maior pars obscuratur:ita si luna magis interponitur alicui parti q̃ aliæ:maiorẽ partem solis eclypsat & longiori spacio eclypsi duratura. Quarta differentia eclypsis lunæ semper est uniuersalis ideſt in uniuersa terra æqualiter apparens:ueluti candela extincta omnibus æqualiter extinguitur:& ut plurimum uniuersalis uniuersalitate partium lunæ.i.ut plurimum luna eclypsat secundum totum corpus ut patet:sed eclypsis solis & si possit esse uniuersalis non tamen uniuersaliter apparens:patet nam ex quo luna quando est in oppposito augis epi.eius habet maiorem aut æqualem diametrum uisualem diametro solis potest totum solem eclypsare per interpositionem:ut alibi habet declarari: quia tamen non interponitur inter solem & omnem terram: eclypsis erat non in omni terra: uerum in aliqua tantum:& potest adduci exemplum de candela: quam interpositio manus põt parti cãmeræ & non toti abscõdere:ex quibus sequitur q; quom sol uniuersalem eclypsim & uniuersaliter uisum.i.in uniuersa terra tempore quo passus est Iesus christus redemptor mundi:passus sit:referente Matheo capi uigesimoseptio Marco decimotertio & Luca uigesimotertio inquiẽtibus:& tenebræ factæ sũt i uniuersa terra ab hora sexta usq; ad horã nonã:& sol obscurat° ẽ q; ea eclypsis nõ fuit natura

lis pp dictã rõnẽ ſed ſupra naturã:fuit etiã ꝑter naturã:cũ ſolis eclypſis nõ poſſit eẽt naturaliter niſi in cõiunctiõe luminariũ ut dictũ ẽ:tũc uero erat oppoſitio eorũdẽ:cũ eẽt quindecim mẽſis:dũ eſt paſca hebreoꝝ ut oẽs referũt:Matheus uigeſimoſexto Marcus duodecio magiſter ubi uis paremus ut manducemus paſca : & erat dies ꝑcedẽs paſſionẽ domini & luca uigeſimoſecundo deſcribens tẽpus incipit erat paſca & azima &c.Tertio fuit ꝑter naturã qm̃ q̃tũcũq; ſit eclypſis ſolis uniuerſalis nũq̃ auferſ lumẽ ſecũdariũ ſed primariũ tm̃ ut dictũ ẽ & patet:unde fit umbra:i ea uero eclypſi utrũq; lumẽ ẽ ablatũ:& tenebræ factæ ſunt in uniuerſa terra:ut dictũ ẽ:eſt nãq; tenebra tã primarii luminis q̃ ſecundarii priuatio:ꝑpter qđ triplex miraculũ dionyſius atheniẽſis ariopagita cognomine ab ariopago uilla & parte athenaꝝ:erãt nãq; olim athenæ inclita ciuitas ſtudioꝝ mater & bonaꝝ artiũ nutrix in triplicẽ partẽ diuiſæ:in partẽ iuxta mare neptuno deo marino cõſecratã & ab eo denoĩatã:ubi naues applicabant:& ſecũdã palladi dicatã:in qua uiri bellicoſi morabant: & tertiã ariopagũ ab aries qđ ẽ martius & pagus uilla quaſi uillã & locũ martis noĩatã:ubi erat ſtudiũ phyloſophiæ & reliquaꝝ artiũ:cuius cũ eſſet dionyſius ſummus phyloſophus ab ea ariopagita cognominatus : miraculoſam eclypſim uidens:eãq; contra curſum naturalem contigiſſe agnoſcens : magnum aliquod contra naturam prodigium pronunciauit futurum:uel inquies mundialem machinam perituram quod non fore poſſibile in octauo phy.demonſtratur:uel deum natura pacientem concluſit:in templo igitur palladis pacẽti deo ignoto ſibi aram abſq; imagine cum hac inſcriptione deo ignoto dicatam conſtruxit : quom autem Beatus Paulus Apoſtolus athenis chriſtum euangelizaſſet : & in prædicto templo dionyſium ſingulæ aræ quibus dicatæ eſſent iterrogaſſet: tandem dionyſius aram deo dicatam ignoto dixit deo paſſo elypſis tempore ædificaſſe.Cui paulus quem inquit uos ignoratis & colitis eſt quem anũcio uobis:& nonnullis miraculis chriſti fide manifeſtata dionyſius ſacri baptiſmatis lauacro ad fidem cõuerſus in galliam migrans gallos ad fidem reduxit:ubi in epiſcopum electus & pro fide eadẽ paſſus martyr migrauit ad Ieſum chriſtum per infinita ſeculorum ſecula glorioſum & benedictum. Amen.

¶ Ioannis de ſacroboſco Anglici Sphærici operis : & ſuper eodem
Domini Franciſci Capuani de Manfredonia ſcripti. FINIS

¶ IACOBI Fabri Stapuleñ. Commentarii in aſtronomicum IOANIS de Sacroboſco ad ſplendidum uirum CAROLVM Boram Theſaurarium Regium.

¶ GEORGIVS Hermonymus Lacedæmonius ſplendide CAROLE qui te ſummopere colit & cuius familiaritas mihi q̃ gratiſſima eſt: ſuperioribus diebus cum apud eum eſſem (ut mos ſuus eſt) uehæmenter ACADEMIAM noſtram cõmendabat. Vnum tamen deeſſe cauſabatur: quid inquam? Mathemata inquit quæ (ſi PLATONI ſeptimo de repub. credimus) non modo reipub.litterariæ : ſed & ciuili momẽtum habent maximum & in his (ut ſentit PLATO) præcipue eruditi ſunt qui naturis ſunt optimis:ſed qui(inquit)noſtris phyloſophantibus mitiore ſunt ingenio. Adduxit & GEORGIVM Trapezuntium quel maxime de re litteraria bene meritus uidetur q̃ eius ingenium ad MATHEMATICAS diſciplinas e tenebris eruendas cõuerterit. Inflãmauit tum me mi CAROLE his & ſimilibus uerbis q̃ plurimis meus Fauorinus (ſic enim noſtrum GEORGIVM nuncupo)ut animũ MATHEmaticis applicarẽ. Et poſt ARITHMETICAS Apodixes (quas in Iordano paraui) Commentariolum in libellum de SPHAERA his diebus cudi q̃ is liber in hac alma PARISEORVM Academia legi ſoleat:ut aliqua commentationis luce factus illuſtrior:noſtris ſtudentibus utilitatem fructumq; afferat. Affuit leuamini domeſticus noſter Ioannes Griettanus:abaci numerandiq; peritiæ & reliquæ MATHEſeos non inſcite ſtudioſus: ſcripſit opus: & quaſi feſſo humerum ſubiecit ATLANTI. Opus ergo emiſſioni paratum ſplendide CAROLE tuæ dignitati dico:ut in te eandẽ quã & tuus GEORgius (qui mihi tãq; pater eſt) uenerationem obſeruem & beniuolentiam:qui & in numeroꝝ & ASTROnomiæ ſubtilitatibus: inter actiuas ciuileſq; adminiſtrationes non mediocriter uiuis eruditus. VALE.

¶ PRIMI libri commentario hæc quinq; & trigin ta discutiuntur.

Prima diffinitio sphæræ. i.
Quo pacto spæra componi debeat ii.
Quis primus circini inuentor iii.
Secunda spæræ diffinitio iiii.
Quid centrum & axis spæræ v.
Quid polus mundi vi.
Duplex spæræ partitio vii.
Quid spæra recta & obliqua viii.
Quid elementaris regio in se contineat ix.
Quid in se cœlestis regio x
Quod primum mobile omnes sphæras suo ambitu contentas secum raptet: & ocyssime suo motu intorqueat. xi
Inferiores sphæras proprio motu primo mobili cõtraniti. xii.
Apta ad duplicem subiectaꝝ sphæraꝝ motum concipiendum per uitream pilam proportio xiii.
Quãto tempore unaquæq; sphæraꝝ cœlestium suum motum expleat ex auctoris sententia xiiii.
Quanto tempore iidem motus ex numeroꝝ deprehensa certitudine expleantur. xv.
Duo quæ cœlum ab ortu ad occasum uolui ꝓbant indicia xvi.
Quattuor rationes cœlũ rotũdũ eẽ declarãtes xvii.
Rationẽ Alphragani de cœli rotunditate parui momenti esse xviii.
Terram ab ortu ad occasum globosam esse xix.
Qd a polo ad meridiẽ terra itidẽ rotũda sit xx.
Duo aqueæ rotunditatis indicia. xxi.
Quattuor ꝙ terra ĩ medio locata sit signa xxii.
Duæ rationes terræ immobilitatem: quietemq; cõprobantes xxiii.
Quantus sit terræ ambitus xxiiii.
Quo igẽio ꝓbi terræ ambitũ deꝓhẽderit xxv.
Regula diametri ab autore assignata. xxvi.
Quo pacto diametrum per circunferentiam: & circunferentiam per diametrum alio modo q̃ autoris regula cognoscere possimus xxvii.
Mensuraꝝ nomina xxviii.
Quæ in terra ex ambitus terræ cognitione deprehendi ualeant distantiæ xxix.
Distantiæ a terra ad quemlibet orbium cœlestium ex terræ semidiametri proportione xxx.
Interualla a centro terræ ad concaua conuexaq; globorum cœlestium xxxi.
Globorum cœlestium craſſitudines xxxii.
Cœlestiũ globoꝝ circuitus atq; circũferẽtiæ xxxiii.
Quot miliaria uni cuiusuis cœlestis globi gradui respondeant xxxiiii.
Quot uni gradui circuitus terræ xxxv.

¶ Secundi libri cõmentario hæc duo de triginta.

Quid circulus maior & minor in sphæra. i.
Qd magi ꝑcipua ĩ cœlo pũcta q̃tuor determinãt. ii.
Qd in luna ꝓprium motum facile est expiri iii.
Poli utriusq; denominationum rationes iiii.
Octo & quadraginta imaginũ cœlestiũ nomĩa v.
Quid zodiacus circulus vi.
Quid eclyptica. vii.
Duodecim signorum cœlestium nomina viii.
Quid tali locutione Sol est in ariete. & simili intelligendum sit ix.
Tres aliæ signi significationes x.
Quid Colures solstitiorum æquinoctiorum xi.
Quid pũctus uerticalis quẽ zẽith nũcupãt xii.
Quid maxima solis declinatio xiii.
Quid meridianus. xiiii.
Quid locorum longitudo xv.
Quo pacto locoꝝ lõgitudo perueſtigãda ẽ xvi.
Tabula longitudinis & latitudinis locorum ex Ptolomæo deprompta. xvii.
Quid orizon xviii.
Quid orizon rectus & obliquus xix.
Qd quanta est eleuatio poli mũdi super horizontem tanta siit distantia pũcta uerticis ad æq̃torẽ xx.
Quid tropicus cancri & capricorni xxi.
Quid circulus arcticus & antarcticus xxii.
Quanta est maxima solis declinatio: tãtam poli zodiaci a polo mundi esse distantiam xxiii.
Quod ex prædictis interualla distantiasq; tum in cœlo: tum intra cognoscere promptum sit & modus ea cognoscendi xxiiii.
Quo pacto distantia a circulo boreo ad circulum cancri aliter inueniri queat xxv.
Nõ omnino uerum esse maximam solis declinationẽ gradus. 23. & minuta. 51. cõstãter seruare xxvi.
Quid circulus paralellus xxvii.
Quinq; cœlestium zonarum declaratio xxviii.

¶ Tertii libri Cõmẽtario hæc quinq; & sexaginta.

Quid ortus Cosmicus i.
Quid occasus Cosmicus ii.
Quid ortus Chronicus iii.
Pleiades & earum nomina iiii.
Quid occasus Chronicus v.
Quid ortus heliacus vi.
Quid occasus heliacus vii.
Quid ortus signi Astronomicus viii.
Quid signum recte oriri ix.
Quid signum obliq; proneq; oriri x.
Quid occasus signi Astronomicus xi.
Quid occasus signi rectus xii.
Quid occasus signi pronus sine obliquus xiii.
Aequinoctialẽ circulum tam in sphæra recta q̃ declinii regularem uniformemq; ascendere xxiiii.
Zodiacum circulum neq; in sphæra recta neq; obliqua uniformem cõscendere xxv.
Quæ signa obliquum finitorem habentibus recte aut oblique oriantur: occidantue xxvi.
Tabula ascensionum rectarum & obliquaꝝ xxvii.
In sphæra recta quartas zodiaci a solstitialibus: æquinoctialibusq; initiis inchoatis: suis æquari ascensionibus xxviii.

Quo pacto idē p tabulas cognoſci poſſunt. xix.
Arietem in ſphæra recta oblique oriri. xx.
Quod ſphæra recta obliq oriēte tauꝝ héat. xxi.
Quo pacto ſingulorum quorūq; graduum aſcēſiones comperiantur. xxii.
Quod pacto quāto tēpore unūquodq; ſignū ī utra q; ſphæra cōſcendat: deprehendi poſſit. xxiii.
Quod ī ſphæra recta ſinguli quoq; duo arc⁹ æquales: & pūctis æquinoctialibus aut eoꝝ alteri æquidiſtantes: æquas habent aſcenſiones. xxiiii.
Quæ ſigna ī ſphæra recta æqualiter aſcēdūt. xxv.
Signoꝝ oppoſitoꝝ ī ſpha recta æq̄s eē aſcēſiōeſ. xxvi
Quo pacto autoris ī lra iſtātia diluēda eſt. xxvii.
Arcus ſuccedentes arieti ad finē uſq; uirginis ī ſphæra obliqua: minuere aſcenſiones ſuas ſupra aſcenſiones eorundem arcuum in ſphæra recta. xxviii.
Quod q̄tū minuit aſcēſio obliqua totius arcus arietis ſuper aſcenſionem eiuſdem arcus rectam: tātum addit totius libræ aſcēſio obliqua ſuper eiuſdem libræ aſcenſionem rectam. xxix.
Oppoſitoꝝ arcuū aſcēſiōes obliquas ſimul iūctas: eorūdē arcuū aſcēſiōib⁹ rectis ſimul iūctis æq̄ri. xxx.
Quod prædicta nō per aſcenſiones tabulis alphōſinis adiectas: ſed potius tabulis aſcenſionum Ioānis nurēbergi perquirenda ſint. xxxi.
In ſphæra obliq quoſlibet duos arcuſ zodiaci æquales: & ab æquinoctii uerni puncto æquidiſtantes: æquas habere aſcenſiones. xxxii.
Quid dies naturalis xxxiii.
Dies naturales adinuicem mora: duratiōeq; inæquales eſſe xxxiiii.
Quod ſeptimi climatis naturalis dies arctior breuiorq; eſt q̄ ſub æquatore. xxxv.
Qui circuli dierum naturalium xxxvi.
Quid arcus dierum artificialium xxxvii.
Quid arcus noctium artificialium. xxxviii.
Quid dies artificialis. xxxix.
Quid nox artificialis. xl.
Habitantibus ſub æquinoctiali circulo diem: artificialem ſuæ artificiali nocti ſemper æquari: illiſq; perpetuum eſſe æquinoctium. xli.
Obliquum horizonta habentibus: ſolum bis in anno contingere æquinoctium. xlii.
Ad Cynoſuram habitantibus: dierum artificialium q̄ noctium diuturniorem moram eſſe. xliii.
Quod in eadē ſphæra ſumptis utrinq; duobus circulis æquatori æquidiſtantibus: quanta eſt dies artificialis unius: tanta ſit nox alterius. xliiii.
Quo pacto arcus diei artificialis per tabulas cognoſci poſſit. xlv.
Quid ad arcū noctis habēdū: faciēdū ſit. xlvi.
Quo pacto horę arc⁹ diurni cognoſcēdæ ſint. xlvii.
Quid p nocturnis horis hñdis obſeruādū. xlviii.
Quonā pacto ortus ſolaris horā deph̄dam⁹. xlix.
Quo deniq; horam occaſus. l.
Quid aſtronomi in naturalis diei aſſignatione obſeruent. li.
Quod in ſphæra obliqua ſex ſigna a cancro ad finē ſagittarii cōputata aſcēſiones ſuas iunctas maiores habeant aſcenſionibus ſignoꝝ a capricorno ad finē geminorum ſuccedentium. lii.
Quādo apud noſtros dies lōgiſſimi: breuiſſimi: aut ſuis noctibus æquilibres æqualeſq; eē cōtigat. liii.
Quid hora æqnoctialis atq; æq̄lis eē dicat. liiii.
Quid hora naturalis atq; inæqualis. lv.
Quo pacto horæ inæquales cuiuſcūq; diei artificialis haberi ualeant. lvi.
Quantum unaquæq; horarum inæqualium: contineat horæ æqualis. lvii.
Qui ppli Ichthyophagi: Horeſtes: Carmani. lviii.
Triplicem eſſe arabiam. lix.
Syene urbs ubi ſit. lx.
Vbi tyle & orchades. lxi.
Quid hic clima nobis inſinuet. lxii.
Septē climatū noīa & illoꝝ declaratiōes. lxiii.
Tabula ſeptē climatū & eius explicatio. lxiiii.
Quæ imaginum cœleſtium ſupra principia: media atq; fines climatum tranſeant. lxv.

¶ Quarti libri commētario hæc decem & nouē.

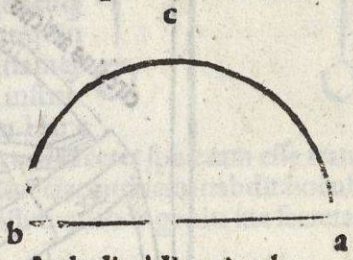
Quid circulus concentricus & eccentricus. i.
Quid circulus ſolis eccentricus. ii.
Quid abſis ſumma & ima eccentrici ſolis. iii.
Quod ſol duplicem motum ſit ſortitus. iiii.
Quid circulus lunæ eccentricus. v.
Quid epiciclus lunæ. vi.
Quid æquans lunæ. vii.
Quid draco: caput & cauda draconis lunæ. viii.
Quid prima ſtatio & ſecunda. ix.
Quid planeta ſtrationarius. x.
Quid pūctus directiōis & retrogradatiōis. xi.
Quid arcus directiōis & retrogradationis. xii.
Quid planeta directus & retrogradus. xiii.
Quid nadir. xiiii.
Magnitudies cubicæ planetaꝝ pariter & ſtellarum erraticaꝝ ad diametri terræ cubū ſumptæ. xv.
Quid eclypſis lunæ. xvi.
Quid eclypſis ſolis. xvii.
De tenebris ſolis & lunæ quæ q̄ chriſtus autor naturæ pateretur indicium fuere. xviii.
Quo tēpore & qua occaſiōe reliquiæ diui dionyſii ariopagitæ depoſitæ fuerunt anno. 1494 xix.

¶ Non nullæ adſequentia notæ.

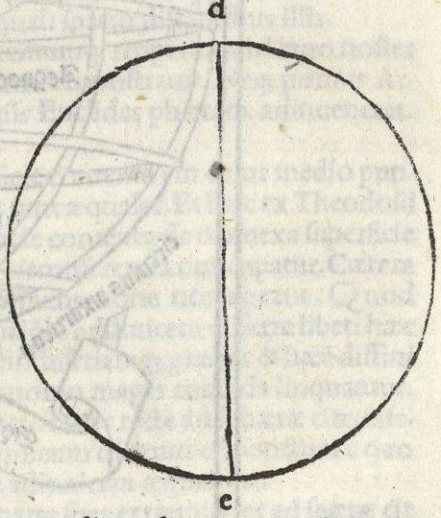
Irculus eſt figura plana una qdem circũducta linea cõtenta: in cuius medio pũctus eſt: a quo omnes rectæ lineæ ad circũdãtẽ lineã eductæ adinuicem ſunt æquales. ¶ Figura plana ẽ cuius mediũ nõ ſubſultat egreditur ue ab extremis. ¶ Circũferẽtia circuli eſt linea circulũ cõtinens: hoc eſt: eſt linea illa ad quã omnes rectæ lineæ a centro circuli eiectæ adinuicem ſunt æquales quæ & ambitus circuitus: curuaturaq; & circulus nõ nũq; dicitur. ¶ Centrum circuli eſt punctus ille: a quo oẽs recte ad lineam circulum cõtinentem eductæ adinuicẽ ſunt æquales. ¶ Dimidius circulus ẽ figura plana diametro circuli & medietate circunferentiæ cõtenta. ¶ Diameter circuli eſt quæcũq; linea recta p cẽtrũ circuli trãſiẽs utrinq; ad circunferentiã circuli eiecta. ¶ Linea recta eſt a puncto ad pũctum extenſio breuiſſima. ¶ Solidum: corpus longitudine: latitudine: altitudineque dimẽſum. ¶ Altitudo: craſſities: profunditas. ¶ Angulus eſt duarũ linearũ mutuus contactus: eſt enim figuræ particula a lineæ contactu in amplitudinẽ ſurgens. ¶ Angulus rectus eſt angulus ex linẽa ſupra lineã cadente: & utrinq; altrinſecus duos adinuicẽ æquales angulos faciente cauſatus: ut angulus a d b: & angulus a d c. ¶ Quem ſi duæ rectæ lineæ continent: angulus rectilineus noiatur: ſi autem eum lineæ curuæ continent angulus curuus: ſphæralisq; dicetur. Linea curua: circunferentia: aut circunferẽtiæ portio eſt. ¶ Angulus obtuſus eſt angulus qui eſt recto maior: ut angulus e d b: continet enĩ angulum rectum a d b: & inſuper angulum e d a. ¶ Angulus acutus ẽ angulus recto minor: ut angulus e d c. Continet enĩ angulus rectus a d c: angulum e d c: & inſuper angulũ a d e: & anguli recti æquales: normalesq; dicuntur. Obtuſi autẽ & acuti: obliqui: inæqualesq;. ¶ Integrum eſt res tota: aut rei pars: quæ ſexagenaria partitione nõ prouenit. ¶ Minutum eſt ſexageſima pars integri. ¶ Secundũ eſt ſexageſima pars minuti. ¶ Tertiũ eſt ſexageſima pars ſecundi: & ita deinceps ſecundũ naturalẽ numeri ſemperq; unitate creſcentẽ multitudinẽ. ¶ Dies partitur ĩ. xxiiii. horas: hora in ſexagĩta minuta: minutũ in ſexaginta ſecunda: ſecundum in ſexaginta tertia: & ita deinceps ſecundũ naturalẽ numeroꝝ ſeriem quo fit ut hora: ſecũda cõtineat 3600: & tertia 216000. ¶ Signũ eſt duodecĩa pars circuli. ¶ Gradus eſt tricẽſima pars ſigni: at triginta duodecies multiplicata 360 reddũt: quo fit ut iteꝝ recte diffiniat̃ gradus eſſe tricẽteſima ſexageſima pars circuli. Itẽ & gradus: partes circuli nũcupãtur. ¶ Frãgitur ergo circulus in duodecim ſigna: & ſignũ in trigeſima gradus: & gradus in ſexaginta minuta: & minutũ in ſexaginta ſecũda: & ſecũdũ in ſexaginta tertia: & hoc pacto deinceps. ¶ Animaduerte tamẽ in hac fractione ſexagenaria: ſi frangit̃ hora fragmẽta illa: minuta horaria: ſecũda: & tertia horaria dicũtur. Et ſi frãgit̃ ſignũ: dicũt̃ minuta: ſecũda: tertia ſigni: & ita deinceps. ¶ Abaci phyſica rõ ĩ ſexagenaria collectione (q̃ fit addẽdo) atq; ſexagenaria mutuatiõe (q̃ fit diſtrahẽdo) ĩtelligit̃ in qua ſũmopere curãdũ eſt: ut integra: ſimilia ſub ſimilibus ĩtegris collocent̃: & ſimiles minutiæ ſub ſimilibus: unius eiuſdẽq; denoiationis minutiis: ſuis qdẽ ĩteruallis diſtĩctæ. Minutiæ ſunt miuta: ſecũda: tertia: q̃rta: & ita deĩceps: & ĩ eiſdẽ ĩteruallis ſpaciiſq; denaria collectiõe aut mutuatiõe: q̃ uulgaris ẽ: utẽdũ ẽ: & eſt a tenuioribus minutiis collectiõis: diſtractiõiſq; ĩchoãdus labor: uerbi cã uolo in unũ colligere: hoc eſt ſimul addere duos primos ſubiectæ formulæ numeros: quoꝝ unus ſuperior: & alter inferior collocatur: aut minorẽ a maiori ſubducere: addo ſubducoq; ut ſubiecta mõſtrat formula.



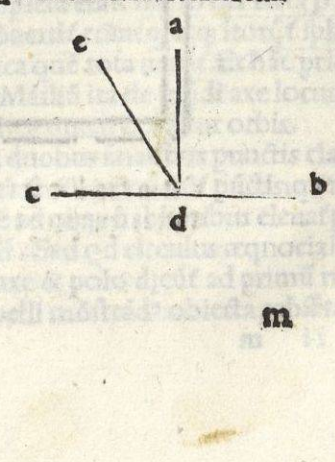
A c b: tota ſuperficies linea a b contenta: circulus.
A b linea circunferentia circuli c punctus: centrum.



A c b: dimidius circulus.



d e linea. diameter circuli



¶Hoc pacto fit physica additio.

Sig.	Gra.	Minu.	Secda	Tertia
0	54	48	37	20
0	50	36	39	42
1	45	25	21	02

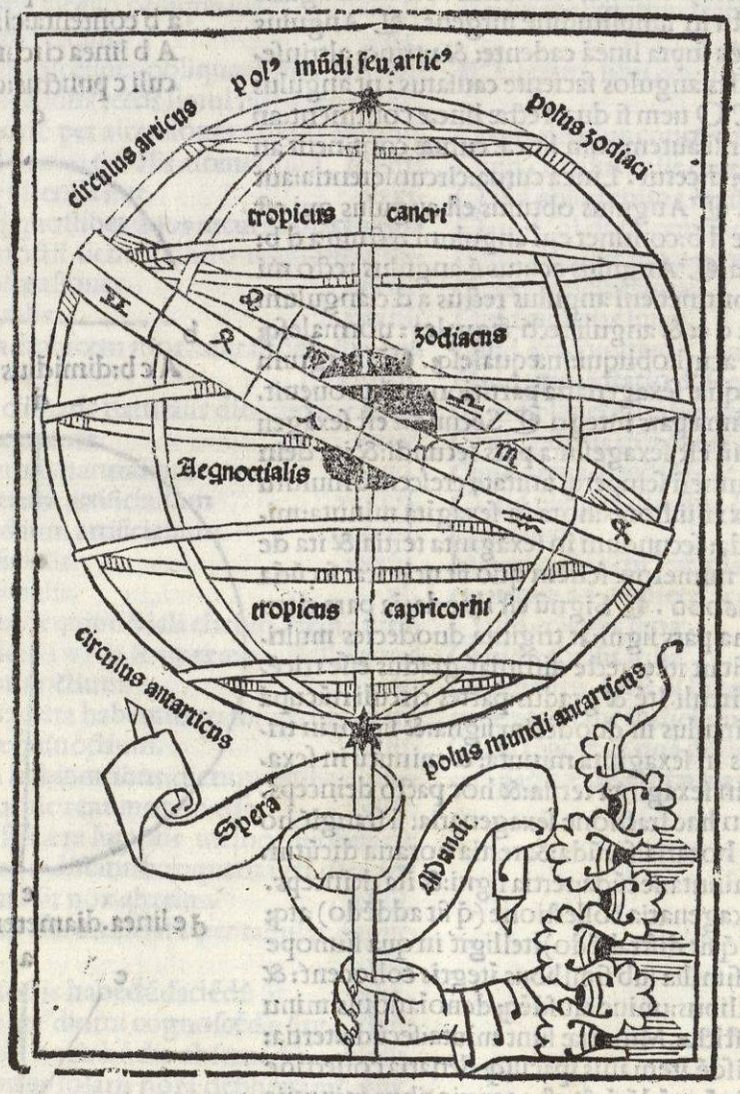
¶Tertius numerus subter: ex duobus superioribus additione colligitur.

¶Hoc pacto fit physica distractio.

Sig.	Gra.	Mi.	Se.	Ter.
0	54	48	37	20
0	50	36	39	42
0	04	11	57	38

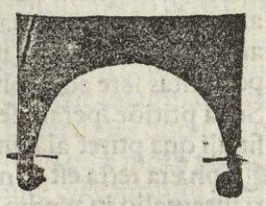
¶Tertius numerus subter: ex duobus superioribus distrahēdo relinquitur.

Hæc de abaci physica ratione adiecta sunt: non quia ad abacum: astronomicumq; calculum sufficienter introducant: sed ut calculum calculiq; peritos consulant: qui hæc astronomico instituto sunt formandi: sine qua numerandi peritia aditis quadriuii se cognoscant explosos: nullum unquam ex eo fructum susceperi. Et sit semper oculis tum docentium: tum discentium subiecta materialis sphæra. Sed nunc principiale institutum aggrediamur.



¶ IACOBI Fabri Stapulensis in Astronomicum introductorium Ioannis de sacrobosco Cõmentarius cõsequenter autoris litteræ:cui seruit.adiunctus. Argumentum autoris.

APVD Syracusas Archimedes Syracusanus sphæræ inuentor proditur. Quem unum cum Marcellus Syracusas expugnaret: in columen intactumq; (si fata dedissent)esse uolebat. Apud autem parisios Ioannes de sacrobosco hoc introductorio astronomico sphæræ utilitates aperuit: & quia prius quid est q̃ quale aliquid est cognoscere opere precium est(impossibile si quidem est cognoscere quia est nõ cognoscentes quid est)iccirco hæc quattuor:sphæra:centr̃: axis: polus:sphæræ in primis ab autore diffinienda suscipiuntur.





a nõ diffinitionẽq̃ sphere. Iacobi.

1 ¶ Sphæra ergo est transitus circunferentiæ dimidii circuli quæ(fixa diametro)eo usq; circunducitur:quousq; ad locum suum redeat. Et hæc descriptio ex euclidis undecimo sumpta est. Cuius hic intellectus habeatur. Sphæra est solidum quod ab arcu semicirculi(sua quidem immobili stanteq; diametro) una completa reuolutione circunscribi intelligitur. Et id solidum circunscribi intelligitur: quod continue ab arcu ipsum circunducendo:tangi imaginamur. Quod an possibile id quidem sit:an secus ad præsens nihil referat.

2 ¶ Et hæc profecto miræ efficaciæ descriptio est:quæ aperte docet (quãtum sensibilis materia recipere ualeat)artificialem constituere sphæram:cuius utilem cõmodamq; intelligentiam nostræ tempestatis artifices multis auri pondo comparare deberent:qui metallo:ligno:aut alia materia figuras torno ex primere uolunt. Si itaq; in leui calibe aut ferro:sumpto circino supra quãcũq; lineam semicirculus educatur qui ab arcu ad diametrum usq; excauetur:quin immo & medium diametri interstitium: & mox ad arcum circunferẽtiamq; exacuatur ut ea ex parte ad scindendum secãdumq; fiat aptus:exurget instrumentum tornandis sphæris(haud secus q̃ circinus circulis)aptissimum. Hanc utilitatem sua descriptione nobis attulit Euclides:illamq; intendebat cum diceret sphæram esse transitum dimidii circuli:quæ(fixa diametro)quousq; ad locum suum redeat circunducitur:abditã:occultamq; tamen:ut solis studiosis pateret. Occulunt enim phylosophi passim miro ingenio sua secreta: ut desidibus non pateant:studiosis autem atq; solertibus puia sint.

3 ¶ Et si pennẽ ꝓmeruit laudẽ ꝑdix dedalius nepos q(ut Ouidius cecinit)Serre repꝑit usum.
Primus:& ex uno duo ferrea brachia nodo. Iunxit:ut æquali spacio distantibus illis.
Altera pars staret:pars altera duceret orbem:hoc est qui serram:circinumq; repperit:quid ergo noster Euclides:qui usum fabricandæ longe quidem utilioris spæræ:dilucide monstrauit. Neq; primus Archimedes: sed ante Archimedis tempus apud Megaras Megarensis Euclides phæram adinuenerat. Sed nunc ad alteram diffinitionem transeamus.

4 ¶ Iterum sphæra est solida:corporeaq; figura:una quidem superficie contenta: in cuius medio punctus est:a quo omnes recte ad circunferentiam eductæ adinuicem sunt æquales. Et hæc ex Theodosii libro de sphæris sumpta est. Et hæc particula: una quidem superficie contenta de conuexa superficie (quæ circundantium ultima est)intelligitur:quæ eadem & spæræ circunferentia nuncupatur. Cætera autem adeo clara sunt(ut quibus circuli diffinitio cognita est)commentatione non egeant. Quod enim in planis circulus est:in solidis est sphæra. Et si positas diffinitiões adinuicem cõferre libet: hæc sphæræ substantiam:illa uero magis fabricandæ sphæræ modum:industriamq; præbet & hæc diffinitio:illa uero potius descriptio dicenda est. Sed hæc logico q̃ astronomo magis curanda linquantur.

5 ¶ Centrum sphæræ est punctus in medio spæræ collocatus: a quo omnes recte ad sphæræ circunferentiam eductæ adinuicem sunt æquales:perinde ac circuli centrum:eum dicimus eẽ punctum a quo in circuli meditullio sito:omnes recte ad circuli ambitum eductæ adinuicem æquantur.

¶ Axis phæræ est linea recta p centr̃ sphæræ transiens ex utraq; parte suas extremitates ad spæræ circũferẽtiã aplicãs:circa quã sphæra cõuertit. Autoris diffinitio nõdũ cõpleta erat. nã nõ ois recta p cẽtr̃ sphæræ trãsiẽs:ex utraq; pte applicata dr̃ axis: ſ ea sola circa quã cõuertit rotat̃q; atq; itorq̃t sphæra. nec ab re qdẽ. nã dicit ad similitudinẽ axis carri:q stipes teres est circa quẽ rota uertit. Et hãc ptĩcula Theodosi⁹ cũ axẽ diffiniret:diligẽter ãnotauit: neq; id quoq; latuit Mãiliũ ita de mũdi axe locutũ.
Aera per gelidum tenuis deducitur axis Sidereus:medium circa quem uoluitur orbis.

6 ¶ Polus mundi est punctus axẽ mundi terminans. Ois. n. recta finita duobus finalibus punctis claudit:terminat̃q;. cũ itaq; mũdi axis linea recta sit & finita:duobus igit̃ eiusmõi termiabit̃ pũctis:quor̃ uterq;:& polus & cardo mũdi nũcupat̃ & quor̃ ille q citra æquoctialẽ ad cãcr̃ habitãtibus eleuat̃ polus arcticus:ille uero q sẽp eisdẽ deꝑssus occulitur polus antarcticus dr̃. Sed qd circulus æquocialis: qd cãcer:& qua de cã ita uocẽtur postea euadet mãifestũ. Et q̃ hic de axe & polo dicũt̃ ad primũ mobile referẽda sũt:qd solũ materialis sphæra sp nr̃is oculis i oib⁹ hui⁹ libelli mõstrãd⁹ obiecta reꝑsẽtat.

7 ¶Mox cœleſtem ſpæram diducit in primum mobile:firmamentum quæ & ſtellifera ſphæra eſt: in ſaturniam iouiam:martiam:ſolarem:ueneream:mercurialem atq; lunarem:quæ nouem numero ſũt ordine ſitæ:quam quidem partitionem ſecundum ſubſtãtiam nominat:q; ſimilis ſit illi:qua partimur animal in hominem:æquum:leonem: & reliquas animantes:eſtq; generis in ſuas ſpecies. Fuit enim antiquitas octonario mobilium ſphærarum numero contenta:mox ad nouenarium aſtronomorum poſteritas ſere ad Alphonſi tempora reduxit. Purbachius autem plane denarium numerum aſſeruit. Scda ptitiõe ſperam ſecat in ſperam rectã & obliquã: & hanc ptitionẽ ſcdm accidens noĩat q; ſimilis ſit illi qua ptiret aĩal in aĩal uigil atq; aĩal ſomno euictũ:quã totius in mõ in ſuas ptes logici nũcupãt

8 ¶Sphæra recta eſt eorum qui ſub æquinoctiali circulo habitant:quæ prouide recta dicitur:q; illis pari interuallo in medio duorum polorum interſtitio poſitis: neuter polorum altero magis eleuetur: aut quia eor horizõ æquinoctialẽ ad angulos rectos æquoſq; interſecat:qđ accepto coluro p orizõte pfacile cernit. quid tamẽ ſit æquinoctialis circulus:qd horizon:& qd colurus poſtea fiet mãifeſtũ

¶Sphæra obliqua eſt ſphæra habitantiũ ultra citraq; æquinoctiũ: quæ ideo illis prona obliquaq; dicit:quod æquo interuallo:in medio polor interſtitio ſiti nõ ſint:uer illis unus polor ſemper eleuat alter autẽ iiſdẽ ſemper depreſſus occultat:aut q; illor horizõ:æquinoctialẽ circulũ ad angulos obliquos in æqualeſq; intercipit atq; ſecat quẽ pro inde horizonta artificialẽ nuncupat:q; diẽ artificialem ab artificiali nocte dirimat:quid autẽ dies artificialis & artificialis nox dicat poſtea libro tertio ſermo futurus eſt. Et ſemper obliq; declinatiſq; ſphæræ horizonta angulis impibus æquatorẽ ſecare uer eſſe cõſtabit:niſi oĩno e directo ſub polo iaceãt:hor enim horizõ æquinoctialẽ circulũ nõ interſecaret imo eũdẽ æq̃tori circulo:circulũ eẽ cõtingeret. ſphærã tamẽ ꝓpter primã cauſar obliquã: declinatiq; hĩe cẽſerent:q; alter polor illis eleuat maxie ſuper emineret:alter uero maxie depreſſus ſẽp occultaret

¶Quæ forma ſit mundi Capitulum ſecundum.

9 ¶Vniuerſã mundi machinã uocamus:oĩum corpor tũ ſuperior tũ inferior congeriẽ: quæ in elementarẽ regionẽ diducit & cœleſtẽ elementaris quidẽ regio elementa & ex elementis contempera ta cõtinet:aſſidue generationi:corruptioni:auctioni:diminutioni:alterationi:& lationi obnoxia: ſub iectaq;. Quattuor elementa ignis:aer:aqua:terra:quæ ſi ſincera puraq; darent: in partes diuerſar formar cõtemperamentorũq; minime ſecarent. quor ignis cœli uicinia ſummaq; locũ ſibi fecit ĩ arce.

Proximus eſt aer illi grauitate:locoq;. Denſior iis tellus elementaq; grandia traxit:
Et præſſa eſt grauitate ſui. circunfluus humor Vltima poſſedit:ſolidumq; coercuit orbem.

Quẽadmodũ ex phyloſophis deprompta: eleganti carmine cecinit Ouidius: quæ deus mundi opifex:optimuſq; architectus hunc in modũ locauit:& diſſociata locis concordi pace ligauit. Et ex horũ elementor contemperamentis:uariæ rer ſenſibiliũ ſpecies ꝓpagant. & cũ ſũmus mũdi faber mũdũ gyro tornádo æquauit:terrã in medio tanq; ĩmobile ſui opis cẽtr:æquali ab extremis æqlibratã ſpacio collocauit:penniq; qete firmauit. cætera autẽ agitationi parẽtia fecit. quãto enĩ aqua agitabilior terra:tãto aer aq̃ cõcitatior:& ignis aere rapidior. ſ hæc phyſicã magis q̃ aſtronomicã deſiderãt opã.

10 ¶Circa aũt elementariã regionẽ:ortus:interituſq; uicitudinibus ſubiectã ſupereminet lucidus ether (quod cœlũ & quintã eſſentiã phyloſophi nuncupant)iã ortus:interituſq; expers:cui neq; autorẽ qcquã accedit:neq; diminutionis iniuria detrimentoq;:quicq̃ detrahit:ſed inuariabili in defluxaq; ſubſtantia ſemper idẽ manens nouẽ:cœleſtes ſphæras (ut autoris fert opinio) complectit:ſeſe orbiculariter circundantes. quæ ſeriẽ auſpicata a ſphæra nobis uiciniore: hũc ordinẽ ſunt ſortitæ. ſphæra Lunæ Mercurii: Veneris: Solis: Martis: Iouis: Saturni Firmamentũ:& primũ mobile. quod quidẽ primũ mobile continue ſupra mundi cardines infra diẽ & noctẽ: ſemel completa reuolutione circa terram conuertitur rotaturq;. eſtq; is motus ab ortu per meridiem ad occaſum:tãdem in ortum recurrens. & primus motus dicitur. quẽ æquator:æquinoctialiſq; circulus mediũ diuidit: ut linea uelociſſime mota.

11 ¶Et primum mobile omnes ethereas ſphæras ſuo ambitu contentas: ſeu infra diem & noctem (hoc eſt in uigintiquattuor horarum interuallo) ſemel circa terram ſuo motu raptat. haud ſecus q̃ ſi plures teretes pilæ ſe mutuo claudant:tangatq; conſequenter minor circundantem maiorem:maxima earum circunuoluta rotataq;: cæteræ intra cluſæ ſimul unaq; circunuoluentur: rotabunturq;: ad ipſius maxime circunuolutionem. ita quoq; & in ſphæris cœleſtibus: ſed huiuſmodi motum iferiores ſphæræ non per ſe ſed per alterum poſſident. utpote qui non in ipſis: ſed in primo mobili exiſtat:& quæ ad alterius motum quiq; in altero eſt moueantur. quemadmodum ſedens in naui ad nauis motum impellitur:uehiturq; procul:cum idem in ſe nullum habeat lationis motum.

12 ¶At inferiorum ſphærarum quelibet (ut autoris ſententia eſt) per ſe proprioq; motu per obliquum circulum circa ſuos axes:ſuoſq; polos:primo mobili contranititur:de occidente ad orientem per meridiem:ſe reuocans in occidentem. Obliquus circulus eſt ſignifer:quo de poſterior futurus eſt ſermo. neq; q; dictum eſt ſphæras illas primo motui contraniti:idcirco intelligas illorum motuum contrarietatem aliquam: aut aliquam mouendi difficultatem atq; reluctantiam. quandoquidem phyloſophia ſit compertum: cœleſtes motus adinuicem non eſſe contrarios & cœlum ipſum abſq; fatigatione reluctantiaq; & reſiſtentia intemperari. & quando talis loquendi mos compõatur:ut ſphæ

ræ inferiores contrario motu ad primam agitari dicantur:hic certus expetitur intellectus:ut idē peni-
tus intelligat ac si plane subiectas sphæras e diuerso ad primā agitandi mō:torqueri agitariq; dicāus.
13 ¶Nec adeo obtuse concipiendū est:quasi duo motus i subiectis:inferioribusq; sphæris sint ut uerbi
cā:i sphæra solis duo:quoꝝ altero de oriente ad occasū rapiat in orientē recurrendo:altero uero e di-
uerso facto:ab occidente cōpleta reuolutione recurrat in occidentē.nā hoꝝ mutuū prio p alteꝝ:atq;
p accidens:(perinde ac sedens in naue)mouet:scdo uero p se.estq; hoꝝ motuū prius in prio mobili:
scdus aūt i unaquaq; subiectaꝝ.sphæraꝝ.ppius atq; peculiaris:nec hos motus difficile imaginabere si
sphærulā: pilāq; uitreā aq̄ oppleueris:quā ita te uersus agites ut aqua aduorsū te uertigies ducat mox
sensim uitreā pilā ad oppositū gyrando circumuoluas:& intuebere cōtentā aquā ad pilæ motū pariter
moueri:pariter & contranitendo uortigines ducere.Sed has quidē per se:illū autē pilæ motum per al
terum ducit.ergo per lucentem :uitream pilam primum mobile:& per intracluſum humorem subie-
ctas contentas contranitentesq; sphæras præsentes animo effingito.
14 ¶Neq; æq̄li tpe suos circulos absoluūt oēs:sed octaua phæra (ut ptolomæo uisū ē) i cētꝝ annis cō-
tranitēs gradū unū pficit : quo fieret cū oīs circulus .36. sit ptiū:ut unā octaua spæra circulationē .36.
milibus annoꝝ pficeret:ducto.n.annoꝝ cētenario p trecētas sexagitas ptes(q̄s gradus & numeꝝ cir
culi dicimus)surgit numerus.36. miliū annoꝝ.Et sphæra saturni suū circulū ambit i.3. annis sphæra
iouis suū i.12.sphæra martis suū i.2.sphæra solis suū i.365.diebus & sex horis.hoc ē i uno anno & qua
drate diei.ueneris & mercurii cōsimiliter.Et luna i.28.diebus fere eūdē signifeꝝ circulū metit. ¶At
recētiū astronomoꝝ sicut & priscoꝝ sentētia ē primū mobile in.24.horis motuū suū itēpare.Et no-
nū mobile cōtranitēdo i.49.milibus annoꝝ. & octauā sphærā motu accessus & recessus i.7.milibus
annoꝝ de quo motu autor nihil meminit.q̄ tñ adduxit introductiōe istitutiōi sufferre uidet.illa autē
altius nobis plenius istitutis ex aliis sūt reqrēda.Et hæc de æq̄libus motibus quos medios nūcupāt i-
telligēda sūt.quos q amplius cognoscere desiderāt:& q̄to tpe pficiāt:æqus uersusq; nūero deprhēde-
re ualebūt.si subiectā hoꝝ motuū formulā ituabūt in qua.S.G M.2.3.4.5.6.7.significāt signa gradus
minuta:scda:tertia:q̄rta:qnta:sexta:septima.& cū i loco signoꝝ.12.repiēt: cōpletā peractāq; circulatio
nem designant.deprahendant ergo mō qui sequit: cœlestiū orbiū æquales motus pariter & tēpora.

	S	G	M	2	3	4	5	6	7
¶Decimum quod & primum mobile:in hora	0	15	0	0	0	0	0	0	0
Decimum mobile in die	12	0	0	0	0	0	0	0	0
¶Nonum quod & secundum mobile:in die	0	0	0	0	4	20	41	17	12
Nonum mobile in anno	0	0	0	26	25	51	9	38	0
Nonum mobile in annis 49000	12	0	0	0	4	56	34	0	0
¶Aplanes quæ & octaua sphæra:in die	0	0	0	0	30	24	49	0	0
Aplanes in anno	0	0	3	5	0	56	5	0	0
Aplanes in annis 7000	12	0	0	0	0	12	30	0	0

	S	G	M	2	3	4	5	6	7
¶Saturni circus in die	0	0	2	0	33	17	40	21	0
Saturni circus in anno	0	12	13	34	42	30	27	45	0
Saturni circus in annis 30	12	7	1	25	22	17	34	57	0
Saturni circus in annrs 29 & diebus 163	12	0	1	22	25	44	1	48	0
¶Iouis circus in die	0	0	4	59	15	27	7	23	50
Iouis circus in anno	1	0	20	28	59	59	59	59	10
Iouis circus in annis 12	12	4	20	45	46	21	22	1	30
Iouis circus in annis 11 & diebus 314	12	0	1	24	22	50	57	22	10
¶Martis circus in die	0	0	31	26	38	40	5	0	0
Martis circus in annis 2	12	22	34	10	27	40	50	0	0
Martis circus in anno & diebus 322	12	0	2	4	44	57	15	0	0
¶Solis:Veneris:& Mercurii circuli in hora	0	0	2	27	50	49	3	18	4
Solis:Veneris:& Mercurii circuli in die	0	0	59	8	19	37	19	13	56
Solis:Veneris:& Mercurii circuli in anno	11	29	45	39	22	1	59	45	40
Solis:Veneris:& Mercurii circuli in anno & horis 6	12	0	0	26	26	56	19	34	4
¶Lunæ circus in hora	0	0	32	56	27	33	7	57	41
Lunæ circus in die	0	13	10	35	1	15	11	4	35
Lunæ circus in diebus 27 & horis 8	12	0	9	17	14	15	2	45	13

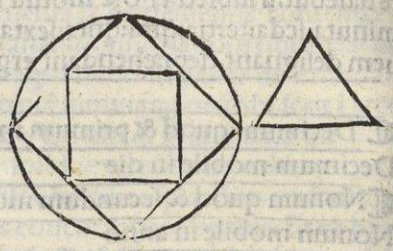
¶De cœli reuolutione Capitulum tertium.

15 ¶Cœlum uolui ab ortu ad occasum. Primo indicio sunt stellæ quas sensim ab oriente (quasq; medium cœli-fastigium teneant) cõscendere uidemus: a quo pronæ continuæ labuntur ad occasum.

16 ¶Secundo stellæ quæ nobis nõ occidunt ut eæ quæ circa polum arcticum (qui noster polus est) existunt: quas in totius noctis serenitate circa eundem polum gyros ducere perspicimus: & eum motum ex orientis parte inchoare ꝙ autem assiduæ in eadem propinquitate perseuerant indicium est eas nõ per se in suo orbe: sed ad sui orbis raptum ferri nec iniuria. nam hũc motum a primo mobili possidẽt.

Quod cœlum sit rotundum Capitulum quartum.

17 ¶Primo cœlum rotundum est ut mundum archetypum atq; exemplarem quoad fieri potest imitetur. in quo diuino exemplariq; mundo neq; principium neq; finis usquam est: sed omnium principium ipse idem atq; finis est. ita rotundæ spæricæq; figuræ nusquam determinatum principium atq; finem reperias: sed ubiq; principium atq; finis esse uidetur. ¶Secũdo quia omnium corporum isoperimetrorum (hoc est æqualium circundantium superficierum) rotunda figura capacissima est. talem autem decuit habere ipsum mundum ut qui intra se omnia contenturus esset. ¶Tertio si cœlum esset trilatere: quadrilatere: aut multilatere multa consequuntur incommoda: orbem scilicet in orbe sine uacuo esse non posse. & circũdatum ab altero corpus sine locum esse. & orbes inuicem non sine offensione: sectioniq; iniuria posse moueri. hæc autem sequuntur incommoda si primi mobilis concauum: aut alicuius inferiorum conuexum sphæricam sibi non uendicat figuram: ut ad latus adiectæ figuræ monstrant.



18 ¶Quarto rationem alphragani adiungit: quæ parum efficax paruiq; momenti est: ꝙ si cœlum lateratæ esset figuræ: stellam supra nos existentem nobis propinquiorem esse: & proinde illic nobis q̃ in ortu maiorem debere uideri. At uero eam nõ oporteret (tametsi supra nos existeret) nobis propinquiorem q̃ in ortu aut occasu esse: ut si angulus supra nos esset collocatus. & belle illam rationem emendat autor: ꝙ sol aut stella idcirco in ortu aut occasu appareat maior: quia sit a nobis semotior: elongatiorq; nam terra ad cœlum perinde ut centrum ad circulum sese habet. a quo omnes recte ad circunferentiam eductæ sunt æquales: & molis (collatione ad cœlum facta) insensibilis. quapropter illa distantiæ diuersitas apparentiam illam nomine facit (est enim ea (si qua est) impercepta: nulliusq; momenti) sed mediorum diuersitas. densius enim: compactiusq; medium uisibiles radios: uisibiliumq; species uberius diffundit: resq; ipsas cogit maiore sub mole uideri. Hinc quoq; flante austro res maiusculas q̃ flante borea uoluit Aristoteles apparere: & hinc munus in per lucentis conspicueq; aquæ fundo conspectus maior uidetur: sed hæc suspectiuus potius q̃ astronomus dignoret atq; contempletur.

¶Quod terra sit rotunda Caput quintum.

19 ¶Terram esse globosam multis depræhenditur indiciis. Primo ꝙ stellæ prius orientalioribus quã nobis ad occasum uicinioribus oriantur. ¶Secundo ꝙ deliquia lunæ quæ orientalibus circa horã noctis tertiam apparent: nobis circa primam nocturnam horam uidentur: ꝙ orientalibus prius q̃ nobis illucescat dies: pariter & nox contingat. Horum autem causa præter terræ tumorem (quo se ab ortu ad occasum in medio interstitio attollit: eleuatq;) nullam assignare possumus. si enim terra ortum inter & occasum plana esset: haud prius eois q̃ occiduis orirentur neq; prior illius q̃ nobilis illucesceret dies.

20 ¶Sed a meridie ad polũ terrã eẽ rotũdã cognoscitur: ꝙ ad polũ habitantibus aliquæ stellæ ut stellæ Cynosuræ: Elices: & Bootis (hoc est minoris maioriscq; Vrsæ & arcturi) cõtinuo semperq; apparẽt: nõ autem iis qui ad æquatorem habitando deuergunt. Et contra habitantibus ad arctum aliquæ stellæ semper occultantur ut stella Canopus: quæ Egyptios ad æquinoctium deuergentes clara face illuminat: ut etiam interdiu uideri perhibeatur. & horum nullam causam assignare promptum est: ꝑter terræ tumorem inter arctum & æquatorem interceptum: si enim terra illic plana: æqualiq; superficie eẽt profecto ab arcto ad æquatorem eædem stellæ continuo uidentur. hoc itaq; manifestum indicium est terram a polo ad meridiem globosam speciem gerere: quare cum depræhẽsa itidem sit ab ortu ad occasum rotunda. cognoscit igit in nostro hemisperio esse rotunda: & ubicũq; gentiũ sit uirorum habi

tatio illud idē de ſuo hemiſperio deprehendere liceret:nō iniuria igitur aſtruitur terram eē rotūdā.

¶ Quod aqua ſit rotunda Capitulum ſextum.

21 ¶ Aquā etiā ſphæricā eē:ſuis deprehendiť indiciis.Primo q̄ poſito ſigno in littore maris & medio uidendi interſtitio:eodē conſimiliq̄ mō affecto:oculus in prora nauis abeuntis primū percipit ſignū mox tantū procedere proculq̄ abire ualebit ut eidē ſigni auferatur obtutus. rurſus autē eidē rudētes aſcendenti:iteꝝ appareat ſignū:mox auferať eidē:idē tamē de mali ſummitate uiſuro . Et hoꝝ cauſa eſt tumor aquæ.ſi enim plana eſſet:cū res ſub arctiore radio fortius uideať:deberet ſignū potius in ,pra:q̄ mali ſummitate uideri. ¶ Scdo in rebus homogeneis:ſimiliariumq̄ partium (cuiuſmodi aquā eē cognoſcimus)partes & totā ſimilē natura deſiderāt figurā. at aq̄ partes rotūdā natura appetūt figurā:ut ros & aq̄ guttulæ mōſtrāt ergo & aqua.Hæc itaq̄ ſufficientia p̄ſtāt argumēta aquā eē rotūdā.

¶ Quod terra ſit centtum mundi Capitulum ſeptimum.

22 ¶ Terrā in medio tanq̄ centꝝ locatā eē: ſigna declarant . Primo q̄ ſtellæ in ortu:meridie : & occaſu æquali mole eē uidenť:quaſi ſit terra in meditullio & cœli cētꝝ:ab oībus cœli partíbus æquidiſtans. q̄ ſi uarietas ulla eſt:collatiōe tamē ad cœlū facta:inſenſibilis nulliuſq̄ mōmēti putanda eſt. ¶ Scdo q̄ ubiq̄ gentiū cōpertū exploratūq̄ eſt: cœli dimidiū ſupra & dimidiū infra ſemper hŕi . ut æquinoctia pleniluniaq̄ monſtrant:quod minime contingeret:niſi terra in meditullio & ut mundi centꝝ ſita eſſet.fieri enim nequiret : ſi terra ad cœlū uaſtā inſignēq̄ molē gereret : ut cœli medietas continuo uidereť. ¶ Tertio ſi terrā intelligimus ſuper centꝝ in duo æque ſectā & oculū in cētro collocari nō amplius oculus ille quā cœli mediū uidebit.eſt igiť tumor a terræ centro ad eius ambitū(facta quidē ad cœlū collatione)inſenſibílis. ¶ Quarto q̄ autore alphragano quælibet ſtella(quæ uiſu notari ualet)maior eſt decieſoctíes terra ut amplius circa finē nīæ cōmentationis dillucidius apparebit.at ſtella illa quaſi punctus in firmamento lucet.multo igitur ualentiore iure terra ad cœlum collata:ut punctus cenſebitur .quæ cum ſit in medio(ut iam oſtenſum eſt)erit ergo terra ut cœli centrum.

¶ Quod terra immobilis quieſcat Capitulum octauum.

23 ¶ Hic terræ īmobilítatē pſeuerantēq̄ in mundi medio qetē ,pponit.qđ qdē primo euenit:q̄ oē grae natura ſuū ſitū circa mundi centꝝ appetit.cū itaq̄ terra oīum ſit grauiſſima:maxime quoq̄ id centrū appetit.quo conſecuto in eo ſitu natura quieſcit.& cū ab eo nullo pacto(niſi ab eo qui eā cōdidit) dimoueri diſlocariq̄ poſſit:iugis & pſeuerans erit ille ſtatus. res enim a ſuo ſitu:natiuoq̄ loco nō niſi altero dimouente excluduntur pelluntur q̄:Scdo quicqd a medio:cœli uerſus ambitū mouetur aſcēdit:ſi ergo terra ſtabilis:immotaq̄ natura nō manet:ſed cœli uerſus ambitū mouetur: natura aſcēdet: quod omnes cenſebunt impoſſibile.Neq̄ quidem circa proprium centrum terram poſſe reſoluí:fides ex Ariſtotele ſumpta.māifeſtum eſt ergo terrā in mundi medio: iugem ſtabilemq̄ qetē ſibí retinere.

¶ De quantitate abſoluta terræ Capitulum nonum.

24 ¶ Terræ ambitum(inquit) Ambroſii:Macrobii:Theodoſii:& Eraſtothenis autoritas demonſtrat: q̄ ſit ducenta & quinquaginta duo milia romanoꝝ ſtadioꝝ cōtinens:q̄ unicuiq̄ trecentaꝝ ſexaginta partiū terræ:ſeptīginta tribuēdo ſtadia ſurgunt.ſi.n.360.in.700.duxeris,ptinus nūerus.252000.naſcitur. Sed quo ingenio p̄bi terræ ambitū deprehenderint inſinuat:ut quiſquis ſua opera id experiri ualeat ſi lubet.ſuſpenſo enim in nocte perſpicua aſtroꝝ gnomico : & ſtella arctica per utrūq̄ foramē pinarū regulæ in medio dorſo inſtrumēti iacentis notata:mundi menſores ſtellæ notatæ altitudine notarūt mox retro calle hanc ſtellā uerſus profecti: tantū proceſſere quo ad eadē ſtella per utrūq̄ foramē pinularū ut prius perſpecta:media dorſum inſtrumenti regula una parte altius ſteterit: tunc quoq̄ cognorunt ſe unā cœli partem:unūq̄ gradum cōfeciſſe: pariter & terræ unā illi cœleſti parti reſpondentem quā menſi ſeptingentoꝝ ſtadioꝝ eſſe comperérunt. & quia in terræ ambitu eidem æquales trecentæ & ſexaginta habentur partes: cum ambitus circuituſq̄ omnis trecentas & ſexaginta partes contineat: (quas gradus nuncupant)ideo dictis .700.in.360.numerum.252000.ſtadiorum protinus natum eſſe uiderunt.atq̄ totius terræ ambitum ſtadia totidem continentem mox intellexerunt: poſteriſq̄ ſcriptis demandarunt:& quiuis ſimili ingenio probare id poſſit: qui quantuluncūq̄ in gnomicis aſtronomicis fuerit inſtitutus.Et ambitu terræ habito:ſi qus cognoſcere deſiderat quanta ſit terræ diametrus (quæ quidem recta linea eſt per centrum terræ:utrinq̄ ad eius circunferentiam eiecta)facile per regulam diametri id cognoſcet:quam uult autor eſſe hanc.

25 ¶ Circunferētiæ uicesima scda parte dēpta:residui tertia pars est diameter. Vt si datur circunferentia ut duoꝝ & uiginti:dēpta unitate quæ uicesima scda pars est:restant unum & uiginti. cuius tertia pars est septē:& illius circunferentiæ diametrus. Si ergo cupis diametri terræ cognoscere quantitatē: quæ re uicesimā scdam partē circuitus terræ partiēdo diuidēdoq;.252000.qui numerus ē circūferētiæ terræ:p uigīti duo & ueneīt nūerus .11454. una scda & una uicesima scda quē uicesimæ scdæ partis nūerū subduc a nūero ambitus terræ.252000.& relinquūt.24054.& decē uicesimæ scdæ huius ergo residui q̄re partē tertiā ipm p tria ptinēdo:eritq;.8081.semis & septē uicesimæ scdæ quā dic iuxta diametri regulā eē quæsitā terræ diametrꝝ:cuius semidiameter erit .40090.& uigīti uicesimæ scdæ.

26 ¶ At quia ad usū regulæ autoris opus est diuisione ad uicesimā scdam partē eliciendā:deinde eiusdē uicesimæ scdæ a toto subductione & iterꝝ ad tertiæ partis inuentionē: residui diuisione. quæ laborē numerantibus ingerunt ideo faciliore uia:calculoq; breuiori & diametrꝝ ex circunferentia. & ex diametro ambitū circunferentiāq; cognoscere ualebimus hoc pacto. ¶ Ad cognoscendā diametrꝝ per circunferentiā:multiplica numerꝝ circunferētiæ p septē & diuide p uiginti duo & nascēt diametri numerus. ¶ Ad cognoscēdā autē circunferentiā p diametrꝝ:multiplica numerꝝ diametri p uiginti duo & productum diuide per septem & circunferentia:ambitusq; proueniet. Et si desideras stadia ad miliaria:passus:cubitos:pedes:sextantes:palmos & digitos reducere:hæc notato.

27 ¶ Digitꝰ ħ mēsuraꝝ mīma sta uitꝫ

Palmus	Digitor habet	4	As:itegꝝ:partes cōtinens	12	Semis	ptes	6
Sextans	Palmos habet	3	Deunx	ptes	11	Quīquūx	ptes	5
Pes.	Palmos habet	4	Dextans	ptes	10	Triens	ptes	4
Cubitus	Seſqpes ē:palmos hñs	6	Dodrans	ptes	9	Quadrans	ptes	3
Passus	Pedes habet	5	Bisse	ptes	8	Sextans	ptes	2
Stadium	Passus habet	125	Septunx	ptes	7	Vncia	ptē	1
Miliariū	Stadia	8						

28 ¶ Hæc ex Lucio moderato:Cāpanoq;.Et si numerꝝ circuitus terræ p mediū hoc est p duo partīris:habēs distantiā in terra de polo ad polū:& de ortu ad occasū. Et si diametri numerū itidē p duo partiris semidiameter terræ(quæ superius posita est)nascēt & distantia a terræ curatura: circunferentiaq; ad eius centrum:siue eā ad digitos:palmos:sextantes:pedes:cubitos:passus:stadia:aut miliaria reduxeris quæ cognoscentibus abacum:factu q̄ facillima sunt:Sed nunc alias ponendi distantias quæ ex terræ semidiametro cognoscuntur:exercitationis gratia satis hic oportunus uidēt esse locus. in qua re facienda Alphraganum eiusq; sequemur hypotheses.uicesima enim prima sui astronomici differentia:terræ semidiametrum ponit esse miliarium.3250.

29 ¶ Et a terra ad globi lunæ cōcauum interualum:distantiāq; eē tricesies ter semidiametrum terræ: & dimidium & uicesimā eiusdē semidiametri.33. una scda & una uicesima. Et a terra ad eius cōuexū & mercurii cōcauū:iteruallū eē sexagies q̄ter & sextātē hoc ē sextā ptē semidiametri terræ.64.una sexta.Et a terra ad mercurii cōuexū & ueneris cōcauum:iteruallum cēties:sexagies & septies terræ semidiametrꝝ.1167.Et a terra ad uenerei globi cōuexum:& solis cōcauum:interuallum milies centies & uicies terræ semidiametrꝝ.1120.Et a terra ad solaris orbis cōuexum & martis cōcauum:interuallum esse milies ducenties & uicies terræ semidiametrꝝ.1220.Et a terra ad martis cōuexum & iouialis globi cōcauum:interuallum eē octies milies octingēties septuagesies sexies terræ semidiametrꝝ.8876.Et a terra ad iouis cōuexum& saturni cōcauum deciēsquater milies quadringenties quinquies terræ semidiametrꝝ.14405.Et a terra ad saturni cōuexum & octaui cilculi cōcauum: interuallum eē uicies milies: cēties & decies terræ semidiametrꝝ.20110.Et a terra ad octaui circuli cōuexū & noni cōcauū iteruallū eē p̄cedētis iterualli duplū.40220.Ex his colligūt miliaria hoꝝ iterualloꝝ a terra p ordinē ħ pacto.

30 ¶ Interualla a centro terræ ad cōcaua & cōuexa globoꝝ cœlestiū.

Concauum Lunæ	109037	1
Conuexum Lunæ	208541	2
Concauum Mercurii	208541	4
Conuexum Mercurii	542750	6
Concauum Veneris	542750	4
Conuexum Veneris	3640000	6
Concauum Solis	3640000	
Conuexum Solis	39650000	
Concauum Martis	39650000	
Conuexum Martis	28847000	
Concauum Iouis	28847000	

Conuexum Iouis	4681625o
Concauum Saturni	4681625o
Conuexum Saturni	65357)00
Concauum Octauæ sphæræ	65357)00
Conuexum Octauæ sphæræ	130715000
Concauum Noni orbis	130715000

32 ¶ Et orbium spissitudines: crassitudinesq; subducto concaui interuallo ab uniuscuiusq; sui orbis conuexo relinquuntur: quæ sunt hoc pacto.

Crassitudo globi Lunæ	99)04
Crassitudo globi Mercurii	334209
Crassitudo globi Veneris	309725o
Crassitudo globi Solis	325000
Crassitudo globi Martis	24882000
Crassitudo globi Iouis	1796925o
Crassitudo globi Saturni	185412so
Crassitudo globi Octaui	65357)00

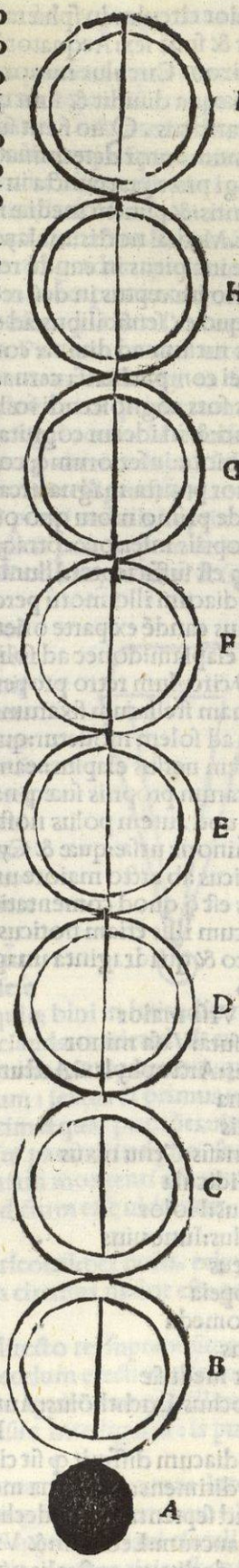
33 ¶ Duplato cuiuslibet globi conuexo: facile ex regula diametri cœlestium globorum circuitus circunferentiasq; elicias hoc pacto.

Circunferentia globi Lunæ	1310829
Circunferentia globi Mercurii	3411572
Circunferentia globi Veneris	22880000
Circunferentia globi Solis	24922857
Circunferentia globi Martis	18132400o
Circunferentia globi Iouis	94173572
Circunferentia globi Saturni	410818572
Circunferentia globi Octaui	821637143

34 ¶ Quo quidem circunferentiarum numero per.360. partito proueniunt miliaria: quæ unicuiusuis globi gradui respondent hoc pacto.

Vnus gradus circuitus globi Lunæ	3642
Vnus globi Mercurii	9476
Vnus globi Veneris	63556
Vnus globi Solis	69231
Vnus globi Martis	503679
Vnus globi Iouis	817428
Vnus globi Saturni	1141163
Vnus globi Octaui	2282326

35 ¶ Secundum Eratosthenis regulam quam autor in assignanda terræ curuatura atq; diametro insequitur: uni gradui circuitus terræ secundũ cõputationẽ Romanã respondent miliaria octuaginta septẽ & semis. Secundum autem computationem qua Alphraganus : Thebiciusq; utuntur: uni gradui terræ respõdent miliaria quinquaginta sex cum dodrante hoc est & tres quartæ unius: & terræ circunferentia est. 20428. & quattuor septimæ. & terræ diametrus. 6500. & semi diametri quantitas 3250. Quo fit ut Alphragani miliarium paulominus passuum. 1542. continere deprehendatur: deest ferme unciæ medietas hoc est passus uicesima quarta: quorum passuum: miliarium romanum solum mille comprehendit. & qui prædicta interualla atq; distantias ad Eratosthenis: autoritatisq; miliaria calculata desideraret: factu per q̃ facile est illi qui arithmetico destitutus non est præsidio : Sed de his hactenus : etiam pluspquam par sit (nisi numerorum amatoribus) dictum esse uidetur Introductorii astronomici de sphæra primi finis.



¶ ENARRATIO Secundi Libri.

Quid circulus maior & minor in sphæra Capitulum primum.

1 ℂ Maior circulus in ſphæraris eſt qui in cõuexa ſuperficie ſphæræ deſcriptus:ſphæram in duo æqua diuidit & ſunt ſex:Aequator:Zodiacus:Colurus æquinoctiorum:Colurus ſolſtitiorum: Meridianus & Horizon. Circulus minor in ſphæra: is eſt qui in ſuperficie ſphæræ deſcriptus: minime ſphæram in duo æqua diuidit & ſunt quattuor:Circulus arcticus:Circulus cãcri:Circulus capricorni: & Circulus antarcticus. Quo fit ut ſummatim decem ſint circuli: quorum præſens ſuſcipitur determinatio. Et primum autor determinationem æquatoris exſequitur: cuius determinationis littera clara eſt.

2 ℂ Magi præcipua puncta in cœlo quattuor determinant:punctũ oriẽtis: punctũ mediæ diei:punctũ occidentis:& punctũ mediæ noctis. Punctus orientis:dei eſt. Meridiei:intelligentiaꝝ. Occidentis:caducoꝝ. Mediæ noctis:malaꝝ poteſtatũ. Sũtq; ut lux:lumẽ:umbra:tenebræ. quapropter motu qui ab oriente incipiens in eundẽ relabitur & finit:diuinæ ĩtelligentiæ contemplationis motus explicatur: qui a deo incœptus in deũ recurrens feliciter deſinit. & motus inferior:noſtræ infirmitatis motũ inſinuat: quo ex ſenſibilibus ad optimũ naturæ parentẽ aſſurgimus: a quo iteꝝ relabimur ad caduca: a quibus rurſum ad diuinæ contemplationis officium erigimur:ut ex iis quæ uiſibilia facta ſunt: inuiſibilia dei compræhenſa cernamus. Ii tamẽ quoꝝ contemplationis modus ſupra rationẽ aſcendit: & quibus ſors cognoſcendi fœliciſſima obtigit: gaudent potius intelligibili modo ex deo omnia contemplari:& in ideam cognitam reducere omnia: & quaſi in primo cognitionis circulo agitari: q̃ rationis motu:inferiorumq; cognoſcendi circulorum:ex tenebris: lumen mendicare:& magi per hæc quattuor puncta:magna:arcanaq; portendunt. Sed de his hactenus.

3 ℂ At de primo motu quo oẽs ſphæræ inferiores intra diẽ & noctẽ circa terrã raptantur:& de motibus propriis inferioꝝ:cõtraq; nitentium ſphæraꝝ:in ſdo capite primi libri ꝓ præſenti introductione dictum eſt ſufficienter. Illum tame proprium motum facile experimur in luna: quæ omnium ocyſſime zodiacum illo motu percurrit. quã ſi notamus in coitu cum ſole:& eã poſtero die intuemur: uidebimus eandẽ ex parte orientis (modo uideri poſſit) reliquſſe ſolem:& altera nocte magis orientem uerſus elapſam:donec ad ſolis oppoſitum plena face illuſtrata pertigerit ad quem iterum ſuum abſoluendo circulum retro properare feſtinat:quouſq; eidem iungatur. Et hoc pacto de ſole annotaueris: ſi aliquam ſtellarum fixarum in uia ſolis ex parte orientis annotes: quæ tardo admodum motu comparata ad ſolem mouetur:quam tandem proprio motu ſol aſſecutus: tuis obtutibus ſubtrahet. mox orientem uerſus elapſus::eam ad occidentem relinquet. & hunc in modum logis tẽporibus de q̃nq; planetarum propriis ſuæq; naturæ accõmodis motibus:experientia te redderet edoctum.

4 ℂ Quod autem polus noſter boreus dicatur a uento:ſeptentrionalis a ſeptem ſtellis plauſtri: quæ ſunt minoris urſæ:quæ & Cynoſura dicitur: & quæ eſt una quadraginta octo imaginum cœleſtium & arcticus ab arcto maiore urſa:quæ Caliſto & Elyce nominatur:una itidem cœleſtium imaginum: clarius eſt q̃ quod cõmentationis lucem requirat: & hunc in modum de appellationibus alterius poli qui cum illis etiam noticus & aſtronoticus dicitur.

5 ℂ Octo & quadraginta imaginum cœleſtium nomina ſunt hæc.

Draco	Anguis ophiuchi	Capricornus:Egoceros
Elyce:Vrſa maior	Ophyuchus:Anguifer	Aquarius
Cynoſura:Vrſa minor	Sagitta	Piſces
Bootes:Arctophylax:Arcturus	Aquila	Cetus:piſtrix
Corona	Delphin'	Eridanus
Anguis	Pegaſus:Aequus alatus	Lepus
Engonaſis:Genu nixus	Deltoton:Triangulus	Orion:Iugule
Lira:Fidicula	Aries	Canicula:Syrius:Canis maior
Cygnus:Holor	Taurus	Procyon:Canis minor
Circulus:Iunonius	Gemini	Argo:Nauis
Cepheus	Cancer:Carcinos	Phillyrides:Chiron
Caſſiopeia	Leo	Ara
Andromeda	Virgo:Erigone	Hydra
Perſeus	Libra:Chele	Ciphus
Caput meduſæ	Scorpius:Nepa	Coruus
Heniochus:Enchthõius:Auriga.	Sagittarius:Chiron	Piſcis:Notius

De zodiaco circulo Capitulum ſecundum

6 ℂ Zodiacum diffinit ꝙ ſit circulus maior:æquatorem in duobus punctis: quæ ſunt principia arietis: libræ dirimens:cuius una medietatum ad ſeptentrionem:altera uero ad auſtrum declinat & pars ea quæ ad ſeptentrionem declinat:arctica dicitur & ſeptentrionalis:ſed ſigna arietem: Taurum: Gemínos:cancrum:Leonem:& Virginem continens: quæ & ſeptentrionalia dicuntur: pars autem ad auſtrum declinans auſtralis nominatur:ſex identidem ſigna auſtrali:libram:ſcorpium:ſagittarium: capricornum:aquarium:& piſces itidem cotinens.

Et intelligitur zodiacus latitudinem. 12. graduum hĩe:q̃ eſt latitudinis totius cœli ambitus .30. pars

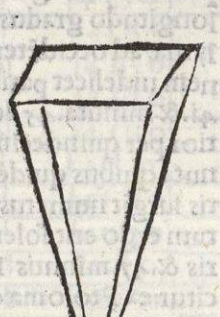
Intelligatur item in media latitudine zodiaci linea eam latitudinem in duo æqua partiens: ultro citroq; sex latitudinis gradus relinquens: quæ dicitur eclyptica.

7 ¶Est ergo eclyptica circulus maior: latitudinem zodiaci in duo æqua partiens: quæ ideo eclypticæ nomen sortitur: q̄ nunquam eclypsis hoc est solis lunæue deliquium contingat: nisi eorum uterq; sub eadem linea in eodem: aut oppositis gradibus decurrat: in eodem quidem si solare futurum sit deliquium: in oppositis uero si lunæ: & sol semper sub ea linea medius incedit: neq; usquam ultro citroq; deflectitur deuiatq; cæteri autem planetarum: nunc sub ea: nunc citra: nunc ultra exspaciati uagantur: qui si in ea latitudinis medietate quæ ad arctum reliquitur uagi feruntur: latitudinem tamen dicunt hñe septentrionalē: sin in altera: latitudinē declarationēq; tū habent meridionalem. Et circulus ois in .12. æquas partes secaī q̄ signa nominātur: & signū quodlibet rursum in .30. gradus: quo fit ut circulus qsq; .360. gradus cōtinere dinoscaī .12. siquidē in triginta ductis: numerus .360. protinus enascitur.

8 ¶Et signa in zodiaco pecularia nomina sibi sortiuntur atq; uendicant: suntq; Aries: Taurus: Gemini: Cancer: Leo: Virgo: Libra: Scorpius: Sagitarius: Capricornus: Aquarius: Pisces in cæteris autem circulus nomini nulla sunt sortita: sed duntaxat signa nuncupantur cæteræ autem fractiones ex fronte libri notæ sunt. Mox emendat eos qui dicebant signa zodiaci esse quadrata cum quadratum sit superficies quattuor æqualium laterum: atq; angulorum: modo latus unum signi zodiaci ē duodecim graduum & alterum triginta: quod quidem maius altero esse cognoscitur: nā alterius duplū sesqualterꝫ.

9 ¶Mox declarat quid tali sermone sol est in ariete aut tauro & similibus intelligere debeamus: cum sol in quarto cœlo feratur & aries octaui circuli sit in octauo circulo: & primi nobilis in primo utriusq; enim & octaui & primi circuli mobilis proprius ponitur zodiacus: dicit primo q̄ eo sermone intendimus solem esse sub ariete aut sub tauro & ita quoq; de similibus & capi in pro sub: & signum in ea significatione in qua paulo ante finitum est.

10 ¶Sed alias tres pōit significatiōes signi: q̄ minus astronomica, pposito cō cōducūt. Pria est ut signū dicaī euersa pyramis cuius basis sit signū ꝓprie sūptū: sed uertex pyramidisq; conus i cētro terræ itelligaī: est.n. pyramis figura solida a cuius una supficie latera ad unū punctū erecta cōcurrunt: & ea supficies a qua eriguntī latera pyramidis basis nūcupatur: & pūctus ad quē cōcurrūt pyramidis uertex atq; conus: & hoc pacto utēdo noie signi: qcqd sub signifero circulo cōtineī pōt dici (ut pars) eē i signo. Scda ē ut signū accipiaī p .12. parte sphæræ: ita ut sphæra itelligaī diuidi p circulos se i polis eclypticæ itersecātes: quoꝝ prius p pricipia arietis & libræ: & scdus p eoꝝ fines & pricipia geminoꝝ & sagitarii trāseat: & huc i modū cōseq̄nter: & pars cœli .12. iter ꝓxios circulos arietē mediū itercipientes: signū arietis nūcupaī & hoc pacto de tauro: geminis: cācro: & reliqs. Tertia ē ut signū ꝓ mūdi unica .i. .12. parte accipiaī: ita .s. ut itelligamus totā corporeā machinā in .12. æquas partes diuisum p supficies circuloꝝ sese in polis eclypticæ (ut modo dictum est) secantium: quorum proximi quiq; bini in latitudine media: signa opposita intercludant primus & secundus ex una parte in medio claudant arietem & ex altera libram: & secundus & tertius taurum & scorpium: tertius & quartus geminos & sagitarium: quartus & quintus cancrum & capricornum: quintus & sextus leonem & aquarium: sextus & primus uirginem & pisces. Quo fit ut sex circulis tota corporeorum machina in duodecim æquas portiōes: rite hoc pacto intelligeretur diuisa: & quicquid in uniuerso posse dici hoc pacto (ut pars) eē in signo. sed hæ tres supremæ signi significationes (ut iam dictum est) parum ad astronomiam momenti afferunt: prima autem magis accomoda est: iccirco de his abundantius q̄ par sit forte dictum esse uidebitur.



¶De duobus coluris Capitulum tertium.

11 ¶Colurus solsticiorum est circulus maior: per principia cancri & capricorni: per polos eclypticæ: pariter & polos mundi transiens. Colurus autem æquinoctiorum itidem circulus maior est: per principia arietis & libræ & polos mundi transiens.

12 ¶Punctus uerticalis (quem zenith nuncupat) est punctus in cœlo & directo rei suprapositus: & si concipias lineam rectam per centrum terræ: pedes & caput cuiuspiam ad cœlum erecti transeuntem: applicantemq; ad cœli circunferentiam eius extremum: punctus ad quem applicat: uertex illius rei diceretur: & eo pacto si per centrum terræ & medium urbis hæc linea transire intelligatur: is punctus ad quem in cœlo applicat illius loci uerticalis punctus dicetur.

13 ¶Maxima solis declinatio est arcus coluri inter æquatorem & alterutrum tropicorum interceptas: quæ a Ptolomæo inuēta est uigintitrium graduum: & unius & quinquaginta minutorum: ab almeone uero .23. graduum & .33. minutorum: & huius uarietatis mobilitas eclypticæ octaui circuli in causa est: quæ accessionis: recessiōisq; motu eiusdem circuli prouenit: ut amplius ex theoricis est cognoscendum. cætera autem peruiam: perspicuamq; de se præbent intelligentiam.

¶De meridiano Capitulum quartum.

14 ¶ Meridianus est circulus maior per punctum uerticis & polos mundi transiens: unde euenit ut hūc circulum nobis uel ad ortum uel ad occasum proficiscentibus: cōtinue uariari necesse sit: & omnia loca quorum unus ad orientem magis q̄ alter quicunq; pronior uergat: diuersos habere meridianos: & hoc pacto de locis uicinius ad occasum uergentibus.

15 ¶ Longitudo locorum (quam & longitudinem ciuitatum ducunt) est arcus æquatoris inter duos duum locorum meridianos interceptus: & cum æquator. 360. gradum circuitum obtinens: totus super horizonta in. 24. horarū spacio regulariter ascendat: hinc euenit ut in una qualibet hora. 15. æquatoris gradus continue super horizontem conscendant: quapropter ex longitudine ciuitatum facilime cognoscitur unius ad alteram horaria distantia cum sol cicius meridianum obtineat eis qui orienti sunt uiciniores q̄ occiduis: ergo si duarum urbium: longitudo sit. 15. gradus: sol citius earum orientalioris unius horæ interuallo q̄ occidentalioris meridianum continget: & si illoꝝ locoꝝ longitudo esset. 0. gradus: sol citius illic duarum horarum interuallo q̄ hic ad meridiei perueniret fastigiū quod facile ex tabula longitudinum locorum ab occidente paulo post subiuncta deprehendas.

16 ¶ Intra ergo tabulam & uide eregione locorum (quorum mediei differentiam quæris) longitudines: & minorem subtrahe a maiori scilicet gradus a gradibus & minuta a minutis: & quod relinquetur est illorum adinuicem longitudo: partire ego per. 15. gradus longitudinis inuentæ: & quod elicietur sunt horæ quibus sol citius in loco cuius inuenta fuerat longitudo maior peruenit ad meridianū. At si gradus non ascendant ad. 15. aut si qui supersunt partitione per. xv. facta: illos multiplica per. 60. & producto adde minuta si quæ superabant & partire per. xv. & habebis minuta horæ: & si partitione facta superant minuta: ea rursum duc in. 60. & patrire per. xv. & habebis secunda: & hoc pacto eliceres tertia & alias minutias. Verbi causa: si cupis cognoscere quanto tempore sol citius hierosolymitanis q̄ parisiis contingit meridianum: accipe utrorunq; ex tabula ab occidente longitudinem: estq; parisioꝝ longitudo gradus. 24. minuta. 30. hierosolymitanorum uero gradus. 66. & minuta. 15. & quia hierosolymæ ad occidētem q̄ parisii est longitudo maior: subtraho ergo gradus. 24. & minuta. 30. longitudinem uidelicet parisianam & gradibus. 66. & minutis. 15. longitudine Solymorum & superant gradus 41. & minuta. 45. longitudo scilicet meridianorum hierosolymæ & parisii: quos superātes gradus partior per quindecim & proueniunt duo numerus scilicet horarum sed supersunt. ii. gradus & .45. minuta quibus quidē gradibus per sexaginta multiplicatis & producto additis .45. superantibus minutis surgit numerus. 705. quem partior per. 15. & proueniunt. 47. numerus scilicet minutorum horæ. ratum ergo erit solem citius occupare meridiei summitatem hierosolymitanis q̄ parisianis duabus horis &. 47. minutis Tabula ergo longitudinis locorum pariter & latitudinis subter conspicienda subiicitur: ex Ptolomæo deprompta.

¶ Tabula longitudinis & latitudinis ciuitatum ab occidente.

Nomina	Lõgitudo G	M	Latitudo G	M
¶ Ex hiſpania quæ & iberia				
Hieron ꝓmontoriũ	2	30	38	15
Anas:fluuius	4	20	37	30
Betis:fluuius	5	20	37	0
Mneſtei:portus	5	30	36	30
Calpe:mons	7	30	36	15
Iulia:ciuitas	8	30	0	0
Corduba:ciuitas	9	20	38	20
Caridemũ,pmõtoriũ	11	20	36	30
Nelus:fluuius	12	0	45	10
Cartago noua:ciuitas	13	0	37	30
Pallantias:fluuius	15	0	39	30
Iberus:fluuius	15	30	39	20
Tarracon:ciuitas	16	20	40	20
Barcinon:ciuitas	17	15	41	0
¶ Ex gallia				
Garunna:fluuius	18	30	46	30
Neodunum:ciuitas	19	0	50	0
Neomagus:ciuitas	20	30	51	0
Rotomagus:ciuitas	21	30	51	0
Sequana:fluuius	23	0	50	30
Lugdunum:ciuitas	24	15	45	20
Leucotecia:quam pariſium eſſe putant	24	30	48	30
Moſa:fluuius	25	30	53	30
Forũiulium:ciuitas	27	20	42	30
Varus:fluuius	28	20	43	0
¶ Ex germania				
Amaſſus:fluuius	29	0	55	0
Tuberium:ciuitas	30	0	52	0
Vlma:cinitas	31	0	47	0
Brondẽtia:ciuitas	33	30	48	0
Enus:fluuius	34	0	47	30
Biturdium:ciuitas	34	30	51	15
Meuium:ciuitas	35	30	53	30
Bergium:ciuitas	36	0	49	30
Galeſia:ciuitas	37	30	52	20
Stragona:ciuitas	39	20	52	30
Corinium:ciuitas	41	10	44	0
Iuollum:ciuitas	42	30	46	0
Bibalis:ciuitas	43	0	45	30
Nerona:ciuitas	44	20	44	30
Epicaria:ciuitas	45	30	41	20

Nomina	Lõgitudo G	M	Latitudo G	M
¶ Ex italia				
Ligur:ciuitas	30	0	42	30
Mediolanum:ciuitas	30	30	44	20
Ticinum:ciuitas	30	30	44	0
Parma:ciuitas	32	10	43	30
Regium:ciuitas	32	30	43	30
Nuceria:ciuitas	32	0	43	20
Felcina:ciuitas	33	20	42	30
Florentia:ciuitas	33	30	43	0
Piſa:ciuitas	33	20	42	30
Aretium:ciuitas	34	20	42	30
Sena:ciuitas	34	20	42	20
Fauentia:ciuitas	34	10	43	30
Ariminum:ciuitas	35	10	43	30
Roma:urbs	36	30	41	30
Tiberis:fluuius	36	30	41	30
Tibur:ciuitas	36	30	41	30
Preneſte:ciuitas	37	20	41	30
Aritia:ciuitas	37	0	41	20
Priuernum:ciuitas	37	30	41	30
Cume:ciuitas	39	10	41	30
Capua:ciuitas	39	30	41	20
Pithecuſa:ciuitas	39	20	40	20
Parthenope:ciuitas	40	0	41	0
Petília:ciuitas	40	30	38	30
Tarentum:ciuitas	41	30	39	30
Ardea:ciuitas	46	30	41	20
¶ Ex Sicilia				
Pelorus ꝓmõtoriũ	31	40	38	30
Drepanum:ciuitas	36	30	36	20
Phorbantia:inſula	36	0	36	20
Lilibeum: ciuitas & promontorium	37	0	36	0
Panormus:ciuitas	37	0	37	0
Heraclea:ciuitas	38	20	36	20
Hibla:ciuitas	38	20	37	0
Ethna:mons	39	0	38	0
Orchus:fluuius	39	30	36	40
Megara:ciuitas	39	10	37	10
Pachinus:ꝓmõtoriũ	46	0	36	20
¶ Ex Sarmatia				
Boriſthenis medium	53	0	50	40
Boriſthenes:fluuius	57	30	48	30

Nomina	Lõgitudo G	M	Latitudo G	M
Riphei:montes	63	0	57	30
Hoſtium occidentale				
tanais fluuii	66	20	45	10
Orientale eiuſdem	67	0	54	30
¶ Ex thracia				
Neſſus:fluuius	51	30	41	30
Abdera:ciuitas	52	10	41	30
Rhodope:mons	52	30	43	0
Samothrace:inſula	52	30	41	10
Ebrus:fluuius	53	0	41	30
Boſphorus:fluuius	54	20	41	30
Bizantium quæ &				
conſtantinopolis	56	30	43	0
¶ Ex macedonia				
Pindus:mons	47	40	38	30
Pheſtus:ciuitas	47	19	39	20
Antigonia:ciuitas	48	40	41	20
Axius fluuius	46	30	40	40
Strymon:fluuius	50	15	41	20
Arethuſa:fluuius	50	10	41	20
Peneus:fluuius	50	30	39	20
Olympus:mons	50	0	39	20
Oſſa:mous	50	40	39	40
Othrys:mons	50	0	38	40
Pelion:mons	51	10	39	20
Laryſſa:ciuitas	51	20	38	30
Athos:mons	51	0	40	10
Lemnos:inſula	52	20	40	30
Scyros:inſula	54	0	39	0
¶ Ex epiro				
Acroceraunia:mõtes	44	20	39	10
Butrotum:ciuitas	45	30	38	20
Acheron:fluuius	47	10	38	20
Ambracia:ciuitas	48	0	38	10
Actium:ciuitas	48	15	37	30
Leucas:pmõtoriũ	48	20	37	40
Archelous:fluuius	48	30	37	30
Itacha:inſula:in qua & ci				
uitas eiuſdẽ eſt noſs	48	0	37	20
¶ Ex Achaia				
Calidon:ciuitas	49	0	37	40
Euenus:fluuius	49	0	37	30
Cyrra:mons	50	0	37	30
Pythia:ciuitas	50	30	37	30
Delphi:ciuitas	50	0	37	40
Parnaſus:mons	51	0	37	30
Theſpie:ciuitas	51	20	37	40
Orchomenus:ciuitas	51	20	37	40
Cytheron:mons	52	30	37	40
Eleuſis:ciuitas	52	20	37	10

Nomina	Lõgitudo G	M	Latitudo G	M
Aulis:portus	53	30	37	30
Calchis:iuxta Euripum				
fluuium:ciuitas	53	30	38	0
Chyus.inſula	54	40	36	0
Cherſoneſus	54	30	38	10
Caphareus,pmõtoriũ	55	0	37	30
Delus:inſula	55	20	37	20
Olearus:ciuitas	55	20	37	30
Seriphum:ciuitas	55	0	36	30
¶ Ex peloponeſo				
Strophades:inſule	47	20	36	0
Alpheus:fluuius	48	20	35	30
Pylus:ciuitas	48	30	35	30
Piſa:ciuitas	48	40	36	0
Helis:ciuitas	49	0	36	20
Troezen:ciuitas	49	10	35	20
Lacedemon:ciuitas	50	10	35	30
Eurotas:fluuius	50	30	35	10
Epidaurus:ciuitas	51	1	37	30
Inachus:fluuius	51	30	35	30
Corinthus:urbs				
quæ Ephire	51	15	36	30
Iſthmus:continens				
Nemea:ſilua	51	1	36	20
Argos:ciuitas	51	20	36	10
Mycene:ciuitas	51	30	36	10
Egina:urbs	52	20	36	30
¶ Ex mauritania				
Tigis ceſarea:ciuitas	6	30	35	30
Atlas minor: mons	6	0	33	20
Atlas maior:mons	8	20	26	30
¶ Ex minore aphrica				
Vtica:ciuitas	32	0	32	30
Cirna:mons	33	0	30	0
Carthago:ciuitas	34	30	32	40
Syrtes:parue	38	30	32	0
Triton:palus	38	40	29	40
Ammonis:ciuitas	42	0	32	40
Syrtes:magne	43	10	31	0
Cirene:ciuitas	50	0	31	20
¶ Ex egypto				
Alexandria:ciuitas	60	30	31	0
Canopus:ciuitas	60	30	31	1
Nili primũ hoſtiũ	60	30	31	1
Secundum:hoſtium	61	30	31	1
Tertium hoſtium	61	30	31	10
Quartum hoſtium	62	30	31	10
Quintum hoſtium	62	30	31	10
Sextum hoſtium	63	1	31	10
Septimuum hoſtiũ	63	15	31	10
Dioniſia:ciuitas	60	30	29	0

Athene:ciuitas	52	30	37	10	Memphis:ciuitas	61	30	29	30
Megare:ciuitas	52	0	37	20	Hermys:Mercurii				
Marathon:ciuitas	53	10	37	10	triſmegiſti:ciuitas	61	40	28	20
Aſopus:fluuius	53	30	37	40	Helyopolis:ciuitas	62	30	29	30

	Lōgitudo		Latitudo			Lōgitudo		Latitudo	
Nomina	G	M	C	M	Nomina	G	M	G	M
Thebe:ciuitas	62	30	25	30	Tharſos:ciuitas	67	40	36	30
Siene:ciuitas	62	0	29	20	Termodoon:fluuius	67	0	43	15
¶ Ex minore aſia					Tanais:fluuius	67	0	54	30
Abydus:ciuitas	55	20	41	15	Phaſis:fluius	72	30	45	0
Simois:fluuius	55	20	41	0	Colchis:inſula	75	30	39	0
Scamandrus:fluuius	55	15	41	0	¶ Ex ſyria				
Sigeū:pmōtoriū	55	10	41	0	Carmelus:mons	66	20	32	30
Iliū q̄ & troia:ciuitas	55	30	41	0	Ptholemais:ciuitas	66	30	33	0
Tenedos:inſula	55	0	30	30	Iordanis:fluuius	67	40	32	30
Leſbos:inſula	55	0	40	0	Tyrus:ciuitas	67	0	33	20
Mitilene:ciuitas	55	40	39	40	Sydon:ciuitas	67	0	33	30
Icaria:inſula	56	30	47	40	Libanus:mons	68	30	34	10
Chyus:inſula	56	20	38	20	Caſius:mons	68	30	35	20
Ida:mons	56	0	41	0	Damaſcus:ciuitas	69	0	33	0
Gnidus:ciuitas	56	15	36	0	¶ Ex paleſtína:quæ &				
Smirna:ciuitas	57	20	38	20	Iudea dicitur				
Clazomene:ciuitas	57	0	38	30	Iopa:ciuitas	65	40	32	30
Colophon:ciuitas	57	40	38	10	Azotus:ciuitas	65	15	31	30
Epheſus:ciuitas	57	40	37	40	Aſcalon:ciuitas	65	0	31	40
Meander:fluuius	57	40	37	20	Sebaſta:ciuitas	65	40	32	30
Minas:mons	57	30	38	30	Hieroſolyma:ciuitas	66	15	31	20
Pergamus:ciuitas	57	20	39	30	Aſphaltus:lacus	66	30	31	10
Samus:inſula	37	0	37	20	Tiberiadis:lacus	67	15	32	1
Cous:inſula	57	0	36	20	¶ Ex aſſyria				
Rhodus:inſula	57	20	35	20	Niniue:ciuitas	78	0	36	40
Tmolus:mons	58	30	38	30	Babylon:ciuitas	79	0	33	0
Micale:mons	58	0	37	40	Theſipon:ciuitas	80	0	35	0
Miletus:ciuitas	58	0	37	0	Cambyſes:fluuius	81	0	42	30
Magneſia:ciuitas	58	40	39	10	¶ Ex Carmama				
Philadelphia:ciuitas	59	0	38	30	Bactra:regia	116	0	41	0
Laodicia:ciuitas	59	30	38	40	Oxiana:ciuitas	117	10	44	40
Antiochia:ciuitas	59	30	38	30	¶ Ex india				
Cadmus:mons	59	40	38	30	Bragma:ciuitas	128	0	19	0
Pactolus:fluuius	59	0	39	20	Ganges:fluuius	129	0	17	20
Nyſa:ciuitas	59	0	38	15	Gāgis:primū hoſtiū	144	30	18	10
Hermus:fluuius	60	0	40	0	Secundum:hoſtium	145	40	16	40
Didimus:mons	61	0	40	40	Tertium:hoſtium	146	30	18	40
Iconium:ciuitas	64	30	38	30	Quartum:hoſtium	147	30	18	30

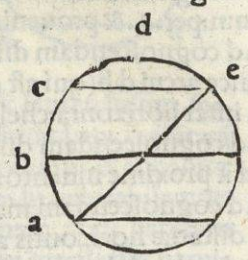
¶ Prouinciarum principia media atq; fines tum in longitudinum tum latitudinum gradibus

	Lõgitudo			Latitudo		
	P	M	F	P	M	F
	G	G	G	G	G	G
¶ Ex europa ꝓuicie						
Hibernia insula Bri						
tannica	7	13	18	62	59	57
Albion insula						
britannica	14	22	30	61	56	51
Hispania betica	4	8	12	40	38	36
Lusitania hispania	2	6	11	41	39	37
Tarraconẽsis hispãia	4	12	20	45	39	34
Celtogalatia aqtãia	17	19	21	55	49	43
Gallia lugdunensis	16	20	25	51	45	39
Gallia belgica	22	25	29	54	49	45
Gallia narbonensis	21	25	29	45	43	42
Germania magna	27	36	46	59	52	46
Rethia	29	30	31	47	46	45
Vindelicia	32	33	34	47	46	45
Noricum	34	35	37	49	47	45
Pannonia superior	37	42	48	47	46	45
Pannonia inferior	41	43	45	47	44	42
Illiris	36	42	49	45	39	34
Dalmacia	37	41	46	44	42	41
Italia	28	38	49	45	41	38
Cirnus insula	30	34	39	41	40	39
Sardinia	29	34	39	39	34	29
Sicilia	36	38	40	39	36	34
Sarmatia	47	59	72	68	54	41
Taurica	60	62	64	48	47	46
Iasiges	43	44	45	48	47	46
Datia	43	51	59	48	45	43
Misia superior	45	47	49	44	43	42
Misia inferior	47	52	57	48	45	43
Thracia	51	53	56	44	42	41
Chersonesus	54	0	55	41	0	41
Macedonia	44	49	54	48	43	38
Epirus	44	46	49	39	37	36
Achaia	48	50	53	38	37	36
Euboia insula	52	53	55	38	37	36
Peloponesus	47	49	52	45	39	34
Creta insula	52	53	55	55	44	34
¶ Ex africa ꝓuicie						
Mauritãia tĩgãica	6	41	76	35	30	26
Mauritãia cesariẽsis	11	18	26	36	31	26
Africa minor	26	36	46	14	30	20
Numidia	20	33	46	38	32	26
Cirene	47	49	51	31	26	21
Marmarica	51	58	65	39	31	23
Egyptus me						
diterranea	52	58	65	31	27	23
Libia interior	1	24	48	33	19	5
Etiopia sub egypto	59	70	82	22	11	1
Meroe	61	73	85	22	11	1
Ethiopia interior	10	45	80	12	14	16
¶ Ex asia ꝓuincie						Australis.
Põtus & Bithinia	56	59	62	43	41	40
Asia minor	55	58	62	48	41	35
Licia	59	60	61	37	36	35
Galatia	61	63	65	44	41	38
Pamphilia	61	62	64	38	36	35
Capadocia	27	49	72	51	44	37
Armenia minor	65	68	71	42	39	37
Cilicia	64	66	69	38	37	36
Sarmatia asiatica	64	75	87	55	50	46
Colchis	71	72	74	46	45	44
Iberia	74	75	76	46	45	44
Albania	77	81	85	47	45	44
Armenia maior	71	75	79	44	41	38
Cipr̃us insula	64	61	67	36	34	33
Syria	66	69	73	37	33	30
Palestia q̃ & iudea	64	65	67	32	31	30
Arabia petrea	65	67	69	31	29	28
Mesopotamia	72	75	79	44	39	34
Arabia deserta	72	75	79	35	32	29
Babilonia	28	59	80	35	32	30
Assyria	76	79	83	39	37	35
Media	80	89	99	43	38	34
Susiana	80	84	88	38	34	30
Persis	85	89	94	35	32	29
Partia	94	97	100	38	36	34
Hircania	94	97	100	42	40	38
Arabia felix	65	79	94	29	20	11
Carmania	94	99	104	29	23	18
Margiana	101	103	106	43	41	39
Bactriana	111	115	119	44	41	39
Sogdiana	117	120	124	45	43	41
Scithia intra imaũ						
montem	91	97	104	48	45	43
Scithia extra imaũ						
montem	144	147	150	49	43	37
Seria	156	166	177	51	44	37
Aria	102	106	111	38	35	33
Paropanisus	113	116	119	38	35	33
Drangiana	103	107	111	32	30	28
Arachosia	112	115	118	32	30	28
Gedrosia	105	111	118	28	22	17
India intra gãgẽ	109	128	147	37	24	11
India extra gãgẽ	137	154	172	35	18	1
Aurea chersonesus	145	157	169	9	5	2
Sinarum regio	175	177	180	26	14	2
Taprobone insula	116	125	135	12	6	1

18 ¶ Horizon qui & finitor dicitur est sphæræ circulus maior: superius hemisphærium ab inferiore diuidens. est enim is circulus in quem sub diuo consistentium circunducentiumq; oculos: uidetur obtutus deficere: q & dicit partē cœli uisam a nō uisa dirimeꝫ. Hemisphæriū: dimidiū sphæræ nūcupāus

19 ¶ Rectus horizon est horizon sub æquatore habitantium: qui & sphæram rectam habere dicuntur. Obliquus horizon est horizon ultra: citraue æquatorem habitantium ubicunq; morari contingat. qui & idem sphæram decliuem: pronam: atq; obliquam habere dicuntur. & omnium horizontium capitis uertex polus dicitur: a finitore scilicet undiq;: omniq; ex parte æquidistans. Latitudo locorum est interuallum: atq; distantia puncti uerticalis loci ad æquatorem. pro qua hæc subditur regula.

20 ¶ Quanta est eleuatio poli mundi super horizontem: tanta est distantia puncti uerticis ad æquatorem. quod per inde est ac si dicatur quanta ē alicuius loci: poli mundi eleuatio super horizontem: tanta est eiusdem loci latitudo. quæ hoc pacto demonstratur. ¶ Esto a b c alter colurus nostro meridiano coniunctus. Linea b æquator c punctus uerticis d polus mundi a e horizon. manifestum est arcum d e esse eleuationem poli super horizontem: quam dico esse æquam arcui c b qui est distantia puncti uerticis ad æquatorem. nam arcus b d (qui est distantia æquatoris ad polum mundi) est quarta pars circuli a b e & similiter arcus c e distantia scilicet puncti uerticis ad horizonta: quarta est eiusdem circuli a b e nam punctus uerticalis: polus est horizontis. sunt igitur arcus b d & arcus c e quadrantes scilicet eiusdem circuli adinuicem æquales: quādo quidem quartæ omnes eiusdem circuli adinuicem æquantur. at arcus c d est pars primæ quartæ b d similiter quoq; & idem arcus c d pars est secundæ quartæ c e dempto ergo ab utraq; quartarum cō muni arcu c d residua erūt æqualia. nam proloquium: dignitasq; est: si ab æqualibus æqualia aut idē cōmune auferas residua esse æqualia. sed dēpto arcu c d ab quadrante b d relinquit c b distantia a puncto uerticali ad æquatorem. & dempto eodem arcu c d ab secundo quadrante c e relinquitur d e eleuatio. s. poli mundi supet horizontem æquantur igitur adinuicem c b & d e distantia. s. puncti uerticalis ad æquatorem: & eleuatio poli mundi super horizontem. quanta est ergo eleuatio poli mundi super horizontē tanta ē & distantia puncti uerticalis ad æquatorē. quæ est & loci latitudo atq; ꝓpositū



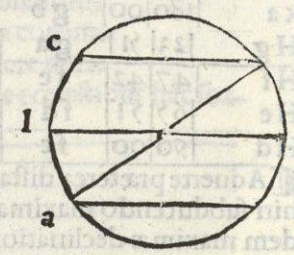
De quattuor circulis minoribus Capitulum sextum.

21 ¶ Tropicus cancri est circulus minor: quem sol in principio cancri existens: ad motum primi mobilis describit: & solstitium æstiuum dicitur.

Tropicus capricorni est circulus minor: quem sol initium capricorni tenens: ad motum primi mobilis describit: quem & circulum brume dicimus.

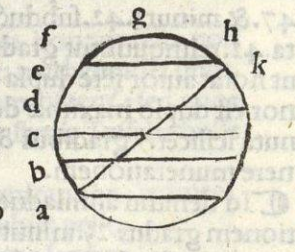
22 Circul⁹ arctic⁹ ē circul⁹ mīor quē pol⁹ zodiaci ad motū ꝑmi mobilis circa polū mūdi arcticū describit

Circulus antarcticus est circulus minor: quem alter polus zodiaci circa polum mūdi antarcticum circinat & describit. Polum zodiaci: punctum unde cunq; eclypticæ æquidistātem nuncupamus. sunt enī poli zodiaci: axis eclyptipcæ extremitates. & pro distantia poli zodiaci a polo mundi cognoscenda hæc subdit regula.



23 Quanta est maxima solis declinatio tanta est distantia poli zodiaci a polo mundi. Quæ hoc pacto demonstratur.

Sit circulus a b d colurus solstitiorum: qui ex diffinitione per polos zodiaci pariter & polos mūdi transit. & sit linea a eclyptica & linea b æquator & punctus c polus zodiaci d uero polus mundi. dico ergo arcum c d qui ē distantia poli zodiaci a polo mundi æquum esse arcui b a qui est maxima solis declinatio. Nā arcus a c est quarta pars circuli a b d est enim c polus eclypticæ a sed & arcus b d est quarta eiusdem circuli. igit quartæ a c & b d adinuicem æquantur. & arcus b c est pars quartæ a c itidem & pars quartæ b d dempto igitur a duabus quartis a c & b d eodem cōmuni arcu qui est b c residua per conceptionem erunt æqualia. at dempto arcu b c ab arcu a c relinquitur b a & dempto eodem arcu b c ab arcu b d relinquitur c d æquantur igitur relicta adinuicem c d & b a quæ sunt distantia poli zodiaci a polo mundi & maxima solis declinatio. quod est propositum.



24 ¶ Ex his quoq; & determinatis in præcedente commento: distantias tum in cœlo: tum in terra cognoscere promptum est: ut esto a d k colurus solstitiorum. & linea a k horizon. linea b circulus brume c æquator d solstitium æstiuum e uertex capitis f punctus circuli borei puncto uerticali uicinior g polos mundi h punctus circuli borei a uerticali puncto remotissimus.

¶ Ad cognoscenda ergo alicuius loci notæ latitudinis citra æquatorē ad circulum æstiuum siti: distantiam horizontis ad punctum circuli borei sibi uicinius: ut arcum k h substrahe ab arcu g k (qui æquatur per regulam præcedentis capitis latitudiui loci) arcum g h qui æquus est maxi me solis de-

clinationi a ptolomæo diffinitæ.23.graduum &.51.minutorum & remaneat distantia petita.

¶Ad cognoscendam eleuationem poli mundi super horizonta eiusdem loci ut arcum g k quere loci illius cuiuscunq; per tabulam quarto capiti adiectam:latitudinem & per regulam præcedentis capitis habes tuam eleuationem.æquatur enim latitudo semper polari eleuationi.

¶Ad cognoscendam maximam eleuationem circuli arctici super horizontem ut arcum f k adde arcui g k eleuationi scilicet poli mundi super horizonta:arcum f g qui æquatur maxime solis declinationi:& habes petitum.

¶Ad cognoscendam distantiam puncti perticalis ad horizonta ut arcum e k partire.360.circuli numerum:per.4.& prouenient.60.scilicet interuallum uertícis capitis & finitoris.

¶Ad cognoscendam distantíam horizontis ad circulum æstiuum ex eadem parte quæ est arcus d k adiice arcui d h(quí est quarta circuli &.60 graduum)arcum h k prius cognitum:& habes interuallum inter horizonta:chelasq; eadem ex parte interceptum.

¶Ad cognoscendam distantiam horizontis eadem ex parte ad æquatorem id est arcum c k adde arcui d k proxime inuento:maximam solis declinationem.& interuallum proueniet petitum:

¶Ad cognoscendam maximam distantiam horizontis ad circulum brumæ hoc est arcum b k maximæ distãtiæ horizontis ad æquatorem nunc inuentæ:adiice iterum maximam solis declinationem ut arcum b a:& habes petitum . Arcus enim a k interuali horizontis ad horizontem notus est . nam circuli medietas:quæ est. 180. & hoc pacto cape distantias ab h polo scilicet zodiaci : ipsum ad g ad f ad e ad d ad c ad b ad a comparando.& hunc in modum de cæteris punctis:& cognosces promptissime omnes gradus & minuta distantiarum in cœlo quibus quidem cum similia ut terris respondeant gradus & minuta interuallorum tefræ facilíme dinosces.& latitudinem parisianam:horum interuallorum formulam subiunximus:eiusmodi distantiarum locorum solis superioris figuræ litteris usi ut k h pro eleuatione poli eclyptice super horizontem.& k g pro eleuatione poli mundi . & hoc pacto de reliquis & horum interuallorum distantiarumq; cognoscendarum promptitudo:non paruum ad cosmographiam Ptolomæi.& Geographiam Strabonis habet momentum.

Distãtiæ	G	M	Distãtiæ	G	M	Distãtiæ	G	M	Ad latitudinem.48.
k h	24	09	h c	113	51	f b	89	51	
k g	48	00	h b	137	42	f a	108	09	
k f	71	51	h a	155	51	e d	24	09	
k e	90	00	g f	23	51	e c	48	00	
k d	114	09	g e	42	00	e b	71	51	
k c	138	00	g d	66	09	e a	90		
k b	161	51	g c	90	00	d c	23	51	
k a	180	00	g b	113	51	d b	47	42	
H g	23	51	g a	132	00	d a	65	51	
H f	47	42	f e	18	09	c b	23	51	
H e	65	51	f d	42	09	c a	42	00	
H d	90	00	f c	66		b a	18	09	

25 ¶Aduerte præterea distantiam proxime a circulo boreo ad circulum cancri(quæ est arcus f d) inueniri subducendo maximam solis declinationem & distantiam circuli borei a cardine mundi:quæ eidem maximæ declinationi æquatur:scilicet c d & f g ab quarta circuli scilicet.90.gradibus.at maxima solis declinatio quæ est a ptolomæo perscripta gradus.23.& minuta .51. dupalta gradus conflat. 47.& minuta.42.subductis itaq; a.90.gradibus eiusmodi geminante distante gradibus.47.& minuta.42.relinquuntur gradus.42.& minuta.18.proxima scilicet distantia circuli borei ad cãcrum. quæ ut notat autor fere dupla est ad maximã solis declinationem.fere non ab re adiectum est: quia ea minor est duplo maximæ declinationis:quanto.47.gradus&.42.minuta superant.42.gradus &.18.minuta scilicet.5.gradibus &.24.minutis . neq; auctor exactam pro introductionis officio curauit ponere munerationem.

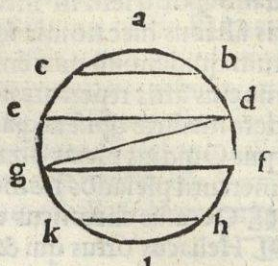
26 ¶Id demum animaduersione non est indignum:non omnino uerum esse maximam solis declinationem gradus.23.minuta.51.constanter seruare propter motum inclinationis octaui circuli : quem motum sol insequitur.scilicet indefinienda:determinandaq; maximæ declinationis quantitate:secutus est Alphraganum & ille ptolomæum cui nondum octaui circuli inclinationis motus quem accessum:recessiumq; uocant satis exoloratus euaserat quod ex theoricis fidelius requirere licebit.

De quinq; zonis Capitulum septimum.

27 ¶Paralellus circulus est qui quoquo uersus omniq; ex parte alteri circulo æquidistat ut circulus arcticus paralellus est circulo cancri : æquatori:circulo brumæ: & antarctico. & sunt quinq; paralelli in sphæra signati:qui sunt circulus arcticus:circulus cancri:æquator:circulus capricorni:& circulus antar

ticus .quoꝝ quattuor minores arcticus:cācri:capricorni: & antarcticus diſterminant diſtinguuntq; quinq; cœli zonas.

28 ¶Eſto ergo adiectæ figuræ a polus mundi b & c circulus boreus d e circulus cancri f g circulus brumæ h k circulus antarcticus l uero polus notius atq; aſtro noticus.erit prima zona ſcilicet borea:arcticaq;:totum inter b a c interceptum ſpacium: quæ continuo frigore rigens inhabitata ē. ſecunda erit totum inter b c & d e interceptum ſpacium:temperata atq; habitabilis tertia erit totum inter d e & f g interceptum ſpacium:feruore male : egreq; habitabilis . ſol enim illic ſecundum lineam g d (quæ nobis eclypticam deſignat) aſſidua uolubilitate gyros ducens ſuo feruore eam reddit inhabitatam.quarta eſt totum inter f g & h k interceptum ſpacium: temperata atq; habitabilis ſi aquarum uaſtitas & altera cœli facies id impune ſinat.quinta eſt totum inter h k l intercluſum ſpaciū:frigore ſemper horrens:atq; īhabitata.& cū dicimus aliquā cœli zonā:aut habitatā:aut īhabitatā hanc denominationem a ſimíli zona terræ illi cœleſti plagæ ſubiectæ intelligi uolumus.& inhabitam aut habitabilem dicimus:bene & facile habitabilem:cum autem inhabitatam in habitabilemue: egre:difficileq; habitabilem intelligimus.ſunt enim qui exuſtam torridamq; zonam nunc habitant multi.& hæ quinq; zonæ ſumpta ſphæra facile conſpiciuntur. Cætera autē litteræ intellectui peruia ſunt. Introductorii Aſtronomici de ſphæra ſecundi finis.



ENARRATIO Libri Terti.

De ortu & occaſu ſignorum:de diuerſitate dierum & noctium: & de diuerſitate climatum : & primo de ortu & occaſu Coſmico:Chronico: & Heliaco: hoc eſt mundiali:tēporali:& ſolari Capitulum primum.

1 ¶Ortus coſmicus qui & mundialis dicitur:eſt aſcenſio ſigni aut ſtellæ de die ſuper horizonta.diem autem hic eam moram nuncupamus:qua ſol ſuper hemiſphærium noſtrum fertur qui & dies artificialis inferius uocabitur.Et id ſignum quod mane cum ſole in noſtrum conſcendit: ſenſimq; eleuatur hemiſphærium:maxime & excelentia quadam coſmice oriri dicitur:ut in ueris initio aries:æſtatis cancer:autunni chele in initio brumæ capricornus.

2 ¶Occaſus coſmicus eſt deſcenſio ſigni aut ſtellæ ſub noſtrum orizonta: dum ſol noſtrum occupat hemiſphæriū & id maxime comiſce occidere dicitur: qd' ſole diluculo ſenſim ex orientis parte emergente:continuo pronum abit in occaſum.ut in ueris initio chele:æſtatis egoceros:autunni aries: brumæ cancer.ſunt enim hæc illis ſignis oppoſita:quæ maxime in eorum temporum:initiis coſmice prius oriri dicebantur.& de hoc ortu occaſuq;:inſigne eſt hoc Virgilii Georgicon.

Vere fabis ſatio.tunc te quoq; Medica putres — Accípiunt ſulci:& milio uenit annua cura:
Candidus auratis aperit cum cornibus annum — Taurus:& aduerſo cedens canis occidit aſtro.
At ſi triticeam meſſem:robuſtaq; farra — Exercebis humum:ſoliſq; inſtabis ariſtis
Ante tibi eoe atlantides abſcondantur: — Gnoſiaq; ardentis decedat ſtella coronæ:
Debita q̄ ſulcis committas ſemina:quamq; — Inuite properes anni ſpem credere terræ

Quattuor temporum anni initia : media : ac fines: tum in menſibus:tum in ſignis cœleſtibus hac formula depræhenduntur.

Prī.	Me.	Finis	Tempora	Principium	Medium	Finis
M	A	M	Ver	Aries	Taurus	Gemini
I	I	A	Aeſtas	Cancer	Leo	Virgo
S	O	N	Autūnus	Libra	Scorpius	Sagittarius
D	I	F	Hyems	Capricornꝰ	Aquariꝰ	Piſces

3 ¶Ortus chronicus qui & temporaneus dicitur : eſt aſcenſio ſigni aut ſtellæ ſuper horizontem poſt ſolis occaſum eo enim tempore quod a crepuſculo ueſpertino principium ſumit: mathematici utuntur:non qui Arithmeticem:Muſicen:Geometricam:Aſtronomicamq; dignitatem ꝓfitent' : ſed quos uanos ueneficoſq; nuncupamus.qualibus ueneficis ſagiſq; mulieribus:maxime infamis Teſſalia fuiſſe legitur.qualem fuiſſe Circen:qualemq; Medeam his uerbis fingit Ouidius.

Diiq; omnes noctis adeſte: — Quorum ope cum uolui(ripis mirantibus)amnes
In fontes rediere ſuos:concuſſaq; ſiſto. — Stantia concutio.cantu freta nubila pello.
Nubilaq; induco.uentos abigoq;.uocoq;. — Vipereas rumpo uerbis & carmine fauces.
Viuaq; ſaxa ſua conuulſaq; robora terra — Et ſiluas moueo.iubeoq; tremiſcere montes:
Et mugire ſolum:maneſq; exire ſepulcris.

Et iſigniores poetæ damnū calamitatēq; iſinuare uolētes ad id exprimēdū hoc ortu quaſi iſauſto utebāt.& hoc quoq; ortu nō neſciꝰ naſo:ſui exilii īfelicē & nullo tpe reuocatā morā his uerbis deplorat.

Sed memor unde abii:q̄ror o iucunde ſodalis — Accedant noſtris ſeua q̄ arma malis.
Vt careo uobis ſcithicas detruſus in oras: — Quattuor autumnos pleias orta facit.

4 ¶ Pleiades enim sunt septem stellæ tauri quæ & atlantides dicuntur: quæ quidem in cosmico mundanoq; ortu fere in medio ueris oriuntur: sed ortu chronico fere in medio autunni: a septem atlantis filiabus hæc nomia sortitæ. Electra: Altione: Celeno: Merope: Astrophe: Tagate: Maia. Nec hoc mirum quidem: fuerunt enim Atlas & Mercurius trismegistus atlantis nepos: insignes astronomi: & ferme eius artis repertores: qui nomina sideribus fecerunt: quæ adhuc obseruat posteritas: ut par est credere medicæ opiferæq; artis primos repertores suis fecisse nomina rebus: quod tamen singulariter inquit Ouidius pleias orta: ea singulari insigniq; appellatione Maiam intelligamus: quæ ob honorem mercurii pleiados nomen sibi peculiariter uendicat ac asciscit.

5 ¶ Occasus chronicus est descensio signi aut stellæ sub horizontem post solis occasum.

6 ¶ Heliacus ortus qui & solaris dicitur: est cum signum aut stella a radiis solis emergens incipit apparere: quam prius solis præsentia: uicinitasq; uideri non sinebat. insignius enim lumen: minus offundit atq; offuscat uideriq; non permittit.

7 ¶ Heliacus occasus est cum prius astrum aut stella uideretur: haud quaquam amplius uideri sinit solis uicinia ut in coitu solis & lunæ contingit lunam non uideri. Astri nomine: cœlestem imaginẽm: signumq; cœleste comprehendimus. Et hi tres ortuum: occasuumq; modi ex græcis uocabulis cosmos: chronos: & helios: qui sunt mundus: tempus: sol: nomina sumunt: poeticiq; dicunt: q; poetæ frequentius illis utantur. idcirco nihil mirum: uideri debebit: si poetarum adducendo carmina: eorum hoc in loco in req; sua: sumus plurimum subfragiis usi. nunc autem ad cætera transeamus.

De ortu & occasu signorum secundum astrologos Capitulum secundum

Hic de ascensione atq; ortu signorum cuius præsertim astronomi præcipua cura est: exæquitur autor

8 ¶ Ortus ergo astronomicus signi est ortus: ascensioq; eius partis æquatoris circuli: quæ una cum signo ex orientis parte super horizontem emergit: & hoc pacto de ortu partis signi dicatur.

9 ¶ Signum recte oriri dicitur: quo cum maior pars æquatoris oritur: & ita de parte signi dicatur.

10 ¶ Signum obliq; proneq; oriri dicitur: quo cum minor pars æquatoris oritur: & ita quoq; de parte signi dicatur.

11 ¶ Occasus astronomicus signi: est descensio eius partis æquatoris ex parte occidentis: quæ cum signo præceps: pronaq; tendit sub occasum: qui & bifariam diducitur: in rectum scilicet & pronum.

12 ¶ Occasus signi rectus: est quoties maior pars æquatoris ꝓna cum eo simul occidit: tẽditq; occasum.

13 ¶ Occasus uero signi pronus: obliquusq; est quoties æquatoris portio: minor sub horizõtem simul unaq; cum signo demergitur. Et intelligitur maior portio æquatoris cum signo aut oriri aut cadere quoties plures. 30. gradibus æquatoris cum signo aut emergunt aut decidũt. Et contra: minor si paucliores. 30. gradibus cum eo oriantur: occidant ue: & hoc pacto de occasu partium intelligere facillimum est. & de eiusmodi ascensionibus aduertẽdæ sunt nõ nullæ regulæ: quas autoris littera cõtinet.

14 ¶ Prima est æquinoctialis circulus tum in sphæra recta q̃ decliui: regulis: uniformisq; ascendit: ita ut in temporibus æqualibus continue æquales arcus: portionesq; conscendant: quo fit ut cum in omni horizonte. 24. horarum interualla: completam æquatoris circuli reuolutionem cõtineant: in una ergo qualibet hora continuo æquatoris. 15. gradus emergunt: fit iterum cum horizon rectus: omnes arcus diurnos ubi uis gentium æqua partitione cum nocturnis æquet: ut sex æquatoris signa (hoc est gradus. 180) duodecim horarum interualla in suo ortu conficiant.

15 ¶ Secunda zodiacus circulus non uniformis ascendit: neq; in sphæra recta quidem: neq; in obliqua sed quanto portio zodiaci rectior ascendit: tanto ampliore temporis mora suus ortus conficitur: & quanto pronior: obliquiorq; : tanto contractiore.

16 ¶ Vnde cognoscere promptum est præsertim obliquum horizonta habentibus: quæ rectæ: quæue pronæ signa oriantur: occidantq; . nam cum illis propensissima dies artificialis (quam moram solis super horizonta nuncupamus). 12. horas super & ut quæ habitantibus ad Cynosuram sole subeũte cãcrum contingit sex signa illa die super horizontem emergentia ut recta oriantur: pronaq; cadant necesse est: ut esto uerbi causa illorum dies longissima. 16. horarum spacio distensa: quanta nobis Parisianam academiam colentibus accidit. Cum illo in toto illo . 16. horarum iteruallo solum sex signa zodiaci quæ sunt cancer: leo: uirgo: chele: scorpius: & sagittarius oriantur: conscendantq; super horizonta: & in. 12. horarum interuallo totidem æquatoris signa conscendant: ergo in. 16. horarum interuallo maior æquatoris portio q̃ signa sex cum sex zodiaci signis oriuntur: recte igitur oriuntur cancer: leo: uirgo: chele: scorpius atq; sagittarius: & in contractissima die quæ est sole subeunte brume: capricorniq; circulum (quæ uerbi causa sit . 8. horarum) ueniunt . 6. zodiaci signa super horizontem quæ sunt capricornus: aquarius: pisces: aries: taurus: & gemini. at in. 8. horarum interuallo pauciora. 6 signis æquatoris oriuntur: oriuntur enim duntaxat quattuor: ergo capricornus: aquarius: pisces: aries taurus: geminí oblique oriuntur. Nam cum illis minor æquatoris portio oritur: & hoc habitantibus ad cancrum: habitantibus enim ad egocerota: capricornum q; oppositum eueniret. Et eadem ratione cancer: leo: uirgo chele: scorpius: & sagittarius recte orientia: prona obliquaq; decidunt: nam in contractissima nocte (ut uerbi causa quæ. 8. horarum est) quemadmodum sole initia cancri subeunte

parisiis accidit .6. illa signa occidunt:at solum æquatoris .4. in illo.8. horarum interuallo illis occidunt.cadunt igitur prona:illa.6.signa.& eodem pacto ostendas capricornum:aquarium:pisces: arietem:taurum:& geminos occidere recte:q occidant in protractissima:longissimaq nocte.Et quanuis ocularis sphæræ inspectio ad hæc & sequentia rite intelligenda non nihil afferat præsidii:uix tamen tanto ingenio:tanq fabrefactam inuenias:quæ arcuum ascensionum : tum paruorum : tum magnorum discrimina:satis aperte monstret : quapropter ut dilucidius omnia pateant: sepius ascensionum tabule consulende erunt : neq præsentis introductionis officium: pondus demonstrationis sustinet quo pacto signiferi circuli in utroq horizonte ascensionum inæqualitatem esse necesse est: & cætera id genus sequentia.in unaquaq enim disciplina : opere precium ducendum est illa sola tractari quæ in ea bene cognosci deprehendiq ualeant.

Hæc tabula est ascensionum rectarum hoc est habitantium sub æquatore cuius prima numerorum linea in sinistra collocata:ab uno ad.30.continue usq procedens:gradus signorum zodiaci declarat. Cæteræ autem lineæ a leua dextrorsum tendentes:gradus æquatoris coascendentes monstrant.

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

	Libra		Scorpius		Sagittarius		Capricornus		Aquarius		Pisces	
1	180	55	208	51	238	51	271	6	303	14	333	3
2	181	50	209	49	239	54	272	12	304	16	334	0
3	182	45	210	46	240	57	273	17	305	18	334	57
4	183	40	211	44	242	0	274	22	306	20	335	54
5	184	35	212	42	243	3	275	27	307	22	336	51
6	185	30	213	40	244	6	276	33	308	24	337	48
7	186	25	214	39	245	9	277	38	309	25	338	45
8	187	20	215	37	246	13	278	43	310	26	339	41
9	188	15	216	36	247	17	279	48	311	27	340	37
10	189	11	217	35	248	21	280	53	312	27	341	33
11	190	6	218	34	349	25	281	58	313	28	342	29
12	191	1	219	33	250	29	283	3	314	29	343	25
13	191	57	220	32	251	33	284	8	315	29	344	21
14	192	52	221	31	252	38	285	13	316	29	345	17
15	193	48	222	31	253	43	286	17	317	29	246	12
16	194	43	223	31	254	47	287	22	318	29	347	8
17	195	39	224	31	255	52	288	27	319	28	348	3
18	196	35	225	31	256	57	289	31	320	27	348	59
19	197	31	226	32	258	2	290	35	321	26	349	54
20	198	27	227	33	259	7	291	39	322	25	350	50
21	199	23	228	33	260	12	292	43	323	24	351	45
22	200	19	229	34	261	17	293	45	124	23	352	40
23	201	15	230	35	262	22	294	51	325	21	353	35
24	202	12	231	36	263	27	295	54	326	20	354	30
25	203	9	232	38	264	33	296	57	327	18	355	25
26	204	6	233	40	265	38	298	0	328	16	356	20
27	205	3	334	42	266	43	299	3	329	14	357	15
28	206	0	235	44	267	48	300	6	330	11	358	10
29	206	57	236	46	268	54	301	9	331	9	359	5
30	207	54	237	48	270	0	302	12	332	6	360	0

¶ Hæc tabula est ascensionum obliquarum septimi climatis ad latitudinem. 48. graduum in qua latitudine fere sita est parisiensis academia. Cætera autem ut in præcedentis tabulæ ascensionibus sunt animadnertenda.

	Aries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo	
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
1	0	28	15	23	34	26	62	13	99	25	140	25
2	0	56	15	56	35	12	63	20	100	46	141	47
3	1	25	16	29	35	58	64	27	102	6	143	10
4	1	53	17	2	36	45	65	35	103	27	144	32
5	2	22	17	35	37	33	66	43	104	48	145	54
6	2	50	18	9	38	22	67	51	106	9	147	17
7	3	19	18	43	39	12	69	1	107	30	148	39
8	3	48	19	18	40	1	70	11	108	52	150	1
9	4	17	19	52	40	51	71	22	110	13	151	23
10	4	56	20	27	41	41	72	34	111	35	152	45
11	5	15	21	2	42	32	73	46	112	57	154	7
12	5	44	21	38	43	24	74	59	114	19	155	29
13	6	13	22	14	44	17	76	12	115	41	156	51
14	6	42	22	51	45	11	77	26	117	3	158	13
15	7	11	23	28	46	6	78	40	118	26	159	35
16	7	40	24	6	47	1	79	55	119	48	160	57
17	8	10	44	45	47	57	81	10	121	10	162	19
18	8	39	25	23	48	53	82	26	122	32	163	41
19	9	9	26	2	49	50	83	42	123	54	165	3
20	9	39	26	41	50	48	84	59	125	17	166	24
21	10	9	27	21	51	47	86	16	126	40	167	46
22	10	40	28	2	52	47	87	34	128	3	169	8
23	11	10	28	42	53	47	88	51	129	26	170	29
24	11	41	29	23	54	48	90	9	130	49	171	51
25	12	12	30	4	55	49	91	27	132	11	173	12
26	12	43	30	46	56	51	92	46	133	34	174	34
27	13	15	31	29	57	54	94	6	134	56	175	56
28	13	46	32	12	58	58	9	25	136	18	177	17
29	14	18	32	56	60	2	96	45	137	40	178	39
30	14	50	33	41	61	7	98	5	139	2	180	0

	Libra		Scorpius		Sagittarius		Capricornus		Aquarius		Pisces	
1	181	21	222	20	263	15	299	58	327	4	345	42
2	182	43	223	42	264	35	301	2	327	48	346	14
3	184	4	225	4	265	54	302	6	328	31	346	45
4	185	26	226	26	267	14	303	9	329	14	347	17
5	186	48	227	49	268	33	304	11	329	56	347	48
6	188	9	229	11	269	51	305	12	330	37	348	19
7	189	31	230	34	271	9	306	13	331	18	348	50
8	190	52	231	57	272	26	307	13	331	58	349	20
9	192	14	233	20	273	44	308	13	332	39	349	51
10	193	36	234	43	275	1	309	12	333	19	350	21
11	194	57	236	6	276	18	310	10	333	58	35	51
12	196	19	237	28	277	34	311	7	334	37	351	21
13	197	41	238	50	278	50	312	3	335	15	351	50
14	199	3	240	12	2 0	5	312	59	335	54	352	20
15	200	25	241	34	281	20	313	54	336	32	352	49
16	201	47	242	57	282	34	314	49	337	9	353	18
17	203	9	244	19	283	48	315	43	337	46	353	47
18	204	31	245	41	285	1	316	36	338	22	354	16
19	205	53	247	3	286	14	317	28	338	58	354	45
20	207	15	248	25	287	26	318	19	339	33	355	14
21	208	37	249	47	288	38	319	9	340	8	355	43
22	209	59	251	8	289	49	319	59	340	42	356	12
23	211	21	252	30	290	59	320	48	341	17	356	41
24	212	43	253	51	292	8	321	38	341	51	357	10
25	214	6	255	12	293	17	322	27	342	25	357	38
26	215	28	256	33	294	25	323	15	343	58	358	7
27	216	50	257	54	295	33	324	2	343	31	358	35
28	218	13	259	14	296	40	324	348	44	4	359	4
29	219	35	260	35	297	47	325	34	344	37	359	32
30	220	58	261	55	298	53	326	19	345	10	360	0

Textus. Et est sciendũ ꝙ in sphæra recta &c. Hic adhibet aliã regulã quæ tertia esse poterit: & est hæc.

18 ¶ In sphæra recta quartæ zodiaci a solstitialibus: æquinoctialibusq; initiis ĩcoatæ: suis æquatur ascẽsionibus ita ut una quarta æquatoris simul cũ eaꝝ qualibet perorta cognoscat: qd' in materiali sphæra fixo horizonte recto si eam per quartas illas sensim gyrando circunuoluas: oculari patebit indicio.

19 ¶ Ad idẽ per tabulas cognoscendũ: intra tabulã ascensionũ rectaꝝ quæ incipit ab ariete: & uide ascẽsiões in fine geminoꝝ: repisq; gradus. 90. q sunt gradus æquatoris: & q una cũ quarta zodiaci: ariete: tauro & geminis (quæ indentidẽ. 90. graduũ est coascenderunt: æquãtur ergo duæ illæ quartæ: itidẽ cape quarta cancro: leone: uirgineq; cõstantẽ: & uide ascensiones in calce uirginis sitas quæ sunt gradus. 180. a quibus subduc. 90. gradus trium. s. ꝑcedentiũ signoꝝ ascensiones: & relinquuntur gradus. 90. ascensiones. s. tribus signis: cancro: leoni: uirginiq; respondentes atq; æque cape itidem quartã chelarũ: scorpii: & sagittarii: & in calce sagittarii uide ascensiones æquatoris quæ cũ nouem signis ariete: tauro geminis: cancro: leone: uirgine: Chelis: scorpio & sagittario ascenderũt: quæ sunt gradus. 270. a quibus substrahe sex signorum ꝑcedentium chelas: ascensiones in calce uirginis repertas quæ sunt. 180. & relinquentur gradus. 90. ascensiones. s. libræ: scorpio: sagittarioq; respondentes atq; æquales. itidem cape quartam capricorni: aquarii & piscium: & totius æquatoris ortus: eleuatio: ascensioq; in calce piscium reperta est gradus. 360. aqua subtrahe. 270. ascẽsiones. s. nouẽ signoꝝ capricornũ ꝑcidẽtiũ ĩ calce sagittarii repras: & relinquutur æquatoris gradus. 90. gradibus. 90. triũ signoꝝ capricorni aquarii & piscium rñdẽtes atq; æqui: ẽ itaq; ex tabula eleuationũ rectaꝝ hoc ẽ eleuationũ in sphæra recta habitãtiũ exploratũ: qd' in regula & scite & uere fuerat assertũ. Textus: sed tñ partes illaꝝ quartaꝝ.

20 ¶ Eadem ex tabula & in paruo & in magno arcu id deprehensu facile est. Eregione enĩ primi gradus arietis in eadem ascensionum rectarum tabula: ascensio æquatoris ẽ minuta. ⁾⁾. & duorum graduum arietis ascensio æquatoris est gradus unus & minuta. ⁾0. & trium arietis ascẽsio est gradus. 2. & minuta. 4⁾. & hoc pacto consequenter: & totus aries gradus. 30. in se complexus: æquatoris secum gradus. 27. & minuta. ⁾4. coascendentia obtinet. Quo fit ut aries in sphæra recta minutus: obliquusq; oriatur itidem & arietis partes.

21 ¶ Ad cognoscendum quãtum oriẽte tauro: æquatoris cooriatur eadem in sphæra: cape in calce tauri gradus. ⁾7. & minuta. 48. ascensiones scilicet arieti & tauro respondentes: a quibus subduc gradus. 27. & minuta. 4⁾. ascensiones scilicet arietis: & relinquentur gradus. 29. & minuta. ⁾4. ascensiones scilicet tauri. Vnde fit ut sphæra recta oblique taurum orientem habeat: & hoc pacto ascensiones geminorum: cancri: leonis & reliquorum sua serie sequentium signorum díscernes: de singulo quoq; periculum sumere uolens: an recte an secus oriatur.

Quæ sunt hæ	G	M		G	M
♈ Aries	27	⁾4	Chele	27	⁾4
♉ Taurus	29	⁾4	Scorpius	29	⁾4
♊ Gemini	32	12	Sagittarius	32	12
♋ Cancer	32	12	Capricornus	32	12
♌ Leo	29	⁾4	Aquarius	29	⁾4
♍ Virgo	27	⁾4	Pisces	27	⁾4

Et non modo id cognoscas: uerum & id de singulo quoq; gradu cognitu q̃ facillimum est.

22 ¶ Ad ascensiones cuiuslibet gradus seorsum: singulatimq; cognoscẽdas: cape ascensiones e regione petiti gradus repertas: a quibus subduc repertas indirecto proxime præcedentis gradus: & relinquentur æquatoris partes ꝓposito gradui coascendentes: uerbi causa petitur quid æquatoris uicesimo gradui chelarum coascendat: e regione uicesimi chelarum inuenio gradus 198. minuta. 27. a quibus subduco gradus. 197. minuta. 31. ascensiones indirecto uicinioris gradus ꝑcedentis repertas: & relinquuntur minuta. ⁾6. quæ sunt propositi gradus ascensio: ascenditq; idem uicesimus chelarum gradus oblique. Et quo pacto hic utimur tabula ascensionum rectarum ad ascensiones sphæræ rectæ dinoscẽdas eodem quoq; pacto tabula ascensionum obliquaꝝ utendum erit: ad ascensiones sphæræ obliquæ cognoscẽdas: & iccirco illius tabulæ usus in sequentibus haud ampliori labore perquiret resumeturq;.

23 ¶ Et si ascensiones tã in sphæra recta q̃ decliui repertas p. 1⁾. diducis: surgent horæ quas signũ in suo ortu cõficit si tamẽ gradus pauciores. 1⁾. existãt: auge numeꝝ p. 60. & diduc per. 1⁾. & uenient minuta horæ. Et hoc pacto deinceps: ut subiecta de horaria signoꝝ ascẽsione ĩ sphæra recta mõstrat formula.

♈ ♉	Ho	M	S		Ho	M	S		Ho	M	S
Aries	1	⁾1	36	Gemini	2	8	48	Leo	1	⁾9	36
Taurus	1	⁾9	36	Cancer	2	8	48	Virgo	1	⁾1	36

Textus. Est enim regula. Hæc regularum quarta in ordine haud iniuria poni potest.

24 ¶ In sphæra recta singuli quiq; duo arcus æquales & pũctis æqnoctialibus aut eoꝝ alteri æqdistãtes æquas habẽt ascẽsiones. Itidẽ singuli quiq; duo arcus æquales: & pũctis solstitialibus aut eoꝝ alteri

æquidistantes:æquas habent ascensiones:secunda pars ad primam sequitur:dico ergo pisces & uirginem ꝙ æquidistent a punctis æquinoctialibus (hoc est initiis arietis & chelarum) iuxta datam regulam æquas in sphæra recta seruare ascensiones:ita quoq; & partes partibus:ut primus gradus piscium primo uirginis:& secundus secundo & hunc in modum deinceps adinuicem æquantur:& eodem iure aquarii & leonis suarumq; adinuicem partium æque habẽtur ascensiones:similiter quoq; de capricorno & cancro:de sagittario & geminis scorpione & tauro libra & ariete dicẽdum esset. Verum & ex eadem regula pisces & aries æquas habent ascensiones ꝙ alteri punctorum æquinoctiorum æquidistãt(æquali enim interuallo ab initio æquinoctii uerni se iuncta sunt)& partes partibus:sed initiales quidem unius finalibus alterius:& eodem iure aquarius tauro:capricornus geminis : sagittarius. cancro:scorpius leoni:& libra uirgini ascendendo coæquantur: æquidistant enim ab altero pũctoꝝ æquinoctialium.

25 ¶ Et signa quæ in sphæra recta æqualiter ascendunt hac subiecta formula deprehenduntur.

Aries	Taurus	Gemini
Libra	Scorpius	Sagittarius
Pisces	Aquarius	Capricornus
Virgo	Leo	Cancer

Sed & adiectum est secundum regulæ particulam ex prima pendere:si enim assumas geminos & sagittarium quæ a solstitialibus punctis æquidistant:hic a brumali:ille uero ab æstiuo:plane intuebere eadem a punctis æquinoctialibus æquidistantia:itidem si sumas geminos & cancrum quæ solstitio æstiuo æquidistant:eadem ab arietis & chelarum initialibus punctis (quæ puncta dicuntur æquinoctiala)æquidistabunt:& hæc ex tabula ascensionum rectarum facile deprehendas: & formulæ principium quo pacto id perquiras hic subter formatum est:ut si libet & arcus magni & parui æqualitatem uideas:aut absolnas.

Ar.Li.	Ascensiones	Pi.Vir.	Tau.Sc.	Ascensiones	Le.Aqua.	Ge.Sa.	Ascensiones	Can.Capri.			
G	G	M	G	G	G	M	G	G	G	M	G
1	0	55	30	1	0	57	30	1	1	16	30
2	1	50	29	2	1	55	29	2	2	12	29
3	2	43	28	3	2	52	28	3	3	17	28
4	3	40	27	4	3	50	27	4	4	22	27
5	4	35	26	5	4	48	26	5	5	27	26
6	5	30	25	6	5	46	25	6	6	33	25
7	6	25	24	7	6	43	24	7	7	39	24
8	7	20	23	8	7	43	23	8	8	43	23

26 ¶ Autor etiam ex regula intulit signorum oppositorum in spæra recta æquas esse ascensiones:& optimo quidem iure:nam hæc quæcunq; accipientur: a punctis æquinoctialibus æquidistare reperient & signa opposita semper sex signorum interuallis hemicicloq; distantia secernuntur:quæ subiecta formula declarat.

Aries	Taurus	Gemini	Cancer	Leo	Virgo
Libra	Scorpius	Saggittarius	Capricornus	Aquarius	Pisces

27 ¶ Instantia quam autor diluit non est cognitu difficilis:nec ex tabula & supioribus diffinitionibus ueritatem elicere difficile:modo intellexeris ubi in littera uocabula hæc oritur : oriebatur: oriuntur: peroriuntur habentur:horum loco aptissime esse itelligendo orta est:orta erat:ortæ sunt: perortæ sũt alioquin falsa plerunq; sumerentur:nisi semper ascẽsionũ ratione ex quarta principio habita : & hæc facilia sunt:& in quibus potius communis:logicaq; phantasia est:q̃ astronomica cõtemplatione:ambigua intelligentia:difficultasq; ingruat.

Textus. Arcus autem qui succedunt arieti &c. Hæc quinta regula assignari potest.

28 ¶ Arcus succedentes arieti ad finem usq; uirginis in sphæra obliqua minuũt ascensiones suas: supra ascensiones eorundem arcuum in sphæra recta : & arcus libræ succedentes in eadem sphæra obliqua ad finem usq; piscium augent ascensiones suas:supra ascensiones eorundem in sphæra recta:adiectum est ad finem usq; uirginis ut finem uel quantumlũcunq; excluſum intelligamus:nam si totum:absolutumq; arcum ab arietis initio ad calcem & in calce uirginis repertum cœperis:ipsum in utraq; sphæra æquum esse comperies:consimiliter & totum:absolutumq; arcum ab initio chelarum ad finem piscium repertum:est enim uterq; & utrinq;.180.gradus:ut numeri ratio in utraq; sphæra demonstrat: & hoc pacto de arculus arieti & libræ succedentibus:ut totus aries obliquæ sphæræ minoratur ascendens ab ariete recte:& chelæ sphæræ obliquæ ascendendo superant chelas recte:& hoc pacto de tauro & scorpio:de geminis & sagittario:cancro capricorno:uirgine & pisc̃ibus in utraq; sphæra adinuicẽ

ſumpta:comparataq; dicatur. Quod autem ſubdit autor:quantum minuant arcus arietis obliq̃ ſphæræ ſupra aſcenſiones arietis recte:tantum addat libra eiuſdem ſphæræ ſupra aſcenſiones libræ recte: & correlarium quod inde intulit:aſcenſiones ſcilicet arietis & libræ obliquæ ſphæræ ſimul iunctas aſcẽſionibus arietis & libræ ſphæræ rectæ ſimul: pariterq; ſumptis æquari: & ſummatim ſingulos quoſq; duos arcus æquales & oppoſitos ſphæræ decliuis:ſimul iunctos:conſimilibus correſpondentibuſq; arcubus ſphæræ rectæ ſimul iunctis:aſcendendo æquari:tabularum aſcenſionum numeri declarant.

29 In ſphæra enim recta aſcenſio arietis:eſt gradus.27.& minuta.54.& eiuſdem arietis in ſphæra obliqua aſcenſio eſt gradus.14.& minuta.50.& aſcenſio libræ in ſphæra recta ex quarta præcedẽti & eius correlario æquatur arieti aſcenſionis recte: erit ergo gradus.27.& minuta.54. At uero aſcenſio libræ ex tabula aſcenſionum obliquarum reperta:eſt gradus.40.& minuta.48.minor eſt ergo aſcẽſio arietis ſphæræ obliquæ:aſcenſione eiuſdem in ſphæra recta gradibus.31.& minutis.4.& aſcenſio obliqua libræ maior eſt eiuſdem aſcenſione recta itidem gradibus.31.& minuta.4.uoco enim aſcenſionem rectam:aſcenſionem ſphæræ rectæ ergo quãtum minuit aſcenſio obliqua totius arcus arietis ſup aſcẽſionem eiuſdem arcus rectam:tantum addit totius libræ aſcenſio obliqua:ſuper eiuſdem libræ aſcenſionem rectam.

30 Et cum arietis & libræ aſcenſiones recte ſimul iunctæ ſint gradus.55.& minuta.48.arietis autem & libræ ſphæræ obliquæ conſimiliter aſcenſiones ſimul iunctæ itidem ſint gradus.55.& minuta.48.perſpicuum ergo eſt oppoſitorum arcuum aſcenſiones obliquas ſimul iunctas eorundem arcuum aſcenſionibus rectis ſimul iunctis æquari: nec diſcrimen ullum erit ſi præſciſa numeri ratio deſideratur ut adiecta formula declarat.

Aſcenſio	recta	obliqua
Aries	27 54	14 50
Libra	27 54	40 58
Cõiũctæ	55 48	55 48

Et hæc æqualitatis ratio in oĩbus arcubus ſe demonſtrat:& in quolíbet climate. At tamen ſolum hic unam tabulam ſeptimi climatis poſuimus:& ad latitudinem regionis noſtræ: & qua omnibus quæ autor adducit ſatiſſacere poſſumus eſt enim in aliis conſimile.

31 Caueant tamen abaciſtæ adducta in hoc ultimo commẽtario per aſcenſiones tabulis alphonſinis adiectas numerando perquirere: nam præciſe non ſunt: ſed potius per tabulas aſcenſionum Ioannis nurembergi ubilibet:& in omni altitudine poli quæ ſexageſimum gradum non tranſcendit ſi placitum fuerit computent.

Textus. Regula quidem. Quæ ſubiungitur ſexta regularum ſuo ordine uenit.

32 In ſphæra obliqua quilibet duo arcus zodfaci æquales & a puncto æquinoctii uerni æquidiſtantes:æquales habent aſcenſiones:ita quoq; & arcus æquales a puncto æquinoctii autumnalis æquidiſtantes: ut ex aſcenſionibus ex tabula quidem aſcenſionum obliquarum cognitis: ſubiecta formula demonſtrat.

G	M		G	M	
14	50	Aries	36	58	Cancer
14	50	Piſces	36	58	Sagittarius
18	51	Taurus	40	57	Leo
18	51	Aquarius	40	57	Scorpius
27	26	Gemini	40	58	Virgo
27	26	Capricornus	40	58	Libra

33 Textus. Ex prædictis patet. Dies naturalis eſt reuerſio ſolis a contactu finitoris ad contactum eiuſdem hoc eſt:eſt reuolutio æquinoctialis ſemel circa terram cum tanta zodiaci particula:quantam ſol interim motu proprio contra primum motum incedens pertranſiit: & hoc pacto ut de orizonte dictum eſt:de meridiano cenſendum eſſet.

34 Quo fit ut dies naturales adinuicem mora:durationeq; euadant inæquales:tum in eodem tum in diuerſis finitorum ſitibus:& hoc quidem facit aſcenſionum æquinoctialium:cum huiuſmodi particulis a ſole diurne ſed motu quidem proprio peractis: inæqualitas ut uerbi cauſa ſit in ſphæra recta ſol in finitoris contactu primam notam:primumq; arietis punctum ſubiret:& in tempore diurnæ reuolutionis motu proprio primum arieris gradum cõficeret: facta una æquinoctialis reuolutione cum primo arietis puncto:manifeſtum eſt ſolem nondum contactum orizontis contingere: uno gradu longius elapſum:progreſſumq; ſed ultra illam æquatoris reuolutionem prius q̃ ſol contingat horizonta unus arietis gradus arietis gradus aſcendet:quo cum coaſcẽdunt æquatoris.55.minuta:quare dieilla naturalis contineret horarũ æquinoctialium.24.minuta.3.& ſecunda.40. Voco eni æquinoctia

lem horam ſpacium in quo continue & regulariter.15.gradus æquatoris aſcendunt: & ſi in hora.15. gradus æquatoris aſcendant in minutis tribus & ſecundis horæ.40.minuta æquatoris.55.aſcẽdere neceſſum eſt.Sed eſto ut die triceſima ab hac ſol(dum diurne circunfertur)motu ſuo proprio triceſi mum arietis gradum interim deſcribat:priuſq; ergo ſol orizontẽ rurſus aſſequi ualeat una iam æqua toris reuolutione peracta:ſuper erit adhuc triceſimi gradus arietis aſcẽſio:quo cum(ut ex tabula aſcẽ ſionum rectarum cognoſcitur)coaſcendũt minuta æquatoris.57.quare diei illius æquinoctialis aſcẽ ſio continet gradus.360.& minuta.57.hoc eſt completam reuolutionem & minuta.57.quibus quidem æquatoris aſcenſionibus reſpondente quales: æquinoctialeſq; horæ.24.minuta tres & ſe. cunda.48.erit itaq; hæc naturalis dies nunc in ſphæra recta reperta: altera prius in eadem ſphæra in. uenta.9.ſecundis prolixior.

35 ¶ Sed in ſeptimo climate ubi latitudo eſt gradus.48.dies naturalis p̃cedentium priori reſpondens æquinoctiales horas contínet.42.minutum unum & ſecunda.52.Proinde ſeptimi climatis naturalis dies arctior:breuiorq; eſt quam ſub æquatore: nam ea in latitudine ſeptimi climatis ſolum conti. net moram reuolutionis æquatoris ſemel & minuta uiginti: ſub æquatore autem dies eadem mo ram completæ reuolutionis æquatoris ſemel & minuta.55.complectitur:& præcedentium poſteriori diei:dies naturalis ſeptimi climatis reſpondens æquínoctiales horas continet.24.minuta duo: & ſe. cunda.8.quapropter iterum dies naturalis eiuſdem gradus in ſeptimo climate q̃ ſub æquatore con. tractior reperta eſt:ſunt ergo hi naturales dies tum in eodem orizontis ſitu:tum in diuerſis:uarii atq; inæquales: & ita quaſlibet dierum naturalium inæqualitates & differentias ubicunq; libitum fuerit: ex tabulis peruestigare liceret:& huiuſmodi dierum inæqualitatis ĩmo uerius aſcenſionum: zodiaci obliquitas(quemadmodum uult autor)in ſphæra recta in cauſa eſt:in ſphæra autem decliui & zodia ci & orizontis obliquitas:quibus addítur circuli ſolem deferentis eccentricitas:ſed de his hactenus.

36 ¶ Textus. Notandum etiam q̃ ſol.Circuli naturalium dierum:ſunt.180.circuli qui a ſole ab Egoce. rote ad cancrum nitente:& qui idem ſole rurſum a cancro ad capricornum remeante:ad motum pri mi mobilis deſcribuntur.

37 ¶ Arcus dierum artificialium:ſunt illorum circulorum partes ſupra orizontem relictæ.

38 ¶ Arcus noctium artificialium:ſunt eorundem circulorum partes ſub orizõte deſtitutæ.

39 ¶ Dies artificialis eſt mora qua ſol ab ortu ad occaſum tendens noſtrum occupat hemiſphærium.

40 ¶ Nox uero artificialis mora eſt a ſolis occaſu ad ortum uſq; perdurans.

41 ¶ Vnde manifeſtum eſt:cum orizon rectus omnes circulos naturalium dierum ĩ duo æqua ſecet ſpa cia(ut accepta materiali ſphæra & eius aptato orizõte intueri facile eſt)ut habitãtibus ſub æquinoctia li circulo:dies artificialis ſuæ artificiali nocti ſemper æquetur: ſitq; illis iuge perennq; æquinoctium.

42 ¶ At uero quibus obliquus orizõ habetur:cum idem nullos dierum naturaliũ circulos præter æqua torem ĩ duoæ qua partiatur(ut accepta materiali ſphæra & ſito ut decet finitore intuebitur quiſq; uel q̃ facillime(illis ſolum bis in anno contingit æquinoctium hoc eſt dierum:noctiumq; æqualitas: ſo. le ſcilicet initia arietis & Chelarum occupante:quapropter ſol illa puncta occupans ubicunq; locorũ ubi oritur occidítq;:facit æquinoctium.

43 ¶ Et ab ariete ad finem uſq; uirginis diurni arcus ad cynoſuram habitãtibus:arcubus nocturnis ma. iores habentur:quapropter dierum artificialium q̃ noctium illis diuturnior mora eſt: dum ſol illam zodiaci partem perlabitur:& contra fit ſole ab initio Chelarum ad finem uſq; piſcium procedent:ſed hæc in ſphæra conſpiciuntur facillime.

44 ¶ In eadem ſphæra ſumptis utrinq; duobus circulis æquatori æquidiſtantibus: quanta eſt dies artifi cialis unius tanta tantulæq; more nox alterius eſſe uidetur:ut quanta eſt artificialis dies quam ſol per ficit in primo gradu uirginis:tantula nox erit ſole ultimam chelarum partem tenente:q; ſi aſcenſionũ inæqualitas differentiam facit a deo modicula eſt ut nullũ ſenſui diſcrimen pariat:intellectus tamen cognito diei illius & noctis ſolari motu proprio an quicq̃ interſit:ex aſcenſionibus uere diiudicat.

45 ¶ Ad arcum artificialis diei per tabulas cognoſcendum hoc eſt ad cognoſcendum aſcenſiones arcus diurni accipe gradum ſolis per gnomicum inſtrumẽtum:tabulas aut ſupputationes factas:& poſt ſex ſigna gradus gradui ſolis reperto oppoſiti:aſcenſiones conſidera: a quibus tolle gradus ſolis aſcenſio nes:& ſuperabunt relinquenturq; aſcenſiones arcus diurni.

46 ¶ Ad arcum noctis habẽdum:aſcenſiones arcus diurni tolle a.360.quæ completa æquatoris reuolu tio eſt & quæ ſuperant aſcenſiones ſunt arcus nocturni.

47 ¶ Ad horas arcus diurni cognoſcendas:ipſum hoc eſt eius aſcenſiones per.15.partire & nenient ho ræ:& ſi quid reſidui fuerit ange per.60.& partire per.15.& uenient minuta & hoc pacto ſecõda extra. he ſi oportet.

48 ¶ Ad horas noctis habendas:ſubſtrahe horas arcus diurni iam repertas a.24.& quod reliquum fue. rit:erunt ad id temporis horæ nocturnæ ut uerbi cauſa uolo cognoſcere ſole geminorum finem tenẽ te:ſubituroq; cancrum quantus ſit arcus diurnus habitantibus ſeptimum clima ad latitudinem. 48. graduum capio in tabula aſcenſionum obliquarum aſcenſiones finis ſagittarii quæ ſunt gradus.298.

& minuta.53.a quibus tollo gradus.61.& minuta.7.aſcenſiones ſcilicet repertas in fine geminorum: ſuperantq; gradus.237.& minuta.46.arcus ſcilicet diurnus:quem ſidiuidis per.15.computabis horas 15.minuta.15.& ſecunda.4.Attamen q̃ hic dictum eſt de arcu diei æquinoctialis horarũq; æqualiũ intellige: qui dies ab artificiali morula pene inſenſibili diſſidet & q̃ uulgi fugiat appĥẽſionẽ: p̃ die aũt artificiali portiuncula aſcẽſionis partis gradus interim a ſole motu proprio peragrati:addiciũda eẽt.

49 ¶ Ad horam ortus ſolis habendam: moram arcus noctis partire per medium & habes quod petis.

50 ¶ Ad horam occaſus habẽdam:moram arcus diurni partire per medium & hora occaſus nota erit. Vt ſi dies æquinoctialis horas.15.minuta.15.& ſecunda.4.continet: arcus noctis erit horæ.8.minuta .8.& ſecunda.56.cuius medietas eſt horæ.4.minuta.4.& ſecũda.28.ortus ergo ſolis erit hora.4.minuto.4.& ſecundo.28.ſupra mediam noctem:ſi præciſionem tamẽ quereres adiicienda eſſet proprii motus ſolis portio diurni & medietas arcus diurni eſt horæ.7.minuta.55.& ſecunda.32.erit ergo ſolis occaſus hora.7.minuto.55.& ſecundo.32.ſupra meridiem.Diem enim naturalem a meridie incipiunt aſtronomi:ſed diei præcedentis:ut uerbi cauſa dies.10.ſeptembris i meridie nonæ diei incipit & omnino in meridie diei decimæ finit:in quo ortum undecima ſibi uendicat & initium.

51 ¶ Si tamen horas a meridie cœptas continue ad.24.numeras:ad ortum ſolis habendum adiice ſemiarcum noctis ad duodecim:habeſq; petitum. At ſi ad duodecim uſq; computas:& horæ per continuum numerum aſſignantur:ut ſi ita dicatur hora decimanona eſt futurum ſolis deliquium:ſubduc 12.a.19.ſupereruntq; horæ.7.dic ergo ſecundum tuæ computatiõis modum hora ſeptima ante meridiem eſſe futurum ſolis deliquium.Et qui diem ut mos eſt.In ſubribus italiſq;:ex occaſu iudicãt noſtræ computationis ſemidiurnus arcus ſuæ diei initium monſtrat:quapropter ſubſtracto a noſtris horis ſemíarcu diurno ſemper ſuæ horæ relinquuntur habent tamen hi & aſtronomi cõtinuum ad.24. calculum:& habent hæc ad aſtronomicam inſtitutionem põdus & hac quoq; de cauſa longiuſculam immorationem protraximus.Textus.Notandum etiam q̃ ſex ſigna.Quod ſequitur pro ſexta regula non iniuria poni poſſe uidetur ſit ergo hæc ſexta regula.

52 ¶ In ſphæra obliqua ſex ſigna a cancro ad finem ſagittarii cõputata: habent aſcenſiones ſuas iunctas maiores aſcenſionibus ſignorum a capricorno ad finem geminorum ſuccedentium . Nam in tabula ſphæræ obliquæ ut uerbi cauſa ſeptimi climatis horum aſcenſiones iunctæ ſunt gradus.122.& minuta.15.illorum uero aſcenſiones iunctæ ſunt gradus.237.& minuta.46.

53 ¶ Quo fit ut non ab re ſex ſigna a cancro ſui initium ſumentia ín ſphæra obliqua recte orientia: a capricorno uero incœpta oblique orientia dícantur:& ſole initium cancri tenente nobis quidem ad arcturum morantibus artificialem diem longiſſimam eſſe:noctem uero breuiſſimam: & contra:eodem hibernum ſolſtitium tenente diem arctiſſimam: noctem uero porrectiſſimam eſſe:q̃ hic interdiu ſex ſigna oblíqua & noctu ſex recta aſcendant: illic uero contra ſex recte ſuo ortu díem efficiant & ſex obliqua noctem.Recta uoco & obliqua quæ aut recte aut oblique ſunt oriẽtia . At cum ſol uernum æquinoctium tenet:dies artificialis tria recte:& tria oblique ſurgentia cõtinet:aſcendunt euim oblique aries: taurus:gemini:recte uero:cancer:leo:uirgo:quæ tum interdiu aſcendunt: nam quantulacunq; dies ſeu arcta ſeu prolixa fuerit:ſex ſigna interdiu ſurgunt: aſcenduntq;:& nox itidem tria recte & ttia prone cadentia tenet:hinc bono iure fit ut tum dies artificialis ſuæ nocti par æquuſq; incedat:& eodem iure dum ſol autumnale æquinoctium præſens occupabit.At dum ſol taurum tenet & geminos:plura interdiu recte q̃ oblique conſcendunt:noctu uero contra:plura prone q̃ recte cadũt hinc prolixiorem ſua nocte nobis diem efficit:itidem & dum leonem occupat & uirginem: & cõtrarium huius euenit dum præſens ſcorpium aſcendit & ſagittarium: identidem aquarium atq; piſces: nam hic noctes ſuis diebus nobis reſtituit protẽſiores. Et adiecit nobis ad arcturum habitantibus:nã habitantibus ad Aram atq; capricornum:contrario eueniret modo:illis enim ſex ſigna a capricorno incœpta recte orirentur & reliqua prone.Ex his colligere promptum eſt ſole tenẽte cancri faſtigium nobis diem artificialem longiſſimam eſſe:& noctem contractiſſimam: ſole tenente capricornum diẽ breuiſſimam & noctem porrectiſſimam:ſole tenente alterutrum æquinoctiorum dies ſuis noctibus euadere æquales:ſole uero alios circulos ubílibet citraq; ultraq; æquatorẽ occupãte: dies ſuas noctes magnitudine excedere:aut a ſuis noctibus uíci:quãto plura recte oriãt aut occidãt ſigna.Et dicta hæc ſiatim ítelligẽda ſe p̃dũt:ubi íter unã cœli reuolutioné ſol diẽ facit & noctẽ.Textus. Ex his colligit.

54 ¶ Hora æquinoctialis quæ & hoc in loco hora æqualis dicitur:eſt in qua continue.15.gradus æquinoctialis emergunt.Et has horas ínſtrumẽtis horoſcopiis(quæ horologia dicimus) deprehẽdimus.

55 ¶ Hora uero naturalis quæ & inæqualis eſt:ut diffinit autor in qua ſigni zodiaci medietas aſcendit: & harum.12.ſunt in die:&.12.pariter in nocte:nã continuo & in die & in nocte ſex ſigna zodiaci utrolibet aſcendere dinoſcuntur.

56 ¶ Ad horas inæquales cuiuſq; diei artificialis habendas:quere gradum ſolis quo cum diluculo exoritur a quo.15.graduum ſequentium aſcenſiones quere & ille ſunt primæ horæ inæqualis deinde.15. ſequentium graduum conſimiliter quere aſcenſiones & illæ quoq; erũt ſecundæ inæqualis horæ: & hoc pacto reliquæ naſcentur omnes.Et propter motum quo ſol primo motui contra nititur non ni

hil pauxíllulum addendum eſſet:ſed id parui admodum momenti reputatur.

57 ¶ Ad cognoſcendum quantum unaquæq; horarum inæqualium cõtineat horæ æqualis cuiuſcũq; uolueris horæ inæqualis iam repertæ:gradus aſcenſionum per.15.partire:& ueniet hora æqualis:& ſi quid reſidui eſt auge per.60.& partire per.15 & naſcentur minuta quæ inæqualis hora : ſupra horam æqualem contineret:ſi autem gradus aſcenſionum per.15.partiri non ſuſtineant:augmenta gradus illos per.60.& partire per.15.ſurgentq; minuta horæ æqualis quæ inæqualis hora cõtinebat:uerbi cauſa ut ſi ſol primum gradum leonis ſubeat : cuius diei naturales horas ad ſitum pariſiẽſem cognoſcere uelim:capio aſcenſiones.15.primorum graduum leonis quæ ſunt gradus.20.& minuta.21.ſuntq; aſcẽſiones primæ horæ inæqualis:deinde 15.graduum ſequẽtium aſcenſiones quæ ſunt gradus.20.& minuta.36.& hunc in modum reliquæ inæquales horæ querentur:& quæſite(diuiſiones per.15.facta)in horas æquales æquinoctialeſq;(ut ſubiecta monſtrat formula)redigentur.

Horæ inæquales Aſcenſiones Horæ æqles

	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
	G	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m
	20	21	20	36	20	33	20	25	20	25	20	33	20	36	20	21	19	25	17	33	15	01	12	25
	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s
	1	21	24	1	22	24	1	22	12	1	21	40	1	21	40	1	22	12	1	22	24	1	12	24	1	17	40	1	10	22	1	4	0	0	49	40

¶ De diuerſitate dierum & noctium quæ ut habitantibus in diuerſis locis terræ.Capitulum tertium.

58 ¶ Hæc littera clara eſt:& huius ſitus incolæ legitur eſſe Ichthyophagi æthiopum populi qui(Strabone autore)ſolis piſcibus alũtur .eſt enim ichthys græca locutione piſcis.hi enim ut tradunt geographi:eorũq; pecora piſcibus ueſcuntur. & pecoꝝ carnes alimento piſcibus præbent. domicilia ex oſſibus cetorum & oſtreoꝝ concis magna ex parte faciunt.præbent enim coſte trabium uſum & maxille portarum & uertebra in uſum martariorum (quibus piſces ſubiguntur)ueniunt:& eos ad ſolem aſſitant.Horeſtes feruntur populi ad auſtrum ultra quos ea ex parte non cognoſcitur habitataregio. Carmania indorum regio contermina Perſis uaſta deſerta continens:flumen habet auriferum argenti eris minii foſſiles uenas montes arſenici & ſalis.Carmanica uitis racemũ bicubitalẽ facit.nemo eorum ducit uxorem:qui prius hoſtis caput ſuo regi non obtulerit.

¶ Eorum quoꝝ zenith eſt inter æquinoctialem & tropicum cancri.Capitulum quartum

59 ¶ Acepta materiali ſphæra aptatoq; ut decet horizonte littera per uia claraq; apparet huius ſitus ícolæ dicũtur eẽ Bragmãe & Arabes. Attamẽ Arabia triplex ẽ ſi Ptolomæo credíus:pria Petrea q̃ Syria & Paleſtie iudeæ adiacet.ſcda deſerta:q̃ Meſopotãiæ Babilonæq; cõtermina ẽ.&hæ duæ citra cãcrũ ſite ſũt.Tertia uero Arabia fœlix:Perſis mariq; rubro adiacẽs : cuiꝰ pars æq̃tori & tropico cãcri nõ parua ĩteriacet media deq̃ ſola autor ex Lucão intelligit.& turiſera regio ẽ:i q̃ ciuitas Saba Sabeiq; ppli.

¶ Eorum quorum zenith eſt in tropico cancri.Capitulum quintum.

60 ¶ Apta ut decet horizonta:& facile quod dicít autor intuebere.huius ſitus pars ægypti ponitur.

¶ Syene urbs ægypti:puinciæ thebaidos principiũ.illic enĩ antiq̃ centũ portarũ thebe fuiſſe phibẽtur Situs ſyenes incolæ triũbres ſũt treſq; ĩ anno umbras habẽt:mane dum ſol tenet æſtiuũ ſolſtitium occidentales:in meridie aut nullas aut perpendiculares:ueſperi autem orientales In reſidua uero anni particula matutinas & ſerotínas altrorſus :meridianas autem penitus ſeptentrionales habent.

¶ Eorum quorum zenith eſt inter tropicum cãcri & circulũ arcticũ. Capitulũ ſextũ.

¶ Aptato ut oportet horizonte: cognitu facílis eſt littera huíus ſitus eſt uniuerſa quæ deſcripta eſt Europa & Africe Aſieq; plurimum.

Q d aũt æthiopas ſub æq̃toꝛ ſitos putat:Ptolomæo cõſẽtit:q̃ illíc Ichthyophagos ſitos eẽ cõmemít.

¶ Eorum quorum zenith eſt in círculo arctico.Capitulum ſeptimum.

61 ¶ Directo aptatoq; ut factu facile ẽ finitore littera perſpicua eſt.ex Ptolomæi coſmographia nullos huius ſitus ícolas cõperimus uiciniora enĩ illi circulo eius ex diſcriptione cõperimus Orchadas inſulas inſulamq; Tylen.diſtant tamen Orchades a boreo circulo gradibus 4 & minutis 49.Tyle autem pauxillulum uicinior diſtat gradibus 2 & minutis 54 Attamen iuniores eodem ſub circulo inſulas: fluuioſq; locant:ſed nominum ineptudo facit ut inexpreſſa maneant.

¶ Quorum zenith eſt iter circulum arcticum & polum mundi. Capitulum octauũ.

¶ Directo horizonte litteram intelligere per q̃ facile eſt quæ in hoc ſitu habeantur geographi tacent aſſeuerant tamen nonnulli mare gelatum:arctooſq; populos illic degerere.

¶ Eorum quorum zenith eſt in polo arctico.Capitulum nonum.

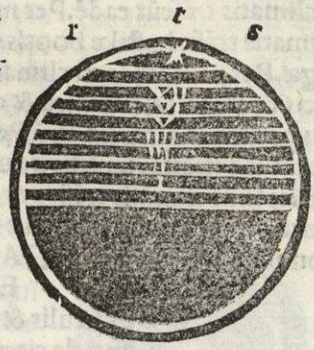
¶ Directo horizonte littera perſpicua eſt quid autẽ ſub polo iaceat:nondũ memoriæ proditum eſt.

¶ De diuiſione climatum.Capitulum decimum.

62 ¶ Clima interprætatur regio. At hic clima ſpacium terræ inter duas equidiſtantes interceptum appellatur:in quo porrectiſſime diei ab initio climatos ad finem uſq; eſt dimidiæ horeuariatio ſumptum in ea terræ ab auſtro ad arctum uerſus intercapedine : qua polus boreus eleuatior eſt graduum 30 & minutoꝝ 30 ſummiſſior atq; depreſſior graduum 12 & minutoꝝ 45.& ponuntur ſeptem quæ ſua no

mina ab ĩsigni aut urbe aut fluuio aut monte sortita sunt:quoꝝ per ordinem hic adiecta sunt nomina

63 A i æquinoctialis
Clima per Meroen b k
Clima per Syenen c l
Clima per Alexãdriã d m
Clima per Rhodon e n
Clima per Rhomam f o
Clima per Boristhenen g p
Clima per Ripheos mõtes h q
R s circulus boreus
T polo boreo punctus subiectus.



Et ẽ meroe:Africe ciuitas ĩtorida zõa citra æq̃torẽ.16.gradib° sita. Syene prius dicta ẽ urbs ægypti:prouinciæ thebaidos principium. Alexãdria:urbs ĩsignis africe ab alexãdro cõdita &metropolys ægypti Rhodus: asie minoris insula:quæ & sui noĩs in ea sitam nostra tẽpestate claram ciuitatem habet:fortiter turcarum efferos:bellicosq; impetus sustinentem atq; profligantem generosissime.

Rhoma urbs europe notissima inter italicas maxime clara & insignis olim gentium domitrix:orbisq; caput:nunc patrís patrum maximi sedes atq; locus.

Boristhenes eiusdem sarmatie magnus scitharum fluuius quartus ab istro.

Riphei montes in sarmatica europa insignes sunt:perpetua niue candentes.

Et ab hĩs insiguibus locis per quæ ferme climatũ lineæ mediæ trãseũt:sua noĩa sortiuntur.q̃ autor potius græco sermone q̃ latino expræssit.Dia enim apud græcos p significat:genitiuoq; iungit:idirco il la ĩ littera duobus noĩbus secũdũ græcã formã sũt emẽdata.sed de his hactẽ°. Et climatũ exdetermi natiõe litteræ cõstituẽda ẽ tabula q̃ uniuscuiusq; climatis distãtiã horariã:& poli borei ĩ sui principio medio & fine eleuationes & latitudinis climatis distantiam demonstret.quæ fiat hoc pacto.

64

	Princi.		Mediũ		Finis			Principiũ		Medium		Finis		Stadia
1	Ho.	M.	Ho.	Mi.	Ho.	Mi.		Gra.	Mi.	Gra.	Mi.	Gra.	Mi.	
2	12	45	13	0	13	15		12	45	16	00	20	30	5415
3	13	15	13	30	13	45		20	30	24	15	27	30	4900
4	13	45	14	30	14	45		27	30	30	45	33	40	4316
5	14	15	14	30	14	45		33	40	36	24	39	00	3733
9	14	45	15	00	15	15		39	00	41	20	43	30	3150
7	15	15	15	30	15	45		43	30	45	40	47	15	2625
	15	45	16	00	16	15		47	15	48	40	50	30	2275

Hæc rhomana stadia sunt latitudinis iteruallorꝝ iter initia & fines climatũ itercepta.

Distantia horaria — Latitudo poliq; borei eleuatio

¶ Huius tabulæ pria linea ẽ primi climatis:scda secũdi:& ita deinceps. Cum itaq; de quocũq; loco (cuius latitudo nota est)scire desideras cuius sit climatos:considera eius latitudinem:& si eam reperis infra limites eleuationum poli borei:principio & fini primi climatis ad dictaꝝ: in primo climate sita est.si infra limites eleuationum principii & finis secundi: est in secundo. & ita deinceps.ut uerbi causa opto cognoscere cuius climatis sit hierosolyma: comperio in tabula longitudinum & latitudinum in fine commenti quarti capituli.secundi superius adiecta:eius latitudinem esse gradus. 31. & minuta 20.& quia continetur infra limites eleuationum poli principii & finis tertii climatis:cognosco hyerosolymam esse in tertio climate & circa finem & si respicio ad primam partem tabulæ cognosco longissimam anni diem illic esse horarum.14.& minutorum ferme.45.Imo uero accepta Ptolomæi cosmographia de uno quoq; locoꝝ facile cognoscas cuius sit climatis.Nam ad fines locoꝝ: numerorũ qui in ea scribuntur duo priores qui ad finistram uergunt: longitudinem eorum ab occidente designant & duos posteriores latitudinem ab æquatore:quæ eleuationi poli æqua esse monstrata est.& duorum priorum prior:gradus:posterior partes graduum longitudinis: itidem duorum posteriorũ prior:gradus:posterior uero partes graduum latitudinis:eleuationisq; poli declarant Sed quia tantum declimatum depræhensione sermonis protaximus: non scitu idignum uideatur quæ cœlestia,si dera per climata transeant dinoscere.quod & prius apud græcos Hipparcus factitasse comperitur hinc sumentes exordium.

Per principium primi climatis transit serpens ophiuchi fere medius.

Per medium primi climatis transit caput Engonasis & stellæ delphinis.

Per finem primi climatis transit crus Bootis:brachium dextrum Genunixi & pes dexter Ophiuchi.

Per principium secundi climatis trãseunt eadem.Per mediũ secundi climatis transit humerus dexter Eugonasis caput serpentis Ophiuchi & caput & pes sinister Pegasi.

Per finem secundi climatis transit brachium siniſtrum Genunixi & rostrum Cygni. Per principium tertii climatis transeunt eadem. Per medium tertii climatis transit dextra manus Arcturi: Corona Ariadnes & brachium siniſtrum Engonasis. Per finem tertii climatis trãsit coxa siniſtra genu nixi & pars lyre. Per principium quarti climatis transeant eadem. Per medium quarti climatis transit pes posterior Elices: Coxe bootis: Corona:& siniſtra coxa Anguiferi.

Per finē q̄rti climatis trāsit eadē coxa anguiferi sūmitas fidiculæ & ala siniſtra holoris. Per pricipiū qn ti climatis trāseūt eadē. Per mediū qnti climatis transit pectus holoris & caput meduſæ. Per finē qnti climatis trāsit haſtilæ bootis: extrēitas alæ siniſtræ cigni: siniſtrū brachiū Perſei & dexter humerus au rigæ. Per pricipiū ſexti climatis trāseūt eadē. Per mediū ſexti climatis trāsit hūerus siniſter Arctophy. lacis & crus Perſei dextrū & capra erichthonii. Per finē ſexti climatis trāsit caput arcturi: genu siniſtrū Eugonaſis & latus siniſtrū Perſei. Per pricipiū ſeptimi climatis trāseūt eadē. Per mediū ſeptimi clima tis trāsit extrēitas haſtilis bootis: extrēitas clauæ engonaſis: cauda holoris & genu dextrū Perſei. Per fi nē ſeptimi climatis trāsit pes dexter cigni: hūerus siniſter Perſei & hūerus dexter Ophiuchi p circulū boreū trāsit caput Parrhaſiæ urſæ: uicina polo ē extremitas caudæ cynoſuræ ſed de his tāta dicta ſint abunde. ¶ Aſtronomici introductorii de ſphæra tertii finis.

ENARRATIO Quarti Libri

¶ De circulis & motibus planetarum & de cauſis eclypſium ſolis & lunæ

primo de circulis & motibus planetarum Capitulum primum.

1 ¶ Círculus cōcētricus ē q terrā ī duo æqua partiri ītellectus: cētr̄ ſuū idē cū cētro terræ hēt cētr̄ ter ræ cētr̄ mūdi ītelligius. Círculus eccētricus ē q terrā ī duo æqua partiēs cētr̄ ſuū cū cētro terræ nō hēt: ſed extra. Et ītelligit̄ talis circul⁹ eē ſupfi cies plana cuius circūferētia ī cœlo ē & eius planities ab illa circūferētia deorſum tēdēs oīa ſubiecta ſecat corpa: haud ſecus q̄ ſi ligneā pilā p me diū ſecari ītelligas: ſector erit circulus: imo uero ſi media diſcōtinuari fin gas: cōtinuis duobus circulis planis hīc atq; hīc diſiūcta ītelligas. hoc pa cto cōcentricos: eccētricoſq; autoris circulos ītellígere oportet: ſupficies eclyptice plana eē ītelligit̄: & eadē eſſe ſupficies ab eclyptica p ſubiectos cœleſtes globos: elemētaq; & terrā porrecta: cuius circūferentia eſt linea eclyptica cētr̄ ē cētr̄ mūdi & de eclyptica octauæ ſphæræ dcā ītelligas: & eſt illa eclyptice ſupficies ab octauo cœleſti globo quaſi mūdi ſector.

Figuræ circulus ītērior ec cētricus ſolis pūctū in dia metro media ſupius: cētr̄ eccētrici pūctū ſubmiſſius ī eadē diametro: cētr̄ mū di pūctū ſūmū ī diametro & circūferētia eccētrici: ab ſis ſūma ſolis pūctū imū in eadē diametro & eccētrici circūferētia: abſis ima: op. poſitūq; augis ſolis circu. lus exterior circulus cōcē.



2 ¶ Circulus eccētricus ſolis ē cuius circūferētiā ꝓpria deferētis reuolu tiōe cētr̄ ſolis ī ſupficie eclyptice deſcribit: & is circulus ſp ē pars ſupfici ei eclypticæ: & cōtinue ī eius circūferēria cētr̄ corporis ſolaris reuoluit̄.

3 ¶ Abſis ſūma eccētrici ſolis ē pūctus circuli eccētrici ſolis a terra remo tiſſimus. abſis āt īma dī eiuſdē eccētrici pūctus terræ ꝓpīquiſſimus abſis ſumma ſolis ab autore aux: & abſis ima: oppoſitum augis nominatur.

4 ¶ Sol motu ꝓprio regulariter ſup cētr̄ eccētrici: circūferētiæ eius mīu ta. 59. & ſcda. 8. fere quottidie abſoluit quē ēt p accūs ſegnis: pigraq; ſuo motu octaua ſphæra ſecū ſegniter rapit: quēadmodū prius cœleſtiū mo bílis globus ſua uertigine oēs ſibi ſubiectos globos ſecū ocyſſime: rapi diſſimeq; cōtorquet: & ut fert autoris opinio Ptholomæi autoritate fre ti: eccētricus ſolis circulus ad motū octaui circuli in cētr̄ annis unū gra dū cōficit: ſed nōdū uideť (ut iā dictū ē) ſatis ſuo tpe exploratū habuiſſe motum acceſſionis: receſſioniſq; octaui circuli: ex deſcriptione paruorum circulorum a duobus punctis eclyptice octauæ ſphæræ (quæ dicunt capita arietis & libræ (circa capita arietis & libræ eclypticæ nonæ ſphæræ ſed id amplius demonſtrare ī theoricis oportunior uidetur relictus eſſe locus circulus deferens centrum cuiuſcunq; planetæ ſuperficies plana eccentra: ut eccentricus ſolis: intelligitur.

5 ¶ Circulus eccentricus lunæ eſt circulus eccentricus cuius circunferentiam proprio motu deferentis epiciclum lunæ: centrum epicicli lunæ deſcribere intelligitur: & interſecat is círculus eccentricum ſo. lis in punctis oppoſitis declinatq; eius una medietas ad arctum & altera ad notum.

6 ¶ Epiciclus lunæ eſt ſphærula in ſpiſſitudine orbis lunæ circa ꝓprium centrum ſēper in eccētrici cir cunferentia locatū: continue reuoluta. Sed a puncto ex parte orientis uerſus occidētis punctū hæc cō tinua epicicli reuolutio facta intelligitur. & in epiciclo ē corpus lunæ fixū ferturq; ad epicicli motum Quo fit ut luna duas cauſas habeat: cur ſit interdū uicinior interdū uero a terra ſemotior. prīa ē cum fuerit ī ima abſide circuli eccētrici: altera cū fuerit ī infima parte ſui epicicli ad motū quidē & eccētri deferētis & epicicli. At ſi & in imo epicicli & ima abſide eccentrici ferreť: terris nunq̄ eſſe poſſet uici. nior. ſi autem in utriuſq; ſūmo: nenq̄ ſemotior. alias aūt ubicūq; aut uicinior aut ſemotior eē poteſt.

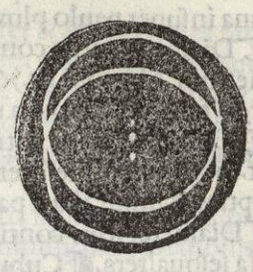
7 ¶ Aequās lunæ ē circulus cōcētricus ī ſupficie eclyptice ſitus eccētrico lunæ æq̄lis: uñ fit ut æquás lunæ ſit pars circuli eccētrici ſolis: ſup cuius cētr̄ moueť regulariter cētr̄ epi ciclī. Eſt. n. cuiuſlibet æquātis officiū: ut ſup eius cētr̄ regulariter moueat̄ cē trū epicicli: & eccētricus lūæ & eius æquās ī duobus oppoſitis pūctis ſeſe iter ſecāt: ita ut una eccē. lūæ medietas ad polū boreū: & altera ad auſtrū declinet.

Notula alba intra cir culū ſubmiſſior: cētr̄ mūdi: Notula ſupior cētr̄ eccētrici deferē tis lūæ a b: circulus ſu

8 ¶ Draco lunæ ē figura ītерſectiōis eccētrici & æquātis lunæ caput dracōis lu næ ē alter pūctoꝝ ītерſectionū eccētrici & æquātis lunæ: in quo dū fuerit lu.

na ab eodē tēdit ī septētrionē. Cauda draconis lunæ ē alter pūctoꝝ ītersectio nū: ī quo dū fuerit luna: ab eodē meat ī austrū. ¶ Et notat autor quēlibet planetaꝝ (sole excepto) circulū eccētricū: epiciclū & æquātē hīe. Soli āt neq; epiciclo neq; æquāte opus esse: & facile eccētrici & epicicli alioꝝ ex his q̄ mō dicta sūt diffinitiōes elicias: æquātiū āt norma ex theoricis q̄rēda ē. Epicicli tñ supioꝝ uario q̄ lunaris epiciclus mō cōuertūt. Hinc fit ut luna sui epicicli fastigiū tenēs ī zodiaco tarda uideat: ī imo uero celeriuscula: cæteri āt planetarū epicilū habētiū cōtra: & ꝙ autor addit ꝙ tam deferēs q̄ æquās Saturni: Iouis: Martis: Veneris & Mercurii sint eccētrici & extra supficiē eclypticæ at tñ singuli quiq; illoꝝ duo sint ī eadē supficie: hoc asserit Alphraganus sed hæc ꝑ nostræ introductionis officio nūc sufficere uidētur: q̄ enī exactiora requirerentur ex theoricis altius repetenda essent: neq; profecto circulos concentricos eccentrosq; ponere sufficeret sed & orbes concentricos eccentrosque adinuicē attiguos quemadmodum purbaciana docet theorica. Iuuabūt tamen quæ hic adducta sunt ad eorum facilem intelligentiam capescendam.

pior deferēs eccētricus lūæ a b: circul⁹ submissior: circul⁹ æquās lūæ a pūct⁹ ītersectionis: caput dracōis lunæ b ītersectiōis punct⁹ cauda dracōis lūæ.



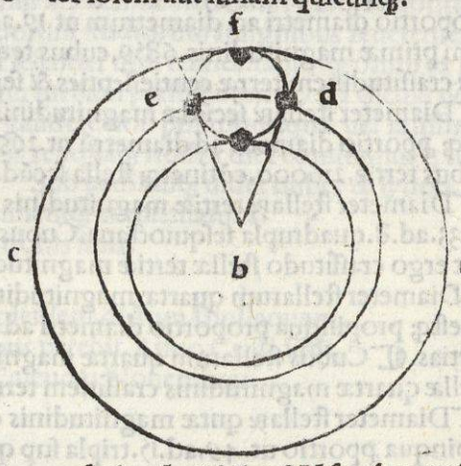
De statione: directione & retrogradatione cap. secundum.

9 ¶ Statio pria ē pūctus epicicli ex parte oriētis sumptus ī cōtactu lineæ a cētro terræ ꝑ circūferētiā eccētrici eductæ epicicli circūferētiā cōtigētis: ī quo dū fuerit planeta stare uidet. ¶ Statio scda ē pūctus epicicli ex parte occidētis sūptus: in cōtactu lineæ a cētro terræ ꝑ eccētrici circūferētiā eductæ & epicicli circūferētiā cōtigētis: ī quo dū fuerit plāeta stare uidet. & duæ illæ lineæ a centro terræ utrinq; orientem occidentemq; uersus eiectæ: claudunt epiciclum.

10 ¶ Planeta stationarius dicit cū in alterutro illoꝝ punctoꝝ fuerit: ꝙ stare sub signifero uideatur.

11 ¶ Pūctus directiōis q & directio: est pūctus epicicli in sūmo epicicli ab utraq; statiōe æqdistās: ī quo dū fuerit planeta: sub signifero uelocius moueri uidet. ¶ Punctus retrogradatiōis q & retrogradatio dī: est pūctus in imo epicicli ab utroq; pūctoꝝ stationū æqdistās: quē cū planeta sui epicicli motu assequit: sub signifero circulo retro repropare: & hæc duo pūcta clare ꝑ lineā a cētro terræ ꝑ centꝝ epicicli eductā cōcipiūt. Nā sūmus illius lineæ ī circūferētia epicicli contactionis punctus directio: imus uero retrogradatio est: suntq; hi tanq̄ duæ ipsius epicicli abscides.

a pūctus oriētis b cētꝝ mūdi c pūctus occidētis d pria statio & planeta in ea stationarius f directio: & planeta directus e scda statio: & plāeta ī ea stationatius pūctus & notula nigra b uersus retrogradatio & plāeta retrogradus d e eccētricus deferens epiciclū d e f sphærula tota epiciclus notulæ nigræ ī summo: imo & lateribus epicicli planeta ꝑter solem aut lunam quicunq;.



12 ¶ Arcus directiōis q & directio eriā ab autore: dī ē arcus epicicli supior ītер duas statiōes ītерceptus. Arcus uero retrogradatiōis q & retrogradatio: ē arcus epicicli iferior ītер duas statiōes ītерceptus. homonyma ergo directio & 13 retrogradatio. ¶ Plāeta directus dī: cū ī directiōis pūcto fuerit. Retrogradus uero: dū fuerit ī retrogradatiōis puncto. Quo fit ut epiciclus lūæ statiōes eiusdē directionē & retrogradationē nō hēat. Nā suo hoc pacto duabus lineis utrinq; cōclusō: ītерceptoq; epiciclo: nō idcirco si luna in alterutro illoꝝ pūctoꝝ fuerit: tum sub signifero stare uideaturq̄ si sui motus oblita: & si in apice: sūmoq; sui epicicli pūcto fuerit nō idcirco sub signifero motū citare ac accelerare uidebit quinimo q̄ prius segniuscula uidet: is ergo sūmus sui epicicli uertex directio non erit. Itē & si imum sui epicicli punctū teneat: non ideo in signum a quo iam exiit uia zodiaci qua exierat: retro properabit uerum quasi negociū aliquod urgeat recto processiōis calle procedere ad festinat: & signum quod iam exiit uelocius fugit: non ergo is punctus retrogradationis erit. Bono iure tamen dicitur luna & uelox cursu atq; tarda: uelox qdem præcepsq; cum in imo sui epicicli fuerit: tarda uero cum fuerit in summo: oppositō quoq; q̄ alii planetæ modo.

¶ De eclypsi solis & lunæ. Cap. tertium.

¶ Sol maior terra: centies sexagies phibet. Nadir uocant pūctū pūcto ubilibet oppositū. Puncta opposita ītelligūtur q̄ lineæ ꝑ cētrū orbis utrinq; ad eius circūferentiā eiectæ: sūt extrema. Pūctū cētro solis oppositū sēp opacitatis terræ umbra cōitat: ubi. s. conus eius artīgit. si uerū ē conū umbræ terræ a superficiæ terræ distare: quātum est semidiameter terræ ducēties septuagies sexies sumpta. 276. Lunā miorē eē terra mathematici uolūt. Et hac quoq; de cā solē oīno terris luna suo ītеruētu adimere nō pōt: terra āt ītercepta oīno solis radios: lunæ sufficit adimere ut luna extīctæ faci: extinctoq; glo fio milis sui orbis obscuritate mortalibus nōnūq̄ terrificos icutiat metus: q̄si lucis būficiū posterius

terris sit negatura. Sed qa supius acceptū ē solē maiorē eē terra & lunā eē mīorē: idcirco nō dissentaneū eē uideat hoc ī loco planetaꝝ & stellaꝝ magnitudines discutere: ī qua re faciēda Alphragranus Thebiciusq; hac hypothesi usi uidēt ut q̄ ꝓportio cubi ad cubū sit ea sit globi ad globū. Ex suis ergo hypothesibus planetaꝝ & stellaꝝ cubicas magnitudines ad cubum terræ discernemus hoc pacto.

☾ Diameter terræ cōtinet ter diametrum lunæ & duas eius quintas: estq; proportio diametri terræ ad diametrum lunæ ut.17.ad.5.tripla scilicet superbi partiens qntas. ☾ Cubus.17.est.49.13.& cubus.5.est.125:subducto ergo quoties id pōt:minori cubo qui est lunæ a maiori qui est cubus terræ cognoscitur cubi ad cubum proportio:& quanto terra maior est luna: est ergo terra tricesses nouies maior luna insuper paulo plus eius triente continens.39.& centenarum uicesimarumquintarum.38.

☾ Diameter terræ continet diametrum Mercurii uicies octies estq; proportio diametri terræ ad diametrum Mercurii ut.56.ad.2.uigecupla octupla. ☾ Cubus Mercurii.8.cubus terræ.175616.continet ergo terra Mercuríum uicies semel millies nōgies quīquagies & bis. 21952.

☾ Diameter terræ cōtínet diametrū Veneris ter & ei⁹ unā tertiā: estq; ꝓportio diametri ad diametꝝ ut.10.ad.3.tripla sesqtertia. ☾ Cubus Veneris.27.cubus terræ.1000.cōtinet ergo terra uenerē tricesies septies & unius illaꝝ partiū unā uicesimā septimā: estq; Venus tricesimaseptima pars terræ. 37.

☾ Diameter solis continet diametrum terræ quinquies & semissem: estq; proportio ut.11.ad.2.quintupla sesqualtera. ☾ Cubus solis.1331.cubus terræ.8.maior est ergo sol q̄ terra centies sexagiessexies insuper tres octauas partium terræ continens q̄ est pars semisse minor & triēte maior. 166.& octauaꝝ.3.

☾ Diameter Martis cōtiet diametꝝ terræ semel & sextā eius: estq; ꝓportio ut.7.ad.6.sesqsexta.

☾ Cubus Martis.343.cubus terræ.216.cōtinetq; mars terrā semel & dimidiū & decimā tertiā ferme.

☾ Diameter Iouis cōtíet diametrū terræ q̄ter & dimidiū & unā decimāsextā: estq; ꝓportio ut.73.ad.16.quadrupla supnonupartiēs decimassextas. ☾ Cubus Iouis.389017.cubus terræ.4096.cōtiet itaq; iouia crassitudo crassitudinem terræ nonagiesquinquies: deest paulominus una quadragesima. 59.

☾ Diameter saturni continet diametrum terræ quater & dimidium: estq; proportio diametri ad diametrum ut.18.ad.4.quadrupla sesqualtera. ☾ Cubus saturní.5832.cubus terræ.64.saturnus ergo continet terram nonagies semel & unam octauam. 91.

☾ Diameter stellarum primæ magnitudinis continet diametrum terræ quater & eius dodrantē: estq; proportio diametri ad diametrum ut 19.ad 4.quadrupla supertripartiens quartas. ☾ Cubus stellarum primæ magnitudinis.6859.cubus terræ.64.continet ergo crassitudo stellæ primæ magnitudinis crassitudinem terræ centiessepties & ferme sextam unius. 107.

☾ Diameter stellaꝝ secūdæ magnitudinis cōtinet diametrū terræ q̄ter & uigíntinouē sexagesimas: estq; ꝓportio diametri ad diametrū ut.269.ad.60. ☾ Cub⁹ stellaꝝ secūdæ magnitudinis. 1946109. cubus terræ.216000.cōtinetq; stella secūdæ magnitudinis terrā nonagies pauloplus una octaua.90.

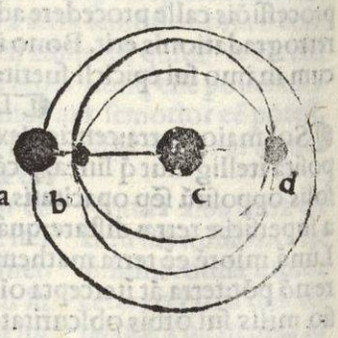
☾ Diameter stellaꝝ tertiæ magnitudinis cōtinet diametrū terræ quater & unā octauā: estq; ꝓportio ut.33.ad.8.quadrupla sesquioctaua. Cubus stellaꝝ tertiæ magnitudinis.35937.cubus terræ.512.continet ergo crassitudo stellæ tertiæ magnitudinis crassitudinē terræ septuagies & ferme unā qntā. 70.

☾ Diameter stellarum quartæ magnitudinis continet diametrum terræ ter & decē decimas tertias sere: estq; propinqua proportio diametri ad diametrum ut.49.ad.13.tripla super decupertiens decimas tertias. ☾ Cubus stellarum quartæ magnitudinis.117649. Cubus terræ.2197.continet ergo crassities stellæ quartæ magnitudinis crassitiem terræ quinquagiesquater. 54.

☾ Diameter stellaꝝ qntæ magnitudinis cōtínet diametrū terræ ter & fere q̄ttuor qndecimas: estq; ꝓpinqua ꝓportio ut.49.ad.13.tripla sup quadripartiēs decimas qntas. ☾ Cubus stellaꝝ qntæ magnitudinis.117649. Cubus terræ.3375.cōtinetq; stella qntæ magnitudinis terrā trigesies qnquies. 35.

☾ Diameter stellarum sextæ magnitudinis continet diametrum terræ bis & dimidium & fere tres tricesimassecundas: estq; propinqua proportio diametri ad diametrum ut.83.ad.32. ☾ Cubus stellarum sextæ magnitudinis.571787. cubus terræ.32768.cōtinetq; stellla sextæ magnitudinis terrā decieso&ies.18.& illius magnitudinis stellæ (autore Alphragão) minime sūt q̄ obtutibus sese īgerāt hūanis. Sed de his abunde. nunc ad deliquia determinationem reuoceuus.

A sol patiens deliquiū B luna: iter solē & aspectus nīos C terra d lūa: deliquiū patiēs



12 ☾ Eclypsis lunæ quā & lunæ deliquiū: defectūq; nuncupamus: ē defectus lumis ī lūa ex terræ iter solē: lunāq; iteruētu ꝓuēiēs. & cōtígit sē p ī plenilunio dū sol & luna sub eclyptica ī pūctis oppositis ferūtur: ut unum cum capite alterum uero cum cauda draconis lunæ uel prope

16 ☾ At si centrū lūæ ī oppositione eius ad solē ī capite uel cauda draconis fuerit: oīmō lumīe ꝓuata deficiet & uniuersale deliquiū dicet: Si uero iuxta fuerit īfra limites metasq; eclypsi designatas: ps eius nunc maior nūc mīor tetras patiet tenebras. nō tū ubiq; gentium id patiet dicet'q; in circo nō ab re pticularis eclypsis. Et qa lūa nō in oī opposi-

tiõe ad ſolẽ(q̃ mẽſurna exiſtit)eſt in capite aut cauda:aut in tantula ad illa pũcta uicinia q̃ defectui de bita ſit:idcirco nõ ſtati ſunt & mẽſtrui(hoc eſt determinati & ſingulo quoq; mẽſe) lunares defectus.

17 ¶Eclypſis ſolis quæ & eius deliquiũ nominatur: eſt luminis ſolaris a noſtro aſpectu ſubſtractio ob corporis lunæ:ſolis inter illuſtræ iubar:noſtroſq; obtutus interuentum prouenieus neq; ubi uis gentium id patitur ſol:uerum dũtaxat apud eos inter quorum obtutus & ſolem luna intercepta ſolis radios adimit:intercipitq;:ne ab eis percipi ualeant: qui iidem credunt partem ſolis tenebricoſam eſſe: decepti quidem q̃ lunæ corpus opacum interceptum percipiant.non enim ſol ſuo unq̃ capitur: ſpoliaturq; luminæ:niſi quantum memoriæ proditum eſt ſub Tiberio.

18 ¶Ceſare ſemel in oppoſitione ad lunã:qui in horrendas uerſus tenebras pariter & luna:terrifica mortalibus ſe ſe p̃buerunt ſpectacula:uiſus tunc eſt ſol pullo colore obſcuratus ſuum autorem lugere:quitum hieroſolymis fragilis:caduce mortaliſq; uitæ patiebatur deliquium: quos nos omnes immortali indeficiẽteq; uitæ lumine donaret. Quod diuus dionyſius Ariopagita phyloſophus: in liberalibus diſciplinis tum non ignobiliter eruditus Athenis percipiens : multa religionis pietate uiſo portento territus exclamat:aut deus naturæ patitur aut mundi machina diſſoluitur.

19 ¶At quia nunc de diuo Dionyſio ſermo incidit:is a paulo athenis ad ueritatis lumen cõuerſus:paulum & hierotheum diuinos præceptores habuit:factus diuinus theologus: diuiniſq; illuminatiõibus requenter illuſtratus theologiam ſcriptam reliquit. Ad gallos miſſus eſt apoſtolus religionis pietatem ſua morte probauit:ſuper naturam in eius obitu uiſis oſtentis & uitæ prioris conuerſatione ſanctiſſima:facile eius recepta eſt ſanctitas. Eius cineres ſolemne buſtum argẽteum in loco: ſuo nomine nũc inſigni quattuor milliaribus a ſtudio periſienſi tenet: regiæ gallorum patronus eſt:hac quoq; de re gallorum reges cum expeditionem ad alienas prouincias ſuſcipiunt magna cum reuerẽtia ſanctiſſimas reliquias deponi iubẽt quod carolus octauus chriſtianiſſimo regni ſceptro inſignitus a uitæ religionis memor factitauit:anno chriſtianæ ſalutis.1494.cum expeditionem aduerſus parthẽopem p̃ claram campaniæ ciuitatem quam nunc neapolim dicũt: paraſſet tunc ferme cum militaribus copiis citeriores tuſciæ fines attigerat:cum quinto idus nouembris eodem anno ſanctiſſimum corpus depoſitum eſt una cum uenerandis diuorum ruſtici & eleutherii corporibus:quæ centrum &.10.annis uel ſupra in ſcripta abſconſa nõ uiſaq; latuerant. Almæ pariſienſis academiæ electiſſimi quiq; rector:theologi:iuriſperti:medici nationum capita phyloſophi cum ſuorum ſtudiorum inſignibus reuerenter affuerunt magnifici quoq; ſtatus & urbis & ciuitatis tum eccleſiaſtici tum ciuiles:tantuſq; omni ex parte affluxit populus ut uix locus capere ſufficeret:& nos inter turbam preſſi humiliter ad oſcula uenimus hæc adiecimus q̃ talia noſtris ſeculis contigiſſe non gaudere non poſſumus:quæ uel rariſſimis obtingere ſolẽt tẽporibus . Ergo ſanctis eius ſuffragiis nos reliquãq; noſtrã uitã comitamus q nũc.

Candidus inſuetum miratur limen olympi. Sub pedibuſq; uidet nubes & ſydera.

Et hic pro inſtituta aſtronomica introductionem metam:finemq; conſtituamus.

Aſtronomici de ſphæra & eius introductoriæ commentationis finis.

¶Impreſſum Venetiis per Simonem Papienſem dictum Biuilaquam & ſumma diligentia correctum:ut legentibus patebit. Anno Criſti Siderum conditoris. M CDXCIX. Decimo Calendas Nouembres.





THEORICA PLANETARVM

¶ THEORICAE nouæ planetarum Georgii Purbachii aſtronomi celebratiſſimi. At in eas Eximii Arrium & Medicinæ doctoris Domini Franciſci Capuani de Manfredonia in ſtudio Patauino Aſtronomiam publice legentis ſublimis expoſitio & luculẽtiſſimũ ſcriptum.

¶ PROHOEMIVM.



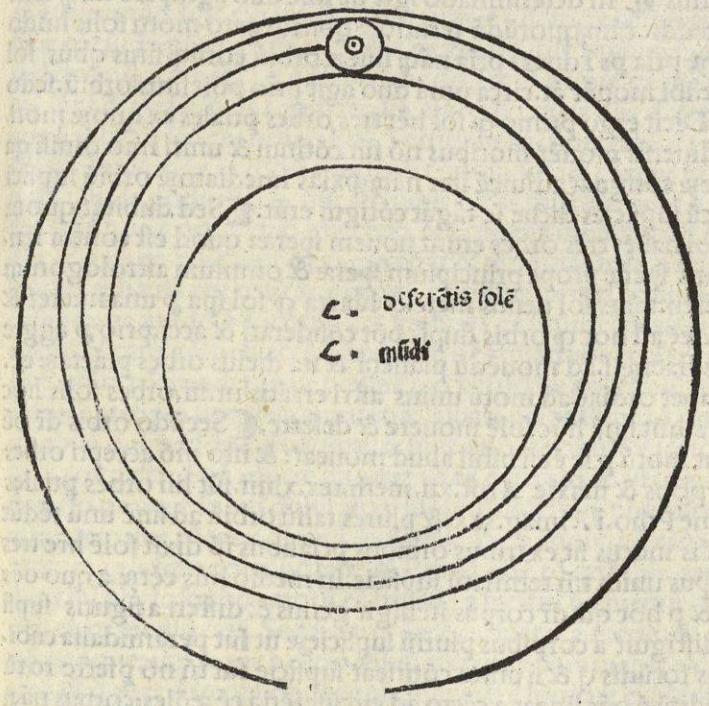
VEMADMODVM ait Ariſtoteles in prologo phyſicorum. Tunc opinamur unumquodq; intelligere & ſcire quom cauſam propter quam res eſt cognoſcimus. Quod etiam ſuper parte illa Auer. confirmat ſcientiam inquiens alicuius cauſati completam non eſſe noticia eius cauſæ non habita: unde cauſatum plures habens cauſas perfecte nõ ſcitur abſq; omnium ſuarum cauſarum cognitione. Cuius ratio eſt quia ſicut unumquodq; ſe habet ad eſſe ita ad cognoſci ut ſatetur pb̃us ſecundo methaphyſicæ: cum autem cauſæ faciant ad eſſe rei: cauſa nanq; eſt aqua unaquæq; res habet eſſe: eis ignotis de aliquo effectu ſciẽtia perfecta haberi non poterit. Quapropter uidens theoricarum planetarum opus: quod inopia librorum apud omnes fere Almageſti Ptholomæi uicem complet: ultra difficultatem eius multorum probatiõe & demonſtrationum indigere explanatione: amicorum plurimum precibus commotus diuina gratia in meum ingenium ſe influente ultra textus dilucidationem quæ probationem patiuntur a priori & mathematicæ demonſtrare: principia uero ut orbes orbiũq; motus quæ demonſtrationem non recipiunt a poſteriori & per apparentias notificare decreui: ueniam merens ſiquidem in aliquo defecero: quia in hoc opere nunquam expoſitionem uídi: neq; præceprorem præter agentem intellectum habui: tanto magis quia in præſentiarum medicinali ſcientiæ quæ magis eſt curæ totis uiribus intentus incumbo. Antequam ergo ad textus ueniam expoſitionem quædam in principio non modicum neceſſaria præmittam. Intẽtionem uidelicet ſeu operis huius ſubiectum: utilitatem: diuiſionem: ordinem & uiam doctrinæ aliis tanquam non multum neceſſariis immo tanquam ſatis patentibus prætermiſſis. Inuocato igitur dei auxilio a quo bonum omne tanquam ex uiuaci & indeficienti fonte emanat dico de intentiõe q̃ eſt phyloſophorum ſententia & præcipue Ariſto. ſecundo de cœlo & mundo q̃ cœlum regulariter mouetur: eſſet nanq; inconueniens q̃ tam nobile corpus in ſuo motu ordinem & regulam nõ ſeruarer cum plura in hiis inferioribus ordinate moueri uideamus: & licet Ariſt. dicat hoc ueritatẽ habere de primo motu hoc eſt de motu primi corporis mobilis: uerificatur tamen de corporibus etiam aliis cœleſtibus ultra primum: ceu manifeſtant eius rationes quæ non ſolum primum mobile regulariter moueri concludũt imo etiam & alia. ¶ Prima nanq; eius ratio in tex. commenti. xxxv. formata eſt. Si cœlum inæqualiter mouetur aliquando tardat & quandoq; uelocitat motum: quod contingit ſeu in principio ſeu in fine uel in medio motus in principio ceu proiecta uelocitantur: in fine ſicuti naturalia: in medio quẽadmodum animalia. Cœlum autem in motu caret principio & fine quia. viii. phy. concluſum eſt eſſe æternum & æternaliter moueri quare neq; medium habebit: quia ubi principium deficit & finis: medium habebit: quia ubi principium deficit & finis: medium ibi non reperitur: quare cum cœlum nunq̃ tardetur neq; uelocitetur ſemper regulariter mouebitur. Quis modo negabit rationem hanc in aliis ſperis concludere cum & ille etiam ne ſint ceu & prima: nemo ut opinor ſani capitis. ¶ Secunda ratio in tex. commenti. xxxvi. Si motum uariatur de uelocitate in tarditatem & econuerſo non alio contingit niſi uariatione potentiæ motiuæ ſupra mobilis reſiſtẽtiam: nam motus uelocitatur quia p̃portio augetur: quod fieri nequit niſi aucta potentia ſeu diminuta reſiſtentia. Similiter motus tardatur quia proportio dicta decreſcit quod non fit alio niſi potentia decreſcente ſeu reſiſtentia creſcente. Sed potentia mouens cœlum neq; augeri neq; remitti poterit cum ſit ſubſtãtia immaterialis quo cunq; motu immobilis & in fatigabilis. viii. phy. neque cœlum quom ſit inalterabile inaugmentabile non diminuibile & omnino impaſſibile primo de cœlo mundoque: quare cum potentiam mouentem & cœlum mobile nõ uarieẽ proportio motus ſemper uniformis erit & regularis: & hanc ſecundam rationem intellectui ſpeculanti de ſperis aliis concludere patebit cũ inter illas illarũq; motores propter eaſdem cauſas proportio ſemrper ſeruetur eadem. ¶ Tertia ratio eiuſdem in tex com. xxxvii. Si cœlum in motu eſſet inæquale aliquando remitteretur: remiſiſſio autem omnis ceu manifeſtant animalia ex debilitate & impotẽtia quæ ſunt præter naturam prouenit: cum autem cœlum ſit perpetuum neq; habeat aliquid præter naturam in motu erit regulare. Sed quia ſicut in primo nihil præter naturam reperitur eodem modo in reliquis non magis de primo q̃ de aliis dicta tertia ratio ueritatem continebit. Concludendum eſt igitur rationibus phyloſophicis non ſolum primam ſperã uerum etiam cœlum omne regularitatem obſeruare in motu. ¶ Ex parte autem altera ſenſibilis manifeſtat cœlum inæqualiter deferri ſeu per plures aſtrologorum conſiderationes deprehenſum eſt & continue uidemus: & de ſole in tertia dictione. Almag. capi. iiii. probat Ptholo. ſequens & imitans cõſiderationes abracchis aſtronomi q̃ ſol in medietate zodiaci quæ. ſ. eſt a principio arietis ad finẽ uſq; uirginis. clxxxvii. diebus mouetur aliam uero medietatem a prícipio libræ uſq; ad finem piſcis complet. clxxviii. & modo conſimili in aliis planetis propriis in dictiõibus pateſacit: & nõ tantũ hoc imo

retrogradationes ſtationes & alias eis nō cōueniētes paſſiones continuo accipimus:qbus antiqui ad mirātes & cās aſſignare diffidētes a caſu ꝓuenire aſſerebāt:unde tātū in corporibus cœleſtibus in.ii. phy.referēte phyloſopho caſum & fortunā ponebāt:erit ergo finalis intētio apparētias iſtas rōnibus oppugnātes ſaluare.Sed quom ſenſus cœli motus indicat inæqualitatē:licet ratio oppoſitum cōcludat:cū unus & idē motus regularis atq; irregularis eē nō poſſit:planetas nō uno tātū motu imo pluribus moueri fateri cogimur habebūt igitur planetæ plures motus:quoꝝ quiſq; æqualis erit & ordinatus ſicut rōnes ꝓbāt:ex oībus uero aggregatū irregulare: ceu Ptholo.in lib.Almag.notificat & infra p me exponetur ſenſuiq; ſe manifeſtabit.Pluribus aūt motibus cœleſtis ſpa ferri nō poterit niſi habeat plures partiales orbes:accidētia nāq; eiuſdē ſpeciei quales ſunt motus cœleſtes multiplicata nō poſſunt in eodē fundari ſubiecto in lib.meth.neq; corpus ſimplex ſingulare pluribus motibus ſimplicibus pōt moueri prīo de cœlo & mūdo:oportet fateri ſi cœlū plures hēat motus & plures partiales habere ſperas qbus illi motus inſunt:& ex qbus totalis integretur ſpera: & ergo erit huius opis intentio totalis ſingulis planetis tot orbes quot irregularitas motuū & aliæ apparētiæ ſaluari poſſint aſſignare:& orbes aſſignatos:ut oīa incōueniētia ā inde ſequi uidētur deſtruantur ſituare:eoꝝ denīq; ſituātur motus & uelocitates ꝓprias declarare & euidētiſſimis rōnibus manifeſtare.Et hāc fere totā ſententiā hēt Ptholo.in tertia dictiōe Almag.cap.iii.prope principiū inquiēs. Quoniā cœlū mouetur regulariter & nobis inæqualis eius motus apparcat:oportet nos modū quo ſaluetur apparentia hmōi inuenire:ecce mō ꝙ intentio eſt apparētias ſaluare cū orbiū motuūq; multitudine: ceu idē Ptho.ibi & ſequētibus alii ſcꝫ agit dictionibus. ¶ Ex quo manifeſtū eſt ꝙ cū ſaluētur apparentiæ in planetarū motibus cōphenſæ ſubiectū in hoc opēre ceu in lib.Almag.in tertia dictione ad uſq; finē operis eius eſt corpus mobile ad ubi circa mediū inquātū mobile ſecūdū uniuerſaliter cōſideratū:qd' ꝑ diuiſionē ſufficiēter declaratū eſt p me in q̄ſtione in qua q̄ritur utrū aſtronomia ſit ſciētia: ubi totius ſcientiæ & cuiuſlibet partis eius ſubiectū declaraui.Pro nunc tamē breuiter ut propoſito ptinet dico ꝙ cū corpus mobile ad ubi circa mediū in tota aſtrologia ſit ſubiectū:oportet ꝙ in hoc opere particulari limitetur ad differētiā aūt huius operis a libris iudicioꝝ additum eſt inquantum mobile cum ibi nō inquantum mobile hoc corpus conſideretur:ſed inquantum per motum in his inferioribus effectuū eſt productiuum:ut autem a ſcientia primi mobilis diſtinguatur additum eſt ſecundum:de aliis nāq; a primo mobili corporibus quæ ſecunda dici poſſunt hic agitur.Poſitum eſt tertio uniuerſaliter cōſideratum ut a ſcientia tabulari diſtinguatur in qua de motibus ſecundorum particulariter determinatur:quod optime in quæſtione prælibata declaraui. ¶ Vtilitas huius operis maxima eſt:nam i dicta quæſtione expoſui quanta ſit dignitas:utilitas:& excellentia huius ſcientiæ cum omnis ars ea indigeat:quum ergo ſcientia hæc theoricalis de planetis ſit pars aſtronomiæ eandem habebit utilitatē etiam quia eſt ſpeculatiua:& dat rationes & cauſas & tot in cœlo apparentium quæ ſcire non modicum deſideratur:tum etiam quia ad partem iudicialem eſt neceſſaria & ſcientias omnes ſicut ibi prolixe probaui. ¶ Diuiſio duplex eſt prima ſeparatio & diſtinctio huius operis ab aliis libris aſtronomiæ:& qnia talis qualiter & quomodo fiet declaratum eſt in dicta quæſtione eam non replicabo.Secunda eſt diuiſio operis in partes integrantes : & eam ſicut accidet in exponendo textum proſequar: antequam tex.exponam eum diuidam . ¶ Ordine hic liber eſt ſecundus:cum hic agatur ſcientia de planetis corporibuſq; a primo aliis.Scientia autēm de mobili primo quia de digniori hāc præcedet: & etiam quia alia omnia cœleſtia corpora motu primi mouentur: non igitur eorum perfecta haberi poteſt cognitio mobilis primi motu ignorato:quare merite prima & ſecūda dictio Almag.Ptholo. & opus ſpericum alias eiuſdem dictiones præcedūt & opus hoc cum ibi de motu primi.ſ.de ortu occaſuq; ſignorum ac cœli mediatione tractetur. Sed nota ꝙ per ſcientiam motus primi mobilis intelligere debemus tam uniuerſalem q̄ particularem quæ in tabulis habetur de ortu & occaſu ſignorum & cœli mediatione:& ſimiliter per ſcientiam de motibus planetarum uniuerſalem & particularē ſeu tabularem comphendimus:& tunc dicendum erit ꝙ pars theoricalis aſtronomiæ duas tantum partitur in partes principales:in ſcientiam.ſ.de motu primi & ſcientiam de planetarum motibus & ſperæ. viii.licet ſingulæ harum in uniuerſalem diuidantur & particularem magis : & tunc dicendum erit ꝙ tota ſcientia de motu primi quæ uniuerſalem magis & minus includit præcedet totam ſcientiam de motibus orbium aliorū propter cauſas ſupra tractatas: licet in parte utraq; ſcientia magis uniuerſalis uniuerſalem minus præcedat ut cuilibet liquet intelligenti. ¶ Viæ doctrinæ hic ſicuti in lib.Almag. ſunt duplices demonſtrationum ſpecies ſigni.ſ.& ſimpliciter.Principia nanq; aſtronomiæ a poſteriori & per ſenſum concluduntur.Viſo enim & conſiderato motu alicuius planetæ & aliis accidentibus demonſtratiue in eo eccen.concluditur ſeu epi.ut patebit cuius demonſtrationis principium eſt ſenſus & ſenſibilis effectus ſcilicet motus ſicuti patet in toto proceſſu libri Almag. ubi antequam ponat eccen.& epi.declarat motus planetarum pluribus conſiderationibus & aduerſis in temporibus comprehenſos diuerſis.Sunt autem & genera demonſtrationum ſimpliciter ſcilicet mathematicarum ortibus nanq; motibuſq;:poſitis alia quæ declarantur demonſtratiue concluduntur ſicuti in proceſſu noſtræ lectionis de eo noſtro ſatore concedente demonſtrabo.

Liber iſte principali eius diuiſione in duas ſecatur partes: in quarum prima autor determinando de motibus aliiſq; planetarum accidentibus eorum ſaluat apparentias. In ſecunda uero de octaua ſphæra eiuſq; motu tanto magis: quia ad eius motum omnium planetarũ prætet lunam: mouentur auges ibi Octauæ ſperæ: circa finem operis. In determinãdo de accidentibus & paſſionibus planetarum duo agit ſicut duplices ſunt paſſiones huiuſmodi primæ ſcilicet ut motus & ſecundariæ quæ motu cauſantur: primo igitur de motu determinat: ſecundo de paſſionibus ſecũdis ibi planeta dicitur directus. Iterũ primo quinq; facit: primo nanq; agit de motu ſolis: ſecundo lunæ. ibi Luna habet orbes: tertio trium ſuperiorum ibi. Quilibet trium ſuperiorũ: quarto ueneris ibi. Venus habet orbes: quito Mercurii ibi. Mercurius habet orbes quinque.

De ſole.

SOL habet tres orbes a ſe inuicem oĩqq; diuiſos atq; ſibi contiguos. Quorũ ſuꝑmus ſecundũ ſupficiem cõuexam eſt mundo concentricus ſecũdũ concauam aũt eccẽtricus. Infimus uero ſecundum concauam concentricus: ſed ſecundũ conuexam eccentricus. Tertius autem in horum medio locatus tam ſecundum ſuperficiem ſuam conuexam quã concauam eſt mundo eccentricus. Dicitur autem mundo concentricus orbis cuius centrum eſt centrum mundi. Eccentricus uero cuius centrũ eſt aliud a cẽtro mũdi.



¶ Sed quis rationabiliter dubitabit quare a ſole theoricalem incohauit determinationem & nõ obſeruauerit rectum ordinem incohando ſcilicet a primo quo ad naturam & altiori & a ſaturno & ita ad inferiores procedere planetas: uel a prio quo ad nos ut a luna nobis proximiore: quom ergo incoharet a ſole qui neq; quo ad nos neq; naturæ prior eſt rectum ordinem minime obſeruaſſe uiſus eſt. ¶ Ad quod reſpondetur autorem ordinate proceſſiſſe a ſole incohando. Cuius ordinis duplex eſt ratio quarum prima: qa a nobis facilioribus ac notioribus ex ſententia phyl. prologo phy. tex. ſecundo doctrina initiũ debet habere: &. v. meth. tex. primo theoricalis autẽ de ſole ſcientia inter reliquas facilior eſt: quia pauciores orbes ſol habet & motibus paucioribus mouetur: tale nanq; facilius eſt: ideo nãq; theoricæ difficiles ſunt quia de motibus planetarum diuerſis orbiũq; pluralitate determinant. ¶ Secũdo quia theoricæ aliæ a ſole hãc ꝑ ſupponunt omnes quidem planetæ in motu a ſole regulantur: in luna quidem auges deferentes a ſole motu regulãtur ab eodem. iii. ſuperiores in motu epi. regulã accipiũt. Venus ſimul cũ ſole hẽt mediũ motũ ſimiliter & augẽ. Mercurius quoq; motus medius ad partẽ zodiaci eãdẽ ad quã & ſol terminaſ. unde pp hãc cãm in tabulis nullius errãtis aſtri uerus motus hĩi poterit medio ſole ignorato motu: quom igitur oẽs planetæ in motu habẽt ad ſolis motũ alligãtiã eũq; ſupponũt: pfectã eoꝝ notitiã nullus hĩe poterit niſi de ſole prius hẽat determinationẽ. ¶ Altera rõ: qa a nobilioribus ordinate ꝓcedẽdo debet fieri incœptio: nobiliora nãq; cæteris æquis priora. Inter oẽs aũt ſtellas ſol nobilis ẽ & digniſſimus: prio rõne actiõis: agit nãq; plus quã planeta aliqs ĩ hæc inferiora: nõ influẽtia tm̃ ueꝝ ſenſibiliter lumine motuq;: ut ĩ aerẽ: eo nãq; recedẽte uero frigus ĩ tꝑs: ꝑ motũ nãq; eius ĩ zodiaco uer æſtas autũnus hyemis q̃ cãtur dieſq; quoq; & nox mẽſes & annus ꝑ eũ diſtiguũt. In metalla ẽt q̃dã nãq; eoꝝ ſol abſentia coagulãt & q̃dã ꝑſentia gignũt. In herbas: nã eius acceſſu gñant receſſuq; corrũpũtur. In hoies quoq; aliaq; aĩantia: eo nãq; oriẽte hæc ſurgũt: aſcẽdẽte ĩ ope ꝓgrediũtur: deſcẽdẽte minuũtur & occidẽte reuertũtur ex ſnia albumazaris pria itroductorii eius dña capi. prio: & nõ

ſolū ī inferiora hæc agit ueꝝ ēt in ſupiora lumine ea in ptiendo:ſicut appet de luna q̄ ipedita ſolis lu mē accipe eclxpſim patiť & ī motu a ſole regulāť: uñ optīe aly.abēragel dicit ī prīa pte iudicioꝝ in cap.de ſole.Sol ē melior & nobilior oībus planetis & altior ī nobilitate qa natura ſua opať ī oēs na turas & ī eo nulla:quom igiť ita ceu dictū ē ſit:cōcludēdū erit ſol oībus nobilioré eē ſtellis. ¶ Scdo ſol oībus aliis rōe magnitudinis ē nobilior:ē nāq; oī alia ſtella maior:cū cōtineat terrā cēties ſexage ſies ſepties ex ſnīa alphagrani.Cū ſtellæ prīæ magnitudinis q̄ poſt ſolē oīa aſtra ſuperent eā cēties mi nīe teneāt eodē referēte:quom qdē igiť q̄to aliqd maius tāto ſit uigoroſius:cōcedendū ē ſolē q̄libet alia ſtella pfectioré & dignioré. ¶ Tertio ex loco q̄to nāq; locus alicuius ē nobilior ipm pfectiº ē ut ex prīo cœli mūdiq; accipi pōt locus nāq; locato ꝓportioāť.Solis āt locus nobilior ē qa medius iter oēs plāetas:tres nāq; eoꝝ ſupius tres quoq; hēt īferius: ípe uñcūq; nūeratio icohet mediū & q̄rtū oc cupās locū & hoc iqt ī ꝓallegato loco dictus aly.Locus ſol q̄rtus & medius ē iter loca plāetaꝝ ſicut. Rex ſapiēs q̄ pōit ſedē ſuā ī medío ſui regni ut poſſit oīa latera attīgeť:& ſubdit q̄ ípe ſol regit & diſ pēſat uirtutes plāetís p lumē maxīe ab ípo nāq; ceu a fōte īdeficiēti cætera ſydera lumē.Certū ē mu tuare uñ dicit.Dedit mars ſuā militiā qa ē ꝓpe eū ceu miles,ꝓpe dñm:mars nāq; dux ē militiæ.Dedit iudicia & magnanimitatē ioui.Dedit ſaturno cōſiliū ut eēt eius ſecretarius.Dedit ueneri ptātē diſpē ſādi & diſtribuēdí.Dedit mercurio ſcribaniā ut eēt regis cācellarius.Fecit ergo ut lūa eēt eius nūcius nā ꝓpuelocitatē eiº motº defert uirtutes plāetaꝝ ecce mō q̄ta ī ſole īueīť cū nobílitate excellētía:q̄re nō īmerite eius theoricalis ſnīa añcedere debet alias:& ħ cōſiderās Ptho.poſtq̄ ī prīa & ſcda dictōe al mag.determīauit de prīcipiis aſtronomiæ & motu primi cœli a ſole ī tertia dictiōe īcohat theoricā: licet dicat ēt ī.í.ca.eiuſdē q̄ ignorato motu ſolis nō poterit alterius aſtri motus adipíſci. ¶ Ad argu mētū āt ī oppoſitū dicēdū q̄ ī determīatiōe de motibº plāetaꝝ nō cōſiderať ordo ſitus ut qs prior na turæ uel nobis qa hoc nō facit aliqd ad doctrinā:ſed qs nobilíor & cuius noticia facilior & magis ꝑ. ſupponēda q̄ oīa magis ꝓmouēt ad hoc ut noticia eius ꝓponať q̄ ſitus ordo:& qa ħ oīa ī ſole repiūť ut dictū ē:Ab eo igiť īchoarūt cōuenientius. ¶ In determīnādo igiť de ſole duo agit:prīo nāq; ſolis motus:& orbes theoricæ declarat:ſcdo reddít cām,quorūdā termioꝝ qbus ,p uero motu ſolis hñdo ī tabulis utūť ibi.Linea medii motus.Iteꝝ prīa ps ī duas ī prīa nāq; nūeꝝ orbiū eorūq; ſitus qbus ſol deferť.ſcdo uero eorūdē motus declarat.ibi mouēť āt.circa ꝑmā duo agit prīo pōit ſitus orbiū.ſcdo uero orbiū noīa ibi.Duo itaq; prīmi. ¶ Dicit ergo primo q̄ ſol hēt tres orbes ptiales ex quoꝝ moti. bus q̄ appet ī ſole motus ītegrať:& qa díuerſis mouēť motibus nō ſūt cōtinui & uniti īmo diuiſi qa cōtiuū ē.v.meth.cuius motus unus ē:ueꝝ cōtiguāť adíuicē iter nāq; ꝓxīas īmediatoꝝ orbiū ſupfici es níhil mediat qa tūc dareť uacuū igiť cū ſupficies dictæ ſe tāgāt cōtigui erūt. ¶ Sed dubitať quom ſint.vi.ſperæ planetarum ultra ſolem ſi ſol habet tres orbes erunt nouem ſperæ: quod eſt contra ſen. tentiam Ptholo.in libro Almag.& autoris ſperæ prope principium ſperæ & omnium aſtrologorum tñ.vii.aſſerētiū plāetaꝝ ſpas.ſ.ſatur.mercu.mars ſol uenus merc.& lūa ita q̄ ſol ſpa ꝑ una nūereť & & nō pōať hīe.iii.orbes.ut dícit. ¶ Rñdeť ad hoc q̄ orbis duplr pōt cōſiderari & acci.prīo ꝑ aggre gato pluriū ſpaꝝ ptialiū ad finē eūdē ordíataꝝ.ſ.ad mouēdū planetā & ita dicíus orbes plāetaꝝ eē. vii.qa ſūt.vii.aggregatiōes orbiū:q̄ꝝ q̄libet ordíať ad motū unius aſtri errātis ut.iii.orbes ſolis hoc mō dicūť una ſpa p aggregationē qa oēs hñt finē hūc ſolē mouere & deferre. ¶ Secūdo orbis dī oē corpus cœleſte ab alio díſtictū ita q̄ hēat motū p ſe ēt ſi nihil aliud moueať: & iſto mō accepti orbes ſunt plures q̄.vii.qa ſūt ptiales:uñ ſcdm pīos & maxīe Ariſt.xii.meth.tex.xliiii.ſūt hii orbes ptiales xlvii.uel.lv.ſed ſcdm aſtrologos & p̄cipue Ptho.ī Almag.xxx.& plures taliū orbiū ad finē unū tēdūt .ſ.ad mouēdū ſingulare planetā & qa ſolis motus fit ex tribus orbibus ꝑcialibus iō díxit ſolē hīe tres orbes. ¶ Vñ ē aduertēdū q̄ orbis ē corpus unica tñ termíatū ſupficie.In medio hñs cētꝝ a quo oēs ad circunferētiā ductæ lineæ ſūt æq̄les:& p hoc qd' dī corpus ītelligiť genus & differt a figuris ſupfi cialibus:ſcdo qa unica cōtineť ſupficie diſtīguiť a corpibus pluriū ſupficieꝝ ut ſūt pyramidalia cubi ta &c.tertio ad hoc ut differat a corpibus rotūdis q̄ & ſi unica cōtineať ſupficie ſūt tñ nō pfecte ro tū da ut corpus ouale lēticulare & reliq̄:additū ē oēs lineas a cētro ad circūferētiā eē æq̄les:corpus nāq; cœleſte ē ſpicū pfecte: & qa orbis oīs corpus ē hēt ,pfūditatē q̄ ſi uſq; ad cētꝝ ,pcedat ita q̄ nihil hēat ītra ſe ab eo diſtictū ſicut ē terra tūc tñ unica ſupcíe termíatur.ſ.ſupiori q̄ cōuexa noīať: ſi uero uſq; ad eius ✠ mediū nō hēat ſoliditatē īmo ītra ſe corpus cōtineat alterius naturæ ſeu diſtictū ab eo ul tra ſupciē ſupioré íferioré & ītríſecā hēbit ſupficiē q̄ cōcaua noīať: mō qa oīa corpa cœleſtia utrāq; hñt ſupficiē & cōcauā.ſ.cōuexāq; īmo oīa eleměta ꝑter terrā:qa nāq; oīa hmōi hñt ītra ſe corpus ali ud hēbūt cōcauā ſupficiē:& qa oīa cōtinētur ab alio ſupiori ꝑter mobíle ultimū qd' qa nō ē infinītū hēbūt ſupficiē cōuexā:iō dictos.iii.orbes ſcdm ambas ſituat ſupficies:p quoꝝ ſituatiōe cētꝝ mūdi a & b aliud cētꝝ diſtās a prīo imaginetur:tūc poſito circini īmobili pede ī puncto a circulū c d & eodē ī b circulū e f depigas īteriorē & mioré:tūc totum ſpaciū iter hos dictos circulos īcluſū orbis erit ſu ꝑmus:cuius ſupficies c d cōcētrica erit.ī.idē hñs cētꝝ cū cētro mūdi cētꝝ.n.eius ē pūctus a at eius cō caua ſupficies e f eccētrica:qa cētꝝ eius b ē diſtās a cētro mundi.Secūdo pes eiuſdē circini īmobilis ī puncto b pōatur & circulus mīor g h,& ī puncto a circulus adhuc minor i k deſignatur ī quos totum ſpacium intercluſum orbem infimum repſentabit cuius concaua ſuperficies i k concentrica: conuexa

uero e h eccẽtrica erit:qui duo orbes inæqualẽ habẽt ſpiſſitudinẽ: nã ſupmi pars f d eſt groſſior parte c e & infimi g i pars groſſior ſimul k h ut in ꝓſenti demõſtrat figura apꝓpoſita.iii.ſuperficies e f & g h icludũt ſpaciũ tertiũ orbẽ i utriuſq; medio loca tũ repſentãs: cuius ambæ ſupficies ſũt eccẽtricæ & ſup b pũctũ deſcriptæ. Et dicit hic circulus tertius nõ i ſitu imo ẽ ſecũdus & iter duas dictos medius ſed ordie narratiõis qa de eo tertio loco loquutus ẽ. Circulus cõcẽtricus ẽ:circul⁹ cuius cẽtrũ ẽ cẽtrũ mũdi:a con qd ẽ ſimul & cẽtrũ q̃ſi circulus cuius cẽtrũ ſimul ẽ cũ cẽtro mũdi dictus. Eccẽtricus uero circuluſ ẽ cui⁹ cẽtrũ aliud ẽ a cẽtro mũdi ab ex qd ẽ extra & centr; q̃ſi circul⁹ cui⁹ cẽtr; ẽ extra cẽtrũ toti⁹.

¶ Deinde cum dicit.

¶ Duo itaq; primi ſũt eccẽtrici ſecũdũ qd: & uocãt orbes augẽ ſolis deferentes. Ad motũ.n.eo; aux ſolis uariat. Tertiꝰ uero ẽ eccẽtricus ſimpliciter:& uocat orbis ſolẽ deferẽtes. Ad motũ.n.eius corpus ſolare ifixũ ſibi mouet. Hi tres orbes duo cẽtra tenẽt. Nã ſupficies cõnexa ſupmi & cõcaua ifimi idẽ cẽtrũ hñt qd ẽ mũdi cẽtrũ. Vñ tota ſphæra Solis ſicut & alteri⁹ cuiuſcũq; planetæ tota ſphæra cõcentrica mũdo dr eẽ. Sed ſupficies cõcaua ſupmi atq; cõnexa ifimi una cũ utriſq; ſupficiebus medii unũ aliud qd cẽtrũ eccẽtrici dicitur habent.

¶ DECLARAT ꝓprietatẽ & nomia dictoꝝ orbiũ dicẽs q; duo primi ideſt ẽ primo dicti orbes. ſ. ſupmus infimuſq; ſecũdũ qd ſũt eccẽ. illud nãq; qd ſecundũ aliqd ſui & nõ ſecũdũ omne ẽ tale ſcdm qd dicit tale:ſed quia hmõi orbes ſinguli ceu declaratũ ẽ ſecũdũ unicã ſupficiẽ ſũt eccen. dicũt ſcdm qd & nõ ſimpliciter eccen. ¶ Et noiant orbes augẽ deferẽtes:ꝓ quo ẽ aduertẽdũ q; qa circulus i medio exiſtẽs ſcdm nullã ſupficiẽ ẽ deſcriptus in centro a ſequet q; nõ æqualiter ſecũdũ oẽs ꝓtes diſtat ab a ſi nãq; æque diſtaret ab a illud eẽt centr; eius ex diffinitiõe circuli prio elemẽto;:unius igit eius pũctus ab a maxie diſtat q erit i pũcto. g. infimi parte groſſa ceu ifra mathematicæ cõcludã:pũctus igit g. dr aux græce qd idẽ ſonat q; maxia eleuatio latine uel remotio a puncto a cẽtro mũdi i mẽſa: q qdẽ pp hoc qd ſemp ẽ i pte groſſa infimi & ſupmi ſubtili & ſcdm q; heæ partes ſũt i diuerſis locis i zodiaco ita aux erit i locis illis diuerſis:nã ad motũ eorũ tãtũ aux ſolis uariat augẽ ſolis deferẽtes noiati ſũt. Tertius uero orbis eccẽ. ẽ ſimplr qa nõ p unã eius ſupficiẽ imo p oẽs & ſine limitatiõe ut dictũ ẽ ſupra. Et quom ſolare corpus ſit huius pars dẽſior i eo infixũ & cõtinuatũ ceu i tabula nodus ita q; niſi ab huius orbis motũ mouet miníme orbis dictus ẽ ſolis deferẽs. Cõcludat igit hos.3.orbes duo hr cẽtra. Nã cõnexa ſupficies c d ſupmi & infimi cõcaua i k hñt cẽtrũ mundi a & qa heæ duæ ſupficies aggregãt & terminãt totũ orbiũ aggregatũ:ſequit totũ aggregatũ ex tribus his ſphæris ceu totũ aggregatũ ex oĩbus ſphæris cuiuſq; alterius planetæ in quo ſimili mõ orbes diſponunt mũdo ẽ cõcẽtricũ:at ſupficies e f ſupmi cõcaua mediiq; cõuexa atq; g h infimi cõuexa & medii cõcaua cẽtrũ b eccẽ. hñt:quare oẽs quattuor eccẽtricæ ſunt. ¶ Quoniã tota aſtronomoꝝ fere uniuerſitas & modernioꝝ ꝓcipue p eccẽtricoꝝ poſitionẽ planetaꝝ ſaluãt apparẽtias: uñ eccentricus orbis ẽ pricipiũ ſine quo apparẽtiæ ſaluari nõ poſſunt:iõ oportet eos ꝓbari rõibus efficaciſſimis: ſed qa abſq; dubitatiõe q̃rẽtes ſimiles ſunt quo ire oportet ignorãtibus pbus.3.metha.tex.prio rõnes iõ: prio eos deſtruẽtiũ uidere oportet:ut ex deſtructiõe illaꝝ ueritas melius manifeſtet:potior nãq; inueſtigatio prioꝝ ẽ ſoluti dubitatoꝝ ibidẽ. Inſtãt nãq; phyloſophi & maxie Auer. cõ. eos oĩno uolẽs annihilare:cuius rões ex diuerſis collectas locis adducã q̃ tãto maioré uidẽt efficaciã hr q̃to pbi autoritate magis ſunt corroboratæ ¶ Prima qdẽ rõ quã ipſe correlarie facit prio cœli cõmẽ. quinto. Cũ dicat ibi phyloſophus motũ eẽ triplicẽ a medio ad mediũ circaq; mediũ & corpus cœleſte inquit moueri circa mediũ tãtũ. Sed ſi daret eccẽ. moueret a medio & ad mediũ ut patet in hac figura:nã cũ ec. nõ remoueatur æque a cẽtro mũdi imo una pars magis elõgatur alia:ut pars c exiſtẽs in auge remotior eſt q; pars d in oppoſito augis linea a b c lõgiore exiſtẽte linea a d ut infra demõſtrabitur ſequitur quãdo pars c erit in d cẽtro mũdi magis fiet propinqua:& ita mouebitur ad mediũ:& quando pars d erit in c mota & elõgata erit a medio:nõ igitur dãtur eccẽtrici. Et cõfirmatur qa quod ad mediũ mouetur eſt graue:qd uero a medio eſt leue:corpus cœleſte ex ſententia Ariſto. in eodẽ primo tex. xviii. neq; graue eſt neq; leue:nõ igitur mouebitur ad mẽdiũ neq; a medio:neq; ex cõſequẽti eccẽtrici dantur. ¶ Secũda rõ eiuſdẽ in ſecũdo de cœlo cõ. xxxii. Cœlũ ut ibi ꝓbat. Phy. ꝓfectã hẽt ſpericitatẽ ſed orbes augẽ deferẽtes qui cõſequẽter ꝓpter eccẽtricos ponũtur nõ habẽt perfectam ſpericitatẽ: orbis nãq; ſupmi pars d e q̃ pars c groſſior eſt:infimi uero pars c i groſſior q̃ pars d cũ igit nõ habeãt æqualem ſpiſſitudinẽ nõ erũt ſperici perfecte nõ igitur dãtur neq; eccentrici ex cõſequẽti. ¶ Tertia eiuſdẽ in loco eodẽ ratio. Si eccẽ. darẽtur uacuũ eſſet corporũq; penetratio: quorũ in phyloſophia utrũq; inconuenit:& a phyloſopho quarto phyſi. improbatũ quũ enim augẽ deferẽtes ſint corpora naturalia habent motũ primo de cœlo & ſecũdo phyſi. aliter nõ haberẽt operationẽ in natura & ita eſſent fruſtra contra phyloſophũ primo cœli oportet igitur q; pars unius groſſa ut d e moueatur ad d locũ patris

ſubtilis:& quom locus ille nō poſſit capere totā illā partē dabitur corpoꝝ penetratio: eodē mō pars
c tenuis ferretur ad locū d e maiorē:quē cū totū occupare nequeat uacuus remanebit locus. ¶Quar
ta rō in cō.xxxv.eiuſdē phyloſophus uolēs ꝓbare regularitatē cœli dicit ꝙ intelligit de primo orbe
quia ſphæræ planetaꝝ pp pluralitatē motus inæqualiter uidētur defferri:uult igitur phyloſophus in
æqualitatē motus q̄ apparet in aliis ſphæris nō eſt ꝓpter eccen.imo ꝓpter pluribus moueri motibus
ponere ergo eccē.eſt cōtra intētionē phyloſophi. ¶Quinta rō in eodē cō.1dē eſt totius partiſq; lo-
cus.iii.&.iiii.phyſi.& de cœlo primo. Locus:aūt totius ſphæræ planetæ cētrū eſt mūdi cœlum náq;
quarto phyſi.cō.xliii.p cētrū locatur quare cētrū mūdi erit locus & cētrū eccē. & cōſequēter nō erit
eccē.īplicat nāq; eccētrici cētrū eē cētrū mūdi. ¶Sexta rō eius ſecūdi cō.lxii. Quāto cœlū magis a
prīo diſtat tāto pluribus mutatiōibus mouetur & actionibus ut ibi uult phyloſophus ut ſuā adipiſca-
tur perfectionē:ſol magis diſtat q̄ Saturnus Iupiter & Mars ergo deberent moueri pluribus motibus
qui ſecūdū Almag.& theoricas pauciores hēt aſtrologi ergo cū eccē.ſaluare uolētes ea q̄ apparēt ue
ritati oppugnāt. ¶Septima rō ī eodē cō.xxxv.&.xii.metha.cō.xlv.Si eſt eccē.hñs aliud centrū extra
cētrū terræ circa qđ moueť ibi erit alia terra ab iſta cētrū eccē.circuēs cœlū náq; oē circa terrā moueť
ex quo oē motū phyloſophus de motibus aialiū īdiget qeſcēte: ſed alia exiſtēte terra erit alius ignis
ſecūdo cœlī:ꝙa ſi unū cōtrarioꝝ ē in natura multiplicatū & reliquū igne & terra multiplicatis inter
media multiplicāť eleméta:ut ibidē ſcdo cœli Ariſt.corporibus náq; cœleſtibuſ & quattuor: elemen
tis multiplicatis multiplicatur mūdus:hæc náq;.v.corpora mūdi ueniūt ad ītegritatē ꝓpe prīcipiū pri
mi de cœlo:quare ſi eccē.eēt plures erūt mūdi:īmo quot eccē.tot mundi ultra iſtū p̄ſentē qđ pbs in
dicti prīo p lōgum ꝓceſſū īprobat & negat. ¶Octaua rō ſcdo cœli cō.xxxii.&.xii.meth.cō.xlv.ſi da
rētur eccē.eēnt difformis ſpiſſitudinis:quare cum pars ſubtilis ueniet ad locū partis groſſæ: & totum
illum locum occupare nō poſſet oportet imaginari q̄dā corpuſcula ſubtilia aerea uacuatē tm̄ replētia
q̄ qm̄ officiū aliud nō hēbunt ī natura erunt ocioſa qđ falſum eſt & cōtra phyloſophum prīo de cœ-
lo tex.xxxii.&.iii.de aīa tex.lx.& prīo cō.ſecundi metha. ¶Nona & ultīa rō quā mihi fecit qdā ſubti
lis huius ætatis & noſter cōterraneus Auer.imitator:augē deferētes orbes inæquales ponuntur ſpiſſi-
tudinis ad deferēdum augē uñ qa ī una pte ſunt groſſiores magis faciunt diſtare:ſed cum aux ſit ma
xīe a cētro terræ diſtās punctus:quā diſtātiā cāre ſufficit pars groſſa infimi:oppoſitū uero augis ē pūc-
tus maxīe ꝓpinquus terræ diſtātia tm̄ a pte ſubtili infimi cātur:quare infimus orbis ad augē augiſq;
oppoſitum ferēdum ſufficiēs eſt:& ſup̄mus nō niſi ad uacuum replēdum pōiť ſpiſſitudinis difformis
qđ eſt ocioſum. ¶Inoppoſitum eſt prīo aſtrologoꝝ prīceps Ptho.lib.Almag.ubi in dictione.iii.ī ſo
le ponēs eccē.ſaluat q̄ de eo uidētur:& in aliis ſequētibus de aliis plāetis.Similť alphagranus:albate-
gni:thebith chore:almeon:albumaſar:alyabenragel:alcabitius nec nō expoſitor Ptho. aly rodoham:
& oēs antiqui fere:& moderniores oēs ut autor ī tex.& īaliis oībus theoricis Ioānes de ſacrobuſto ī
.iiii.ſperæ tractatu Ioānes de regio mōte Alphōſius ī eius tabulis Albertus magnus Petrus de apono
dīíaꝝ cōciliatoꝝ:& ꝙ plus ē cō.Auer.licet huius ſentētiæ pfidus fuerit aduerſator in primi metheo-
roꝝ prīcipio ubi uolēs dare cām maioris calefactiōis ſolis ī æſtate q̄ ī hyeme.d.ꝙ pōt eē maiorē ꝓ-
pinqtatē ſolis ad terrā in æſtate q̄ in hyeme pp eccētricum:& poſtea addit ꝙ cā hæc nō ē uera quom
ex eo potius ſequať oppoſitū:nā aux eſt in ſeptētrione & qñ ſol eſt in ea magis elongať a terra & plus
calefacit:quom tm̄ ſcdm hoc minus deberet calefacere:reprobat ergo cām p poſitionē eccētrici & au
gē eē i ſeptētrione:& ſubdit ꝙ eccē.ponere neceſſitamur p inæquitatē motus ſolis ī zodiaco cum in
una eius medietate uelocius:tardius uero ī alia moueať uti ī ſcda rōne ꝓ hac pte ꝓbabo. Similiter id
Auer.ii.cœli cō.xxxii.poſtq̄ fecit rōes eccē.deſtruētes addit cōcludēs uerba hæc. Quare incōueniēs
eſt pōere hæc ī illis corpibus & nihil ē illud qđ poniť ī libris mathematicoꝝ niſi hoc qđ apparet de
luna de eclypſibus:& forte īpoſſibile ē inuenire aſtronomiā cōſequētē hiis q̄ apparēt ī luna ſine orbe
eccētrio. Videtur ergo ſibi īpoſſibile qđ de eclypſi apparet ſine eccētrico ſaluari ceu in.iii.rōe cōfirma
bo. ¶In hac qōne ne nimis lōgus lectoribuſq; fiam tedioſius:unicā tm̄ cōcluſionē eccē.dari īmo eis
ablq; apparētīas ſaluari īpoſſibile ꝓbabo. Cuius rō prīa quā a Ptholo.in.v.dictiōe Almag.ca.xiiii.&.
xvi.accepi. Stellæ errātes ſol & luna p̄cipue qñq; maioris qñq; minoris uidenť q̄titatis & diametros
maiores uideri & qñq; minoris oī hoc efficere potente remota cā: quare qñq; nobis ꝓpinqores qñq;
uero ſunt remotiores:qđ nō niſi p eccē.circulū accidit. Si enī eoꝝ orbes eēnt cōcētrici a terra ſemp
æqdiſtarēt:quom enī diametri ſolis & lunæ uiſibiles nō ſint ſemp eiuſdē q̄titatis ut ī dictis locis ꝓbat
Ptholo.cōcluditur eccē.orbis. ¶Secunda rō qua idē Ptho.iii.dictiōe capi.iii.ec.dari cōcludit & epi
ciclum. Planetæ oēq; cœleſte corpus regulariter debet moueri:ut ī principio phyſicæ ꝓbaui. Sed ſol ī
una medietate zodiaci q̄ eſt a principio arietis ad finē uſq; uirginis tpe moratur lōgiori q̄ in reliqua
q̄ a principio libræ ad uſq; terminū piſciū finitur:igiť in prīa medietate zodiaci maior de ſuo orbe in
tercipitur q̄ in reliqua ſi in eccē.regulr mouetur īn tpe maiori partē faciet de eo lōgiorē: quare linea
ſe cās zodiacum in binas medietates:& p cōſequēs trāſiēs p cētrū mūdi ſecabit circulū ſolis in partes
inæquales:quare p illius orbis cētrꝝ nō trāſibit:& ex cōſequēti cētrꝝ eius aliud ē a cētro mundi: ut ſu
pra cētro a zodiaco b c ducta diametro b c ita ꝙ b ſit principium arietis & c libræ principium deſcri-

pto:declarat Ptholo.ſicut per ip̄m & ante ip̄m alios uiſum eſt medietatem ſuperiorē b c zodiaci longiori tpe ſolē peragrare q̄ c b īferiorē:q̄re ſi in orbe ſuo debet regulr moueri diameter zodiaci b a c diuidit ec.ī punctis d & c ī ptes inæq̄les:ita q̄ maior portio ſit d e ſupior q̄ īferior diuidaf igit ec. in ptes æq̄les ī punctis f & g & ducaf linea f g q̄ æqdiſtet lineæ b notū eſt p diffōnē diametri lineā f g p cētr circuli trāſire qđ ſit h.h igitur circuli ſolis cētr a cētro mundi remouetur: q̄re ſolis deferēs ec. erit.Et rō hæc fortis eſt a qua Ptholo.nō tm̄ ī tertio &.iiii.eiuſdem capi.ec dati concludit & epiciclū utr etiā centri ec.a centro mundi diſtātiā q̄ eccētricitas cōiter dicta eſt locū augis ſolis:ſpiſſitudinē ſeu diametrum epi.& alia utilia uenatur. ¶Et rō hæc Auer.coegit in principio primi libri metheo. ro.ad faciēdum eccentricum in ſole quando dixit q̄ ꝓpter inæqualitatē motus ſolis in centro totius oportet fateri centrum mundi nō eſſe centrum orbis ſolis: quum ſupra cētro eius moueatur æqualiter.& ita in cētro mundi inæqualiter:ut idē tertio capitulo eiuſdē dictionis demonſtrat:demonſtratiōnē cuius faciā inferius. ¶Tertia ratio q̄ a luminarium eclypſibus accipit euidētiam:quam ex.v.dictione Almag.Ptholo.accipio:p̄ſupponens quod ex.xxii.&.xxvi.primæ pſpectiuæ haberi poteſt quā to corpus lucēs maius opacūq̄ minus magis appropinquāt:opacum a lucido illuminatur plus inten ſiue & extenſiue & umbrā cauſat minorē. Nā ab a corpore opaco minore & b luminoſo ductis lineis a corpore luminoſo opaco tangētibus c d & e f cauſabitur umbra d f luminoſo uero appropinquante in g puncto & lineis h k i l proportionalibus umbra k l cauſabitur minor umbra d f quod eſt propoſitum.Quo ſtante cum ſole eclypſis ex interpoſitione lunæ inter ſolem aſpectūq̄ noſtrum contingat:luminaribus in aliqua ſectionum draconis morantibus uel prope accidit:unde quāto magis appropinquant hiis ſectionibus maior portio ſolis eclypſat:longiori durat tempore:ac pluri parti terræ contingit diuerſitate aſpectus non uariata:modo probat Ptholo. ut comp̄henſium eſt plurium luminaribus in eodem ſitu ſectionum manētibus & aſpectus diuerſitate eadē ſemper ſeruata:aliquas eclypſes longiori tempore duraſſe in pluri parte terræ contigiſſe maiorem ſolis portionem obſcuratam eſſe q̄ in aliis:quare eclypſi maiori ſolis qui eſt maius luminare a luna magis remotus erat:unde luna umbram cauſabat maiorem per declaratum præſuppoſitum. ¶Etiam ex quo ſolis portio maior obſcuratur minorem habet diametrum uiſibilem:& citius a luna abſcondibilem:& ſol a luna magis diſtat tunc:quæ omnia eccen.concludunt circulum ſi ſolis nanq̄ & lunæ circuli concentrici eſſent: & a terra & conſequenter ad ſe inuicem æquidiſtarent.Haud alter per lunarem obſcurationem idem manifeſtatur:cauſatur nāq̄ obſcuratio hæc a terra inter luminaria poſita: exiſtentibus nāq̄ luminaribus quo ad ſectiones in ſimili ſitu quandoq̄ eſt uiſa luna uelocius eclypſari:& maiori tempore eclypſatā durare:quare tunc umbram terræ ingreditur maiorem: terra autem umbram maiorem cauſare non poteſt ſole ſemper æqualiter ei proximo:quare ſol a terra inæqualiter remouetur per eccē. circulum uel poteſt eſſe:quia quanto umbra huiuſmodi magis elongatur tanto minoratur: & tunc quando eſt eclypſis maior luna maiorem terræ ingreditur umbram:& conſequenter terræ magis propinqua:qđ quidem ín lunæ epiciclum concludet:ut in theorica eius oſtendetur. ¶Et hac ratione cōmen.ii.cœli cōmen.xxxii.motus eſt ad eccen.concedendum quando dixit hoc quod apparet in luna de eclypſi fortaſſe abſq̄ eccen.circulo ſaluari non poteſt:hęc tres rationes apud me efficaciam habent non parua quia procedunt mathematicæ ex ſenſibilibus:& licet Ptholomæus plures in libro Almageſti faciat iſtæ pro nunc ſufficiant. ¶Sed quoniam aliqui ſunt qui rationes demonſtratiuas capere non ſunt ſufficientes:ne eis dubium uideatur eccē.eſſe probabilem ponam rationem. Stellæ omnes cum ſemper in ſe uniformiter maneant effectum nouum cauſare non poſſunt niſi inquantum diuerſimo de ſe habent reſpectu locorum & aliorum:ut quando ſunt in locis diuerſis diuerſa producunt: item quia aliquando appropriant ſummitati capitum & tertio quia aliquādo terræ magis fiunt proximæ ſi nanq̄ terræ ſemper æqualiter appropinquarent in effectibus tantam diuerſitatem minime cauſarent: quod eſſe non poteſt ſine eccen.circulo ſeu epi. ¶Rationes modo Auer. quæ fortiores quam contra hanc materiam fieri poſſint breuibus annihilabo. ¶Ad primam quando dicitur cœlum tantum circa medium defertur & non a medio neq̄ ad medium: dico q̄ uerum eſt per rectam lineam: motus nanq̄ per rectam lineam qui proprie rectus nominatur tantum elementis competit:& hoc patet ex ſententia Ariſtote.ibi qui diuidit motum ſimplicem & rectum in motum a medio & ad medium:& inquit talem motum ineſſe elementis: & non quicunque motus a medio & ad medium tantum elementis debeatur & a cœlo excludatur:& ita licet eccen.moueatur a medio atque ad medium non fit per rectam lineam imm̄o potius circularis motus debet nomínari. Et ad confirmationem quando dicitur quod mouetur ad medium uel a medio uerum eſt per rectam lineam graue eſt uel leue:cœlum autem cum neq̄ ſit graue neq̄ leue non mouetur taliter ut dictum eſt. ¶Ad ſecundam conceſſo cœlum perfectam habere ſpericitatem negatur augem deferentes non eſſe huiuſmodi: ſpericum nanque eſt corpus habens centrum a quo omnes lineæ ad circunferentiam ductæ ſunt æquales:& ſic eſt in his orbibus:ſuperficies nanque concaua infimi ſupremique conuexa æquediſtant a centro mundi eodem modo conuexa infimi & concaua ſupremi a centro eccen. æqualiter diſtant qua-

re manifeste patet sphericitatem habere cõpletam. tunc enim nõ esset perfecte sperici quãdo aliquam eminentiam in superficiebus dictis haberẽt & depssionem quod non est:uerum est tñ ꝙ non uniformis spissitudinis ut ipse deducit cum sint in altera parte grosiores q̃ i reliqua.& quia Auer. pessimus mathematicus nesciuit distinguere inter sphericum & æquespissum: ex quo sunt non æqualiter spissi hi orbes innuit eos non esse spericos perfecte. & ideo mirabiliter defecit. ¶ Ad tertiam negatur ali quod eorum sequi inconuenientium:& quando dicitur deferentes augem sunt inæqualiter spissi&c. concedatur.uerum est tamen ꝙ tanta est grossities unius quanta alterius: & tenuitates eodem modo adæquat.& tunc cum pars grossa infimi sit cum subtili supræmi & supræmi grossa cum infimi subtili & motu mouentur proportionali ꝙ disiungentur nunquam: & occupãt locum æqualem ambæ partes coniunctæ:unde cum ad locum subtilis partis infimi nõ tantum ueniet pars eius grossa:immo ad locum totum subtilis & grossæ simul iunctarum uenient aliæ partes & totum occupabit illum:nõ ergo præcise una pars occupabit locum partis oppositæ:immo utraq; pars oppositæ utriusq; alterius locum obtinebit:quæ cum inter se sint æquales:& loca eorum:non dabitur uacuum neq; corporum penetratio ut ipse credat probare. ¶ Ad quartam concedo non esse intentionem phylosophi ponere ec.cum astrologi sui temporis non adhuc notitiam eius habuerunt:scdum quorum sententiam ipse loquitur.Etiam ratio non concludit: licet enim phylosophus dicat causam irregularitatis esse pluralitatem motuum non tamen excludit eccen. nam etiam ec.ponentes dicunt inæqualitatis motuum in planetis causam esse eccẽtricum cum motuum multitudine simul: unde eccen. nõ excludunt multitudinem motus cãm esse. ¶ Ad quintam quando dicitur idem est totius partisq; locus uerificatur de loco cõmuni nõ autem de proprio:quia quum locus proprius sit æqualis corporali locato:si locus proprius idem esset totius & partis toti & parti æqualis: totum parsq; adinuicem æquarentur contra ultimam primi Eucludis conceptionem. Idem est igitur cõmunis locus toti & parti cõpetit & cũ locus cõmunis corporum cœlestium sit oium centrorum aggregatum ex centro.s. mundi & eccen.nõ sequitur inconueniens.Licet tenendo corpora cœlestia nõ locari per centrum sed per ultimam superficiẽ corporis continentis uel per partes ut est opinio beati Thomæ & alioꝝ in quarto phy.Auer.nõ probat intentum. ¶ Ad sextum dicitur ex sentẽtia Aristo.scdo cœli loco allegato.Entium datur ordo multiplex.quædam enim sunt sine motu & actione suam habentia perfectionem. ut primum omnium deus benedictus.Secundo aliqua etiam simplici actione suam acquirunt perfectionem: ut primum mobile quod simplici unico mouetur motu.s.diurno.Tertio sunt alia quæ ad hoc ut suam adipiscãtur dignitatẽ pluribus mouẽtur motibus quia sũt duobus primis gradibus entiũ iperfectoria ut .3.supiores.Quarto sunt aliqua entia iperfectiora q̃ licet paucioribus motibus moueãtur nõ tñ totã aqrunt pfectionẽ:unde melius est totã piectionẽ hre pluribus mutationibus q̃ paucioribus eius partẽ solũ:pfectior nãq; est hõ q̃ aial inrõnale licet habeat plures actiões qa ultra illud habet opationẽ itelligẽdi qua maiorẽ adipiscit pfectionẽ q̃ aial: & eodẽ mõ pfectius aial q̃ plãta licet aial ultra opatões plãtæ habeat actionẽ sensus:& i isto ordie q̃rto ẽ sol q licet paucioribus q̃.3.supiores mutẽt motibus nõ tñ q̃tã illi acqrit pfectionẽ.Quinto alia sũt entia q̃ nõ totã acqrũt dignitatẽ & adhuc mouẽtur pluribus actiõibus ut tres iferiores lũa mercurius & saturnus.& hæc ẽ respõsio tenẽdo cũ pbis ꝙ altior stella & orbis sit nobilior qa nobilissimo,ppiqor:& ita.3.supiores nobiliores q̃ sol cõcedẽdũ ẽ. ¶ At tñ si uellemus tenere astrologos ꝙ sol licet iferior sit eis dignior cõcedat ꝙ mouet pauciori-bus motibus:qa pfectior. ¶ Sed q̃ haꝝ opinionũ uerior sit dico ponẽdo iter pbos & astrologos cõciliatione:ꝙ pbi existẽtes artifices irrõnales magis rõne cõcludũt qd i rei ueritate ẽ.s.ꝙ altior plãetarũ & prio,ppiqor sit dignior. ¶ Astrologi uero q sũt magis seq̃ntes sensũ artifices cõsiderãt plãetas se cũdũ ꝙ ex eis effectus ,pducũt uñ uocãt nobiliorẽ q nobiliori mõ agit & sẽsibilius: & qa sol ẽ hmõi dicũt solẽ nobiliorẽ iter oẽs alios breuiter dignitas astroꝝ si cõsideraẽ essẽtialiter tũc altior stellæ & orbis ẽ nobilior:& mõ isto cõsiderãt eã naturales.At si cõsidereẽ quo ad opationẽ ille q̃ sẽsibilius ut dictũ ẽ agit ẽ nobilior & hmõi ẽ sol ceu dicũt astronomi. ¶ Sed subtilis itellectꝰ & speculatiuꝰ adhuc posset dubitare.Opatio iseqẽ essẽtiã:uñ essẽtia arguit nobilior opatõe pfectori: si ergo sol habet opationẽ pfectiorẽ q̃ saturnus q̃liter nõ erit eo essẽtialiter dignior. ¶ Ad ꝙ dicit ꝙ opatio duplex ẽ:sensibilis.s.lũine ab astris ,ducta & motu:& hæc i sole q̃ i aliis astris pfectius ẽ tũ qa maxius ẽ astroꝝ:tũ ẽt qa nõ tñ a teria distat ꝙ nõ possit agere:neq; tñ appropiq̃t ꝙ tarde moueat:qa q̃to sphæra,pprior ẽ terræ spatiũ describit tãto mius:iõ sol ẽ i medio plãetaꝝ ut supra dictũ ẽ: scda opatio plãetaꝝ & syderꝝ fixoꝝ ẽ ꝓ eoꝝ ifluẽtiã: & hæc nobilior ẽ in saturno qa eius effectus sũt durabiliores q̃ sol:& q̃to plãeta ẽ supior tãto pfectiorẽ & diuturniorẽ habet opationẽ. Licet ergo i saturno pria opatio nõ inueiat mõ pfectiori q̃ i soleiuẽit tñ secũda q̃ i eo pfectiorẽ cõcludit essẽtiã:hæc materia de nobilitate astroꝝ licet nõ sit multũ ad ,ppositũ:ꝓ cõplectiori tñ doctria & ne q̃rẽdi locus i aio legẽtis rẽaneat: i parte ista breuibus pcurrere nõ recusaui. ¶ Ad septimã dicit ꝙ & si eccen. aliud habeat centꝝ a centro mundi nõ tamẽ requirit aliã ibi esse terrã: & quando dicit si cœlũ mouet terra in medio quiescit:dico ꝙ uerificatur tantũ de nobili primo:cuius ratio quia cũ ex sententia pbi primo de cœlo extra primum orbẽ nihil sit neq; corpus: neq; locus nec tempus neq; uacuum neq; etiam motus & om-

ne motum egeat ꝗescente oportet ꝙ primum mobile moueatur tm̃ terra ad eius motum quieta: orbes uero reliq ex quo extra habẽt ꝗescẽs. ſ. orbẽ ſupioꝛẽ. i. q nõ mouetur eodẽ motu & ſi eccẽ. nõ tamẽ ꝗete terræ in eoꝝ motu indigẽt: in motu nãq; ec. ſolis ꝗescunt orbes deferẽtes augẽ qa nõ mouẽtur æq̃li uelocitate ut ille primum uero mobile indiget ꝗete terræ ex quo reliq oẽs orbes motu eius ad eandẽ partẽ & æq̃li uelocitate mouẽtur qa ab eo rapiuntur. ¶ Ad. viii. per ea q̃ dicta ſunt in ſolutione ad argumentum tertium patet reſpoſio. licet enim orbes augem deferentes ſint inæqualiter ſpiſſi: quia tamen ſemper unius pars groſſa eſt cum ſubtili alterius & ita mouentur proportionaliter & æquatur eis locus non dabitur uacuum: neq; cõſequenter corpora illa replẽtia uacuitatẽ: licet aliq cõcedent dari illa corpora & male. ¶ Ad nonã quã eius autor demõſtrationẽ putat: oſtẽdam eum neq; topice ꝓceſſiſſe: cum orbes ambo & nõ unus tm̃ ad mouendum augẽ reqrantur: nam ſine reliquo eoꝝ nõ tm̃ aux nõ moueretur ĩmo nõ eſſet: pro quo aduertẽdum ꝙ duo ſunt de ratione augis: primum ꝙ a terra diſtet maxime quod a Ptholo. in tertia dictiõe Almag. elicitur: & dicit autor inferius eam eſſe punctum a centro totius maxime remotum: ſecundum eſt ꝙ firmamento maxime appropĩquet quod neceſſario ponitur poſito primo & econtra: & iſtomodo quarto tractatu de ſpera diffinitur: primum horum ſcilicet ꝙ terræ maxime appropinquet habetur per partem groſſam inferioris orbis: ſi enim pars illa groſſa non eſſet intercepta inter punctum augis & cẽtrum terræ aux non maxime diſtaret ab ea: ſecundum ꝙ maxime firmamento appropinquet per partem ſuperioris ſubtilem: quæ propter eius tenuitatem facit ꝙ aux maxime appropriet firmamento: patet igitur augẽ eſſe non poſſe niſi orbis ponatur uterq; haud aliter eſt intelligendum de oppoſito augis de ratione cuius eſt ꝙ maxime terræ fiat propinquum quod per tenuem habetur partem infimi inter augis oppoſitum & terram interceptam: ſecundum eſt ꝙ a firmamento maxime recedat quod facit ſuperior parte groſſa quæ inter centrum terræ & ipſum mediat: & ita patet ꝙ etiam ad oppoſitum augis duo idẽ requiruntur orbes: non ergo eorum alter eſt ocioſus: & ſic (opinor) huic difficili quæſtiõi ſatiſfactum eſt cum laude dei omnipotentis.

Mouentur autem orbes deferentes augem ſolis motus propriis proportiõalibus ita ꝙ ſemper ſtrictior pars ſuperioris ſit ſupra latiorem inferioris. & æque cito circueunt ſecundum mutationem motus octauæ ſphæræ de quo poſterius dicendum erit. Poli tamen huius motus ſunt eclypticæ octauæ ſphæræ. Aux enim eccentrici ſolẽ deferẽtis ĩ ſupficie eiuſdẽ eclypticæ cõtĩue reuoluit᷑

¶ POSTQVAM in ſuperioribus poſuit & ſituauit orbes quibus totalis ſpera ſolis integratur: in præſenti parte declarat eorum motus: & circa hoc duo facit: primo nanque declarat qualiter mouentur duo primi orbes: ſcilicet augem mouentes. Secundo deferens corpus ſolis ſcilicet eccen. ſimpliciter ibi ſed orbis ſolare. Dicit ergo primo ꝙ duo orbes augem ſcilicet deferẽtes mouentur propriis motibus ſcilicet motibus ab intrinſeco motore proueniẽtibus & nõ motibus ab alio corpore extrinſeco ut eſt raptus motus proportionalibus ideſt ſpacium quod fit ab orbe ſupremo in aliquo tempore in eadem proportione ſe habet ad totum ſpacium occupatum ab illo orbe in qua ſe habet ſpacium pertranſitum ab orbe infimo in eodem tempore ad totum eius ſpacium: unde tempore eodem complentur eorum ſinguli totum ſpacium eorum: unde ſemper pars ſubtilis ſupremi & infimi groſſa ſunt ſimul & nunquam diſiunguntur: & eodem modo ſupremi groſſa cum infimi tenui: mouentur díco hii orbes tanta uelocitate quanta etiam & orbis octauus ſcilicet ſtallatus: unde quando octaua ſpera compleuerit ſuam circulationem & hii eodem ſimiliter & inæquali tempore tãtum hii orbes deſcribunt ſpacium proportionaliter quãtum & illa: unde ſequitur etiam ꝙ ſemper pars determinata horum ſit cum determinata illius parte coniuncta: ideo quando dicetur motus & uelocitas octauæ ſperæ in eius theorica circa finem operis notus erit etiam horum orbium motus & uelocitas: & ſequitur ex hoc ꝙ poli horum orbium ſunt poli eclypticæ. viii. orbis qui mouetur ab alio orbe ſeu motu illius orbis mouetur ſuper polis eius: & non intelligendum ꝙ idem ſint poli: cum polĩ ſint puncti in ſuperficie conuexa orbis cuius ſint poli exiſtẽtia: impoſſibile eſt eadem duo puncta eſſe in his orbibus & in ſpera octaua ſed ſunt in axi eadem ideſt ꝙ una linea recta quæ eſt axis eclypticæ & etiam iſtorum orbium tranſit per omnes nominatos polos. Verbi gratia in exemplo ſit eclyptica a b cuius poli a & b & axis per centrum c tranſiens a c b. Si poſt hoc orbes augem mouentes d e deſcribantur ſecabuntur dicta linea in duobus punctis d & e qui erunt poli dictorum orbium: erunt igitur poli zodiaci a & b & deferentium augem d & e in eadem linea a d e b. Et adde ad hoc ꝙ poli differentium augem ſolis ſunt p̃ciſi ſub eclypticæ polis. Si nãq; ducantur lineæ a cẽtro terræ c b & c a p e & d tranſibunt. Et ſi eſt ita ꝙ poli ſunt ſimul erunt & eoꝝ ſupficies cũ ſupficie. viii. ſperæ ſimul. Pro quo ẽ aduertendum ꝙ ſi omnis cœleſtis ſit ſpericus: habet tamen quiſq; eorum circulum maximum a polo utroq; æquidiſtantem: poli nanq; immobiles exiſtent circuli uero propinqui poli parui ſunt & tarde

ferunt:at circulus multum a polis distans maximis erit:uelocissimeq; mouebitur:talis aũt est in primo orbe æquinoctialis qui æque distat a polo utroq; secũdũ quãlibet sui partẽ in spera.viii.est zodiacus habẽs.xii.gradus latitudinis sub quo oẽs mouẽtur planetæ nec ab eo uersus quaq; discedere possunt:quẽ zodiacus per mediũ secundũ latitudinẽ diuidit q̃dã linea circularis ecliptica noĩata seu uia solis ex quo semp sol sub ea mouetur & hæc est maximus circulus a polis ambobus spere.viii.æqualiter distans.Inter quẽ circulũ oportet imaginari quãdã circularẽ superficiẽ cuius dicta circunferẽtia sit terminus usq; ad terræ centrũ se ꝓfundans:& orbes in partes æquas diuidẽs & etiã ab utroq; polo æquidistabit:q̃ qdẽ superficiẽ imaginari oportet qa quando planeta erit in ea ex quo nõ põt esse p̃ci. se in ecliptica dicetur esse in ea hmõi quoq; superficies datur per imaginationẽ in oĩ orbis ꝓmaximo circulo ꝓpter eandẽ assignatã cãm:& etiã eã habent orbes aũt deferentes quã dico esse sub ecliptica ĩmo pars supficiei eius.Descripta nãq;.viii.spera a b c d supra cẽtro e cuius ecliptica a c & poli b d ducta axi b e d & sup eodẽ centro orbẽs augẽ mouentes f g h i designãtur: quoꝝ poli g & i axis g e i terminui:erit eoꝝ supficies f h eadẽ uel pars supficiei a c qd' si nõ erit k l &tunc quom superficies æqualiter distet ab utroq; poloꝝ ut dictũ est erit distantia k f g quarta pars illius circuli: & cũ a toto circulo ĩ centro fiant quattuor anguli recti:quartæ correspõdet angulus rectus:quare angulus k e g erit rectus. Itẽ qa b ẽ polus eclypticæ a c erit arcus b a quarta pars:& p idẽ angulus a e b rectus & qa oẽs recti anguli sunt æquales p tertiã pri.petitionẽ erit angulus a e b æqualis angulo k e g pars uidelicet toti & eodẽ mõ seq̃retur angulos a e d & k e d æquales qd' est ipossibile erit ergo supficies augẽ deferentiũ f h pars superficiei eclypticæ & sub ea: & qa punctus augis est in hac supcie:cũ sit a a centro terræ maxime distans ut punctus f erit etiã aux sub ecliptica & in ea reuoluetur continue. ¶Dubitatur primo utrũ orbes augẽ deferẽtes p̃ter motũ dictũ æqualẽ motui.viii.speræ habeãt motũ aliũ & uidetur ꝙ sic qa oẽ corpus naturale hẽt motũ ꝓpriũ ab intrinseco & naturalẽ qui non cõpetit alteri corpori:hii duo orbes sunt corpora naturalia & nõ imaginaria:hẽbunt igitur p̃ter dictũ motũ aliũ:qa dictus motus est ab.viii.spera & nõ ab intrinseco.Cõfirmatur qa autor dicet post pp motũ hoꝝ orbium quẽ habent uirtute motus.viii.speræ habebunt alium motum qui sit a uirtute propria & motore intrinseco. ¶Ad hoc respondetur ꝙ duplex reperiũtur in orbibus motus proprius scilicet & raptus:motus proprius est qui causatur ab intrinseco & intelligentia orbi applicata: singuli nanq; orbes habent singulas intelligentias in eis motus causantes:& propter hanc causam dicitur ꝓprius quia est ab intrinseco motore ĩmediate causante hunc motũ:nõ aũt ab alio corpore:motus uero raptus est & cõis qui non ꝓuenit a motore ꝓprio orbi illi intrinsecato ĩmo a corpore alio & spera supiori: uel ab intelligentia alio mediãte corpore:qui ĩ proprie dicitur raptus:motus nãq; raptus est uiolẽtus:ad quẽ mobile nullã hẽt inclinationẽ:talis aũt in corporibus cœlestibus minime reperitur ut cõiter fatetur:iõ dicitur raptus in ꝓprie quasi nõ a motore intrinseco ĩmo ab alio corpore:licet ad motũ illũ hẽat inclinationẽ quo stante dico primo ꝙ oĩs orbis hẽt motũ ꝓpriũ & naturalẽ ꝓbatur: oẽ corpus ex secũdo phy.& prĩo cœli hẽt motũ ꝓpriũ orbis est hmõi:quare p̃terea oĩs motus qui est ab intelligẽtia applicata ꝓprius est ut est notificatũ.Oĩs orbis hẽt ꝓpriã intelligẽtiã.xii.meth.quare ꝓpriũ motũ.Secũdo dico ꝙ motus ꝓprius deferẽtiũ augẽ solis est quo mouentur uelocitatẽ speræ octauæ:nã hii orbes habent motũ diurnũ qui completur in.xxiiii.horis: & hmõi motus eis est raptus cũ sit a corpore supmo.ſ.a mobile primo: & p̃ter hũc habẽt motũ aliũ.ſ.dictũ quare hic erit ꝓpius:cũ nõ hẽant motus alios:uñ est ab intelligẽtia appropriata eis. ¶Et quãdo argumẽtando dicitur ꝙ talis motus est æque uelox motui.viii.speræ cõcedatur:nõ tamẽ est ab.viii.spera ĩmo ab intelligẽtia seu ab intelligentiis q̃ applicãtur eis:nõ.n.ꝓpter hoc ꝙ hmõi motus illi est æqualis est ab illo orbe ut patet. ¶Ad cõfirmationẽ dicitur ꝙ talis motus nõ est a uirtute.viii.speræ:neq; hoc intelligit autor: sed est ab intelligẽtia q̃ita conformatur & habebit intelligentiæ.viii.orbem mouenti:immo ꝙ supra suum orbem habet tantã proportionem quantam intelligentia.viii.supra illã: ꝙ mouet æquali uelocitate:sicut illa & conformitatem uel æqualem proportionem uocat uirtutem. ¶Secundo dubitatur utrum dicti orbes augem deferentes adinuicem æquali uelocitate proportionali moueantur uidetur ꝙ non.quia uel mouentur ab una uel a duabus intelligentiis:non ab una quia agens nullum in extremia põt agere non agens in medium:ut notum est inducendo:sed inter dictos orbes est eccen. qui non mouetur ab eadem intelligentia cum istis ex quo ut patebit non mouetur æquali uelocitate: ergo eadem existens intelligentia non poterit hos duos orbes mouere. ¶Secundo unum agens nõ nisi unico operatur instrumento ut ab omnibus concedetur:intelligẽtiæ autẽ instrumentum est orbis: una igitur intelligentia non mouebit nisi unum orbem. ¶Tertio eadem potentia super duas minores resistentias ĩæqualem habet proportionem & super maiorem minorem:& super minorem maiorẽm:ut potentia ut.viii.super resistẽtiam ut.vi.proportionem hahet sexquitertiam:super.iiii.uero duplam quæ maior est sexquitertia:sed hii duo orbes sunt inæquales quia superior inferiori maior ẽ:super superiorem ergo eadem intelligentia habet proportionem minorem q̃ super inferiorem: sed a minori proportione causatur motus tardior: quare superior tardius mouebitur inferiori & consequenter non æquali uelocitate.Neq; moueri possunt ab intelligentiis duabus:duæ nanq; intelligentiæ cum sint in mate

riales diſtinguuntur ſpecie primo cœli & methaphyſicæ.xii.ſiquidē materia eſt indiuiduationis prin cipium & ex conſequēti earum altera eſt perfectior.viii.methaphyſicæ:ſpecies quidem rerum aſſimi lantur numeris: ſed quæ perfectior potentior & maiorem ſupra ſuum mobile habens proportionem quare horum orbium uelocius mouebitur. ¶ Secūdo quæ ſpecie diſtinguūtur fines habent diuerſos & operationes neq; ad eundem finem ordinari poſſunt: duo autem augem mouentes orbes ad eun dem ordinantur finem ad ſerendum.ſ.augem ex quo mouentur æquali uelocitate:non igitur mouē tur ab intelligentiis duabus. ¶ In oppoſitū eſt autor qui uult q̄ moueantur æquali uelocitate & om nes aſtrologi qui de hoc determināt. ¶ Hanc quæſtionem q̄ potero breuius quattuor declarabo cō cluſionibus.Prima quarum eſt q̄ orbes augem deferentes inæqualis ſpiſſitudinis dātur in rerum na tura: eccē.eſt cuius una pars q̄ alia magis appropinquat firmamento & a terra remouetur ut dictum eſt:non autem poteſt magis firmamento appropriari niſi ſuperioris minor pars intercipiatur inter ip ſum & firmamentum q̄ ex alia parte:nec poteſt terra magis ex illa parte remoueri niſi maior pars in ferioris orbis inter ipſum & terram mediet q̄ ex parte alia: ergo ſi datur eccen.ſicuti in quæſtione de hoc demonſtratum fuit erunt & hii orbes difformes. ¶ Secunda concluſio dicti orbes mouētur:de claratur:omne nāq; corpus naturale motum proprium habet & naturalem primo cœli & phy. ſecun do orbes āt hii ſunt corpus naturale:quare habent motū propriū ultra motum diurnum quia ille nō eſt ꝓprius ut eſt dictū. ¶ Secūdo pūctus augis cū ſit in hiis orbibus ſubiectiue nō pōt moueri niſi & iſti moueātur: ſed pūctus augis mouetur quom aduerſis aſtrologis ſit reptus ī pūctis eclyptice aliis tpe nāq; Ptho.ut tertio Almag.cap.iiii.,pbat aux erat in geminis nūc uero tpe noſtro eſt in principio cancri.ſ.in principio.g.vii.m̄.quare dicti orbes mouētur & etiā ſecūdū ordinē ſignoꝝ quēadmodū aux. ¶ Tertio q̄n planeta eſt in auge alio mō opatur & alios ꝓducit effectus q̄ q̄n in aliis locis mo uetur:qd̄ patet:q̄n nāq; ſol eſt in auge cæteris paribus minus calefacit q̄ exiſtēs ī eius oppoſito: unde uult Albertus magnus tertio metheoro.pri.cap.xix q̄ pars auſtralis terræ qa ibi eſt oppoſitū augis ſo lis nō habitatur:qa pp ꝓpinquitatē nimis illa pars calefit: pars uero terræ ſeptētriōalis hitatur quom ibi ſit aux:quare ſol nō multū appropiquat terræ nec tātū calefacit q̄ habitationē īpediat: ſi ergo aux ſemp eēt in eodē loco zodiaci:ſemp planetæ effectū cōſimilē ad eādē partē terræ cauſarēt:ut ſol ſem per caliditatē intēſam parti auſtrali & temperatā ꝓducet ſeptētrionali ſi aux ſemp eēt in ſeptētrionē & nō moueretur:qua de re ſemp ſeptētrio habitaretur & auſter eſſet inhabitabilis: qd̄ eſt cōtra ſentē tiā Ariſt.prope finē primi metheoro.ubi uult q̄ cōtinue terra mutatur de habitatione ad inhabitatio nē:& ſi nūc ſeptētrio habitatur & nō auſter:erit aliquādo q̄ auſter habitatur & minime ſeptētrio: & hoc erit quādo aux mota erit ad auſtrū & oppoſitū in ſeptentrione ut.d.ibidē Albertus: ꝓpter igitur iſtos fines neceſſariū fuit augē & orbes eā deferētes moueri. Sed nota q̄ tarde mouētur ad motū ſci licet.vii.ſphæræ:ſiquidē uelociter mouerētur ita q̄ ſeptētrionalis exiſtēs aux ī paruo tēpore fieret au ſtralis uariaretur cito habitatio & nō eſſet multo tēpore durabilis qd̄ eſt incōueniēs cū habitatio de beat eſſe lōgo tēpore duratura:& ita intellige de effectibus reliquis firmis. ¶ Tertia cōcluſio duo or bes augē ſolis deferentes īmo cuiuſlibet planetæ æquali uelocitate ferūtur mō ſupra declarato:patet qa aliter daretur uacuū corporūq; penetratio ſciſſio:cōdēpſatio rareſactio:aut q̄dā corpuſcula uacuū replētia q̄ ſunt incōueniētia ab Auer.ducta & per me in q̄ſtione de eccē.ſupra ſoluta cū poſitiōe mo tus æqualis hoꝝ orbiū.Secūdo de augis rōne eſt q̄ a terra maxime elōgetur & firmamēto appropin quet:qd̄ eſſe nō pōt ut ſupra deduxi niſi ſit ſupra parte groſſa infimi & ſubtili ſup̄mi:quare hæc dictæ partes ſp erūt cōiunctæ & unitæ quare ſemp mouent uelocitate æquali ſi.n.unus uelocius altero mo ueretur parres iā dictæ ſepararētur qd̄ incōuenit:haud aliter pōt deduci de oppoſito augis q̄ oportet q̄ terræ appropinquet & remoueatur a firmamento qd̄ nō eēt ſi infimi pars ſubtilis a groſſa ſeparare tur ſup̄mi. ¶ Quarta cōcluſio hii duo orbes nō mouētur a uno motore tātū:quia tūc per orbiū nu meꝝ nō poſſet cōcludi numerus intelligētiaꝝ ſiquidē motor unus orbes poſſet mouere plures qd̄ ē cōtra ſentētiā Ariſt.xii.methaphyſicæ ubi uult q̄ cū ſinguli orbes a ſingulis moueātur intelligentiis: tot erūt intelligētiæ quot & cœleſtes orbes. ¶ Et pro cōcluſiōe iſta.iii.rōnes ante oppoſitū factæ cō cludūt.Quā ſubſtinēdo argumēta incōtrariū facilius perimūt. ¶ Ad primū quādo dicit q̄ haꝝ in telligētiaꝝ una altera pfectior eēt cōcedo:& quādo ulterius infertur ergo mouebit uelocius qa maiorē hēt ad ſuū mobile ꝓportionē nego ſequelā:ſi enī eēt unū idēq; mobile ueꝝ eſſet q̄ maior poten tia ad eū maiorē haberet q̄ minor ꝓportionē:ad diuerſa uero nō uerificatur:eādē nāq;.x.ad.v.&.viii. ad.iiii.habent proportionem quia duplam licet.x.&.viii.ſint inæqualia: hoc ideo quia ſicut uariātur termini maiores ita & minores:& ſic eſt ad propoſitū q̄ & ſi intelligētiæ in potentia ſint inæquales etiam reſiſtentiæ mobilium erunt inæquales ita q̄ inquantum potentia in potentiam in tātum pro portionaliter & reſiſtentia ſuperat reſiſtentiam:quare æquantur proportiones potentiarum ſupra reſi ſtentias & motus fiunt æquales. ¶ Ad ſecundum quando dicitur diuerſæ ſpecies habent fines diuer ſos:uerum eſt de ſpeciebus in prædicamento exiſtentibus:quæ uero nō ſunt uere ſpecies neq; in pun cto immo in prope propoſitio ueritatem non habēt cuius ratio eſt quia in prædicamēto tantum ma terialia cōtinent ex ſententia Auer.ſecundo de ſubſtantia orbis & ſupra porphyriū: materialia uero ha

bent diſpoſitiones quare ſpecies diuerſæ contrarias habent diſpoſitiones:quibus mediantibus agũt. Diſpoſitiones autem contrariæ eundem effectum producere nequeunt quare neq; materiales ſpecies:intelligentiæ uero quia immateriales neq; ſunt in prædicamento non agunt diſpoſitionibus mediantibus antecedentalibus: immo in ſe nullum habent accidens commen.xii.meth.cõmen.xxv.& ita in ſe non habent contrarium quare earum plures ad eundem finem ordinari poſſunt. Quod etiam ſententiæ concordat Ariſtote.non ne ſecundum Ariſtote.quilibet planetarum defertur pluribus orbibus ita q̃ omnes illi ordinãtur ad unius motum aſtri.quorũ ſinguli a ſingulis mouẽtur intelligentiis:quare omnes illæ intelligentiæ ordinantur ad hunc finem.ſ.ad motum illius ſyderis. Et ita quæſtio ſoluta eſt tenẽdo quod tutius eſt q̃ hii bini orbes a duobus moueãtur motoribus.

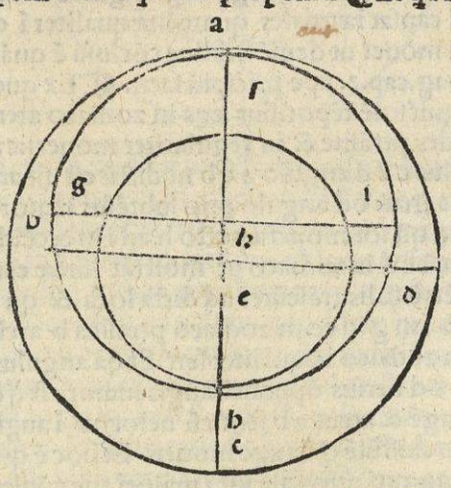
¶ At quia aduerſantes cõcludere uidentur hos orbes nõ mouerĩ motibus ꝓportionalibus quia non poſſunt ab eadem intelligẽtia moueri licet hoc efficatius ſit tenere: rationes tamẽ ab illis uolentibus hanc uiam tutari haud difficulter ſoluentur:ad primum quando dicitur agens nõ agens in medium non poteſt agere in extrema: dico q̃ ueꝝ eſt de agẽte corporeo quod per contactũ agit & extrema medio abſq; cõtangere nõ poteſt phy.vii.Incorporeum uero agens quod ſolum per aſſiſtentiam agít & applicationem extrema poteſt mouere medio non moto:non enim per contactum operatur.Præterea propoſitio nec de omni uerificatur agente corporeo : Non ne ſol aerem & hæc infima calefacit inter medios minime calefaciendo orbes : ex quo illi caliditatem recipere aptí ſunt minime:& piſcis quidam in rete detentus eam non ſtupefaciẽdo quia non eſt innata piſcatoris manum ſtupefacit.Et ita ad propoſitum ex quo ec . non eſt innatus moueri ab illa intelligentia orbes augis mouente:ea illos ambos mouebit eccen.nõ moto.Vnde ex dictis patet uerificatio illius propoſitionis agens.ſ.corporeũ extrema mouere nequit medio non moto:ſi medium motum & agentis impreſſionem aptum ſit accipere. ¶ Ad ſecundum quando dicitur agentis unius unicum eſt inſtrumentum:negatur immo idem agens plura ad finem eundem ordinata poteſt habere inſtrumenta & eis uti:quod primo in naturalibus notum ſit : anima nãq; uegetatiua una exiſtẽs ad dígeſtionẽ perficiendã duobus inſtrumẽtis caliditate.ſ.utiť & humiditate: ut Auicẽna primo prima doctrina de uirtutibus declarat.Item in artificialibus:artifex nãq; idẽ ſerra utitur & martello inſtrumentiſq; aliis ad artificiatum eius perficiendum quod non inconuenit. ¶ Ad.iii.cõcedo eandem intelligentiam ſupra orbem minorem maiorem obtinere proportionem abſolute & diſtincte : & ideo ſi eos abſolute.i.modo unum & modo alium moueret uelocius minorẽ moueret q̃ maiorem:ſed quia orbes illi ſimiliter mouentur habentur pro uno mobili ac pro reſiſtẽtia eadẽ ad quos ea intelligentia determinatam habet proportionem . Verbi gratia ſi homo duos lapides portaret inæquales ſimul æquali ferret uelocitate : quos ſi ſepararet uelocius minorem q̃ maiorem portabit:qa eſſent duæ ſeparatæ reſiſtẽtiæ ad quarum minorem maiorem:& ad maiorem minorem idem homo obtineret proportionem:& ita minorem q̃ maiorem uelocius moueret.

¶ DECLARAT qualiter circulus eccen.ſolem deferẽs moueatur: & duo facit:primo quod dictum eſt ſecundo diffiniendo hunc orbem & eius proprietates notificat ibi circulus itaq; eccẽtricus : prima pars iterum in duas ſecatutum in prima manifeſtat motum huius orbis in ſecũda infert correlarium ex dictís ibi.Cum autem centrum ſolare:dicit igitur q̃ primo eccen.ſolem deferẽs mouetur proprio motu.i.ab intrinſeco & ab intelligentia applicata ei ad differentiam motus rapti qui cõpletur in ſole ſicut in quolibet orbe in.xxiiii.horis:regulariter ſupra centro eius.ſ.eccen. & hæc æqualitas motus in centro attenditur ceu declarabo penes æqualitatem angulorum in eo deſcriptorum in temporibus æqualibus:mouetur dico ſecundum ſucceſſionem.i.ordinem ſignorum.ſ.ab ariete ad taurum a tauro ad geminos:quia hæc eſt uia propria omnium planetarum:omnium nãq; errantíum aſtrorum motus eſt ſecundum ordinem ſignorũ:& huius motus uelocitas eſt.lix.m̃.&.viii.ſecnndis fere quod

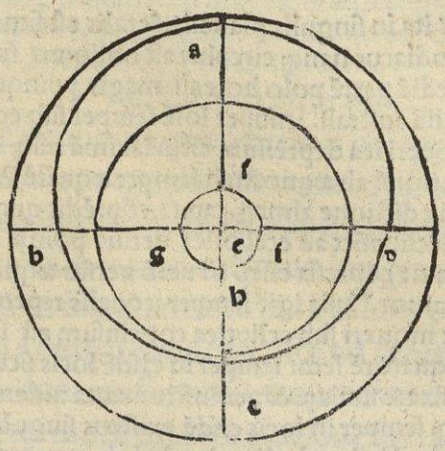
¶ Deinde cum dicit.

Sed orbis ſolare corpus deferẽs motu proprio ſuper ſuo centro ſcilicet eccentrici regulariter ſecũdum ſucceſſionem ſignorum quottidie.lix.minutis & octo ſecundis fere de partibus circunferentiæ per centrum corporis ſolaris una reuolutione completa deſcriptæ mouetur.Cuius motus poli a polis priorum orbium diſtant & ſunt termini axis illius orbis ſcilicet lineæ euntis per centrum eccentrici axi orbium augem deferentiũ æqui diſtantis.Ex his apparet q̃ propter motum orbium augem deferentium quem habent uirtute motus octauæ ſperæ:axis orbis ſolem deferẽtis cum centro circuli eccẽtrici atq; polis eiuſdem circa axem orbium augem deferentium:paruorum circulorum circunferentias deſcribant ſecundum eccentricitatis quantitatem.

dixit quia ultra.8.2.mouetur ex ſententia Ptho. in.3.dictione Almag.3.17.4.13.ſ.12.6.31.uel ſecũdum Alfonſium.3.19.4.37.9.19.6.13.7.56. quottidie.i.ſingulis diebus naturalibus: quom.n.ſol regulariter moueatur in centro ec. quibuſlibet diebus ibí angulos æquos cauſabit quibus in circunferentiam ec.hoc ſpacium uel hic arcus ſubtendetur:æquis náꝫ in cẽtro: angulis æquos in eius circunferẽtia arcus ſubtendi neceſſum.26.3. elementorum. Et quia hæc circunferentia ſenſu non percipitur imaginari oportet eſſe in eo ſpacio quod ſol motu proprio in una reuolutione quæ ín anno perficiꝫ:pertrãſit:ita ꝙ a ſole deſcribi hãc circũferẽtiã imagineꝫ.Cuius modus & orbis poli diſtãt a polis prioꝝ orbiũ.ſ.augẽ deferẽtiũ ímo æquidiſtãt ex quo axes æquidiſtãt quod patebit. Si orbes augẽ mouẽtes a b c d ſupra cẽtro e deſcríbantur:quoꝝ ſupficies a polis æquidiſtans a c & poli b & d axi b e d ꝓducta.eccẽ.uero f g h i cuius cẽtrũ k & ſupficies f h eadẽ cũ ſupficie orbiũ prioꝝ uel ſub ea.poli uero g & l axi ducta g k í díco ꝙ axis hæc g k i æquidiſtat ab axi b e d & poli g &.i.a polis b & d quom enĩ arcus a b ſit quarta circuli erit angulus a e b rectus: itẽ ꝙa arcus ec.f g quarta & angulus f k g adhuc rectus. Quare p.27.&.28.primi lineæ g k i & b e d æquidiſtãs & parallele: & ex cõſequẽti poli g & .í.a polis b & d qđ erat propoſitũ. ¶ Et ꝙa ita eſt



ſequitur ꝙ ꝓpter motũ orbiũ augis ſolũ quẽ habent uirtute.8.ſperæ.i.qui eſt æqualis illi motui nã itelligẽtiæ motrices hoꝝ orbiũ ita cõformãtur mouẽti.8.ſperæ & æqualiter mouẽt ꝙ uidẽtur ab illa accipe uirtutẽ::pp ergo eoꝝ motũ cẽtrũ ec.circa cẽtrũ mundi:& axis ec.circa axim ecclyptice & hoꝝ orbiũ & poli ec.circa eoꝝ polos deſcribũt circũferẽtías circuloꝝ: quoꝝ ſemidiameter eſt q̃ta ẽ eccẽtricitas hoc eſt diſtãtia cẽtri eccẽ.a cẽtro terræ uel diſtantia axiũ & poloꝝ diſtoꝝ:qui quidẽ circuli æquales ſunt inter ſe: ex quo axes & poli adinuicẽ æquidiſtãt. Quod exẽplariter declaro: exto náꝫ orbes augis a b c d in cẽtro e & f cẽtrũ eccẽ.p qđ ſi a cẽtro mũdi ad eccẽ.linea e f a ducaꝫ augẽ demõſtrabit erit náꝫ a pũctus augis ut infra mathe.oſtendã:ſemp náꝫ



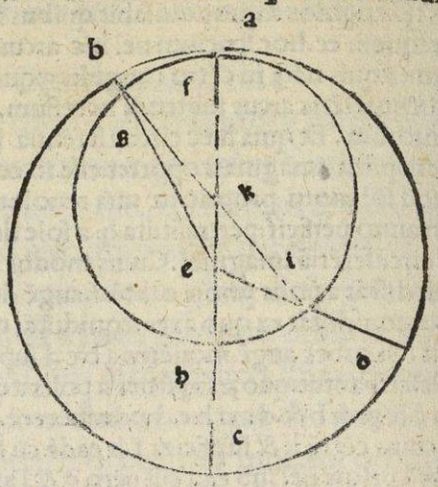
cẽtrũ ec.eſt ſub auge.i.inter augẽ & cẽtrũ mũdi moueantur deinde orbes hii tantũ ꝙ aux fiat in b erit centrum eccẽ.in g producta linea e g b ſecundo per eorundem motum orbium auge mota in c factum erit ec.centrum in h tertio auge d locum poſſidente & centrum ec.erit in.i.ut per lineas e h c e i d tractas liquet quarto auge in pũctum a priorem redeunte & centrum ec.in f redíbit quare patet ꝙ donec aux deſcripſit circulationem a b c d completã in a iteꝝ rediens: & cẽtrũ eccẽ.paruũ circulũ f g h i perfecit: & quia eccen. axis tranſit per centũ ec. ut dictum eſt mouebiꝫ circa axim:& ex quo poli ec.terminant axim circa polos augẽ deferentiũ mouebũtur ſimiles & ꝓportiones deſcribẽdo circulos ut ſatis liquet. Quare hæc dicta non tantum mouentur ad motũ orbiũ augẽ deferẽtiũ ímo æquali etiã cũ illis uelocitate ferũtur. ¶ Pro euidẽtiori explanatione eius quod dictũ eſt de motu motuſq; uelocitate eccen.ſolis eſt notandũ ꝙ cum ſol fit in ſuo deferente ec.infixus & ad eius moueatur: motus qui in eo compręditur ab eius ec.cauſatur ſol autem ceu declarat Phto. in tertia dictiõe Almag. capi.pri.perficit circulationẽ zodiací in.365.diebus & horis.6.fere quare ſi totus zodiac⁹.i.360. gradus p.365.dies &.6.horas parciantur: motus ſolis æqualis ſeu medius.59.m̃.&.8.2.ut dictũ ẽ diebus ſingulis prodibit:& talis eſt uerus motus ſolis & ec.eius in centro ec. ¶ Compreníum eſt autem pluribus conſiderationibus ut ibidem declarat Ptho. ſolem tanto tempore complere zodiacum:eum nanq; iunctum cum ſtella aliqua fixa uiſum eſt ab ea elongari uerſus orientem & ſecundum ſignorum ſucceſſionem: intantum ꝙ quouſq; iterum cum ſtella eadem coniungatur prædicti temporis ſpacium compleri: & cũ hoc ſæpius perceperint motum ſolis & uelocitatem eius concluſerũt: & tempus illud annus dictum eſt quia circulariter ab eodem in idem ceu anulus reddit. ¶ Dictum motum eſſe in zodiaco manifeſtum eſt perceperunt nanq; ſole non ſemper æqualiter appropinquare polis mundi & zenith habitationem immo in æſtate manifeſte uidemus eum prope articum & zenith: ín hyeme uero hinc remotum & propinquum polo au-

ſtrali:& ita in ſingulis planetis:& talis eſt ſitus zodiaci zodiacus nanq; circulus eſt obliquus ſcdm unã mediã partẽ polo boreali magis ꝓpinquus: & per aliã auſtrali. Inſuper ſolẽ ſemper ſub eclíptica moueri ita depreſſum eſt. Maximã nãq; eius declinationẽ ab æqnoctiali ſemper æqualẽ Ptol. in prima dictione almag.cap.12.cõprẽdit quod ſi aliqñ declinaſſet ab eccliptica uerſus poloꝝ aliquẽ maior cõpreſſa eſſet. Si uero uerſus æquinoctialẽ minor. Quia igit̃ ſemper æqualis reperta ẽ: ſemper moueri ſub ecliptica concluſum eſt ſcdo quia æquatorẽ ſecat ſemper in eiſdẽ locis ſicut reſpectu fixaꝝ ſtellaꝝ & per inſtrumenta uiderunt. tertio q̃ ſemper in locis eiſdẽ exiſtens ſingulis uicibus æquã habet declinationẽ tã ab æquinoctiali q̃ etiã a polis. & ideo ſupra dixit autor ſuperficiem augis deferentiũ ſemper eẽ in ſuperficie ecliptice:& quia ec.ſuperficies eſt cũ ſuperficie orbium augis erit & hec in ſuperficie eccliptice.

¶ Deinde cum dicit

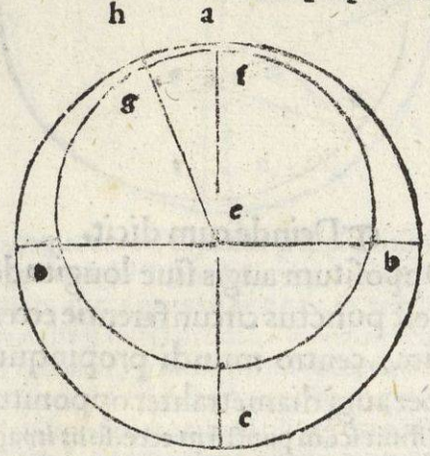
¶ Cum autem centrum ſolare ad motũ orbis ipſum deferentis regulariter ſuper centro eccentrici moueatur neceſſe erit ut ſuper quocunq; puncto alio irregulariter moueatur. Quare ſol ſuper centro mundi in temporibus æqualibus inæquales angulos & de circunferentia zodiaci inæquales arcus deſcribit.

¶ Ex dictis infert unũ corelariũ. Dictũ eſt enim ſupra q̃ eccẽ. ſolẽ deferẽt moueꝛ æqualiter ſupra cẽtro eius ſcilicet eccẽ. ſequit̃ eũ inæqualiter moueri ſupra cẽtrũ mundi & oẽ aliud a centro eccẽ. punctũ. Pro quo eſt aduertendũ q̃ cõperatio in motu capit̃ penes illud in quo fit motus ut optime declarant calculatores:unde quia motus rectus eſt penes ſpatii longitudinẽ motus ille dicet̃ uelocior in quo ſpaciũ longius pertrãſit̃ & æqualis in quo æquale paritate tẽporis ꝓſuppoſita. motus autẽ circularis qa ẽ circa centrũ circulare nãq; corpus per centrũ locat̃ & circa illud moueꝛ non penes cõparationẽ ſpatii pertrãſiti ſed penes qualitatẽ angulorũ i cẽtro deſcriptorũ circularis motus attẽdit̃ cõparatio:oẽs nãq; ſphæræ æquali uelocitati circuũt motu diurno quia m.24.hoies ꝓpter hoc q̃ ſingulæ ſphæræ.4.rectos angulos deſcribũt circa cẽtrũ mũdi:& ſi ſuperior ſpaciũ maius in hoc tpe q̃ inferior ptrãſeat: unde ſi in tpib⁹ æqs angulos æquos circa cẽtrũ aliqd̃ deſcribat ſuper illud cẽtꝝ æqualiter ferꝛet̃. Anguli autẽ in cẽtro accipiunt̃ p duas lineas in cẽtro cõcurrentes quarũ una termino a quo motus. Altera uero ad terminũ ad quẽ deſinat: q anguli ſi ſint æquales motus regularis. Si uero æquales irregularis:& ille uelocior cuius angulus maior. Et ꝓ exẽplo & corelario demonſtratiue cõcludẽdo zodiacũ a b c d ſupra cẽtrũ e & ec. f g h i ſupra centro k deſcribo:& ſit augis pũctus f & h oppoſitũ ſole igit̃ exiſtẽte in f moueat̃ ad g angulũ f k g in ec. centro cãdo lineis k f k g ꝓductis idẽ exñs in pũcto h ſecat̃ ad i ductis lineis k h k i angulũ h k l cãet q æq̃lis ſit priori ſiqdẽ regulariter moueꝛ in cẽtro k & ꝓ dicta loca ad zodiacũ uſq; a cẽtro mũdi lineæ



e f a e g b e h c e i d duo anguli a e b & c e d quos ꝓbabo eẽ iæquales in cẽtro mũdi erũt cãti ẽ nãq; angul⁹ c e d angulo h k i maior p.16.primi extrinſecus. ſ. intrinſeco oppoſito: q̃re maior adhuc angulo f k g ed híc per eandẽ primi.16. maiorẽ angulo a e b quare angulus c e d maior eſt angulo a e b in tẽporibus ergo æqs angulos in cẽtro mũdi cauſat iæquales quare inæqualiter i cẽtro mũdi mouet̃ ut demõſtratiue cõcluſũ ẽ quã pto. 3.almag.cap.2.ppe pricipiũ facit. ¶ Ex quo iterũ ſequit̃ ſolẽ tẽporibus æqs in zodiaco arcus inæquales ptrãſire & in regulariter moueri: cũ eni angulus c e d angulo a e b ut dictũ eſt ſit amplior erit arcus c d angulo prio ſubtẽſus maior arcu a b ſed qñ ſol moueꝛ a pũcto h ad i in eccẽ. deſcribit arcũ c d in zodiaco ut mõſtrãt lineæ e h c e i d p cẽtrũ ſolis trãſeũtes ad dicta loca & qñ moueꝛ ab f in g in ec. in zodiaco ptrãſit a b arcũ ſol igit̃ in zodiaco iæqualiter ferꝛet̃. Et qa angulus e & arcus c d uerſus oppoſitũ augis maior eſt q̃ e uerſus augẽ & arcus a b ſeq̃t cũ uelocius i augis oppoſito exiſtẽtẽ q̃ i auge moueri Et hoc ẽ ꝓ Pto. 3 almag. cap. prio ſolẽ iqt i maiorí tpe cõpleri zodiaci mediũ a pricipio arietis ad finẽ uſq; uirgis q̃ medietatẽ icohãtẽ ab initio libræ ad uſq; piſcium terminũ ẽ nãq; aux in pria medietate in geminis. ſ. ſuo tpe ſeu in cãcro i tẽpeſtate nr̃a & oppoſitũ in alia medietate in parte. ſ. oppoſita. Hoc ẽt ſenſus nr̃ indicat: uidemus nãq; in eſtate exiſtẽtẽ in auge. ℈7. mñ. in hyeme uero qñ ẽ in oppoſito augis g i motu ꝓprío in cẽtro totius ferri & i zodiaco. ¶ Ex quo corelario declarato dies naturales eẽ in æquales: unde eſt intelligendũ duplicẽ dari diẽ artificíalẽ. ſ. & naturalẽ: unde dies artificíalis eſt latio ſolis ſupra orizontem. i. tempus lationem ſolis ſupra terram & horizontem metiens: quod incohat ab exiſtentia ſolis in horizonte orientali ad uſq; occidentalem:& talis dies cõtra noctem diuiditur eſt nanq; nox ſolis ſub ho

tizonte latio.i.tempus mensurans lationem eius sub horizonte. Dies uero naturalis est completa circa terram semel motu diurno solis reuolutio: & dicit motu diurno quia motu proprio annus causatur:& quia talis reuolutio continet motum solis supra orizontem & sub terram sequitur talē diem naturalem artificialem diem noctemq; cōtinere.Dies igitur artificiales sunt inæquales qd exemplarint declaro. Exto zodiacus a b c d in cētro e cuius meridies a solis uero eccé f g sitq; centrum solis in puncto f ec.& in zodiaci a u g principiū arietis ex quo sol est in meridiano a principium erit diei finis uero quando perfecta circulatione iterum in a sol reuertetur. Moueatur igitur mobile primum totam complens reuolutionem ita q; a principium arietis ueniat in b post hoc in c hinc uero in d & postremo in a sol igitur existēs in a & in f ec. motus erit motu proprio ab f in g

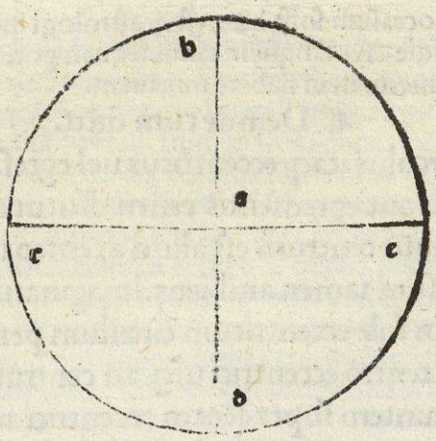


erit ergo in zodiaci puncto h gradu secundo arietis non igitur erit in gradu meridiei neq; ex consequenti terminus est diei quare oportet punctū h usq; in a moueri. Notum est igitur diem naturalem ultra totam reuolutionem æquinoctialis & zodiaci additamentum quoddam quod sol ꝓprio motu peragit continere:sed quia illud additamentū non est æquale nam sol existente in opposito augis malus est quia sol uelocius mouetur q̄ in auge sequitur ratione huius causæ dies naturales esse maiores eo in oppositō q̄ in auge existēte. ¶ Ad perfectionem autem doctrinā inæqualitatum dierum naturalium do aliam causum. Licet enim illud additum qd sol peragit motū proprio sit alteri æquale sicut alieuando cōtingit: dies naturales adhuc inæquales sunt ꝓpter inæqualitatem motus illarum partium ad meridianum seu ad rectum orizontem siue obliquū:oritur nāq; quando directe & in tempore longo: quare tēpus additum maius est: quandoq; uero obliq; & in breui tempore quare minus erit tempore illud & ex consequenti dies inæquales. Sed quia hæc uariatio in motu harum partium & earum fit maior in orizonte obliquo q̄ recto uel in. Meridiāo ut secunda declaratur Almag.dictōe & tertio tractatu speræ:quare dies incohantes a meridie minorem habent inæqualitatem q̄ incipiētes ab ortu seu occasum solis hinc est q; astrologi incohāt a meridie dies tanquam citius æquari potētes ꝓpter diuersitatem habere minorem.

¶ Deinde cum dicit.

¶ Circulus itaq; eccentricus uel egressie cuspidis aut egredientis centri dicitur circulus cuius centrum est aliud a centro mundi ipsum tamen ambiens. Imaginatur autem in sole eccentricum circulum per lineam a centro eccentrici usq; ad centrum solare euntem super centro eccentrici regulariter motu una reuolutioue facta describi:qui semper est pars superficiei ecclipticę orbis signorum octauæ sphæræ.

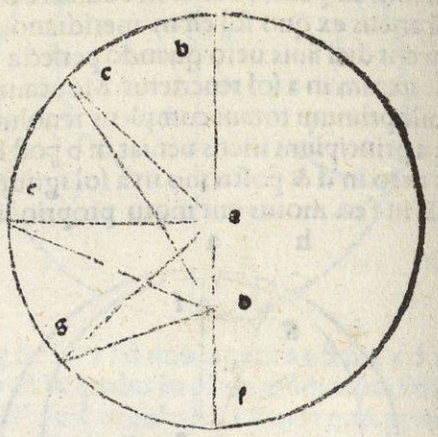
¶ Exponit quosdam quibus superius usus fuerat terminos & duo facit primo nāq; eccē.solem deferentem: secundo uero tria puncta in eo imaginata diffinit ibi Aux solis.dicit ergo primo q; circulus eccentricus uel circulus ceu nominat alphagranus egressie cuspidis:uocat enim cuspidem cētrum:& ideo dicitur egressie cuspidis quia centrū huius circuli egressum est a cētro mundi: seu qualiter nominat Pto. circulus egredientis centri .i. habens centrum egrediens centrum totius:idem nanq; circulus hiis tribus dicitur terminus est igitur circulus cuius centrum est aliud a centro mūdi ut patuit supra & quia epicicli centrum distat a centro mundi & per hoc conuenit cum eccen. ad eius differentiam addit ipsum tamen .s. centrum mundi ambiens idest circundans epiciclus nanq; cum hoc q; habet aliud centrum a centro mundi non ambit ipsum immo est totaliter extra ut declarabitur in theorica sequenti eccen.uero circuit centrum mundi:licet non sit centrum eius. Et q̄a deferens solem est orbis perfectus sicut omne cœleste corpus & ipse dixerat circulum exponit qualiter debeat intelligi: unde dicit q; si a centro huius orbis eccen.a ad corpus solis b linea a b ducatur & ad motum solis æqualiter moueatur ita q; sole in c sit linea a c & in d a d & in e a e & cōpleta circulatione iterum in b redeat: punctum & terminum b huius lineæ motum imaginanimi causare per spacium in quo motus est circunferentiam circuli b c d e a polo ec.utroq; æquidistante q̄ est sub eccliptica:ex quo punctus motus facit lineam.Superficies uero circularis inclusa a dicta circunferentia a linea a b mota causata circulus uocatur eccen.siue superficies eccen.linea nanq; mota causat superficiem ex sententia mathematicoꝝ in imaginatione quæ etiam a polo ec.æquidistat utroq; & quia hæc superficies sicut prius ut supra dictum est sub eccliptica & minoris quantitatis q̄ eccliptica erit pars superficiei eccliptice imaginate depingi a linea a centro mundi ad zodiacum mota uoluptatione completa quæ quidem æquidistet lineæ exeūti a cētro ec.p cētꝝ solis in ec.



¶ Deinde cum dicit.

¶ Aux solis in prima significatione siue longitudo longior est punctus circunferentie eccentrici maxime a centro mundi remotus. Et determinatur per centrum eccentrici utrinq; dictam: quæ linea augis dicitur.

¶ Declarat tria puncta in ec. reperta necessaria scire Primo nanq; augem solis secundo oppositū augis ibi oppositum augis tertio longitudinem mediam ibi longitudo media. Primo igitur declarat quid sit aux solis & quia duplici sumitur significatione: in prima quod idem est quod punctus ec. a terræ remotissimus: & in secunda quæ ē arcus a principio arietis ad punctum terminatus præfactum: modo non diffinit. secundam augis acceptionem quia eam infra sed primam ideo dixit aux solis in pria significatione huiusmodi nāq; aux seu quod idem est longitudo lōgior quo nomine utitur Pto. est punctus in ec. a centro totius remotissimus: ita q; in eodem ec. punctus ita ceu ille remotus nomine assignatur. Pro quo est aduertendum q; ec. non æquidistat a centro mūdi si nanq; ab eo æquæ remouetur esset centrum eius & ita concentricus per diffinitionem circuli primo elementorum: datur igitur punctus magis distans & maxime seu remotissimus qui dicitur aux: aux nanq; græcæ idem sonat q; lōgitudo lōgior latine: & ideo eam longitudinem longiorē nominat Pto. ut dictum est. Quod autem punctus huiusmodi detur & quis sit haud difficiliter patebit si in centro a e c b c describatur & cētrum mundi d a quo si linea d a b percētrum ec. ad ec. usq; ducatur dico punctum b terminantem hanc lineam esse a centro d remotissimum: & lineam d a b longissimam linearum quæ a centro mundi ad ec. duci possint: quæ linea augis uocatur id. est linea ostendens augens. Sinam quæ linea d a b transiens per centrum ec. non sit lōgissima: erit d c longior uel ita longa: & producta linea a c erunt duo latera a c a d trianguli a c d lōgiora tertio c d per primi euclidis. 21. sed linea d a b æqualis est his duobus lateribus a d a c per diffinitionem circuli quare linea d a b longior est linea d c quare punctus b est remotis & punctus augis. & non solum linea a b longissima est linearum immo quanto aliqua linea a centro d ad circunferē tiam ec. ducta huic linea magis appropinquat tāto est longior: unde linea d c est longior q; linea d e ducta nanq; linea a e erunt duo latera a c a d trianguli a c d æqualia duobus lateribus a e a d trianguli a e d & angulus c a d angulo e a d amplior quare latus d c per. 19. primi lōgius latere d e q; erat propositum.

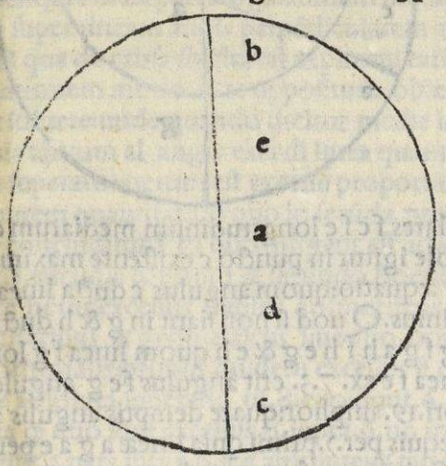


¶ Deinde cum dicit.

¶ Oppositum augis siue longitudo propior est punctus circunferentie eccentrici maxime centro mundi propinquus: & semper augi diametraliter opponitur.

¶ Diffinit scdm punctū in eccē. solis imaginatū qd̄ est oppositū augis. nā ex quo ec. nō æqualiter appropinquat centro terræ sicut dat̄ pars remotissima quæ declarata est: ita & propinquissima quā mō declarat: unde punctus terræ ꝓpinquissimus oppositū augis dicit̄ duplici de cā pria situ qa augi diametraliter opponit̄ in situ: unde semp augi opponit̄ in circulo scda cā dicit̄ oppositū augis ꝓprietate: cū habeat oppositā ꝓprietati augis ꝓprietate augis nāq; ꝓprietas est a terra maxia distare. Augis uero oppositi eisdē maxia appropinquare. hmōi qdē punctus. s. oppositi augis p lineā cū augis linea diametr̄ cōplēte habet̄: ita q; augis oppositi leneæ sint linea una talis nāq; liea ut d f breuissima erit & punctus f ꝓpinqssimus: q; si nō erit altera linea d g ita breuis aut breuior: & triāgulo p lineā a g cōpleto erūt duo latera d a d g tertio a g lōgiora & priori rōcināte: q̄re ēt lōgiora linea a d f cū hæc æq̄lis sit lineæ a g ex circuli diffinitiōe prīo elemētor̄: dēpta igit̄ a d linea cōi remanebit linea d g lōgior linea d f & punctus g punctō f remotior qd̄ ꝓpositū fuerat. ¶ Et cōsequēter seq̄t̄ q̄to aliqua linea ꝓpinqor ē lineæ d f breuissime tanto breuior: breuior ē nāq; d g q̄ d e linea: cū duæ lineæ a d a e triāguli a d e æq̄les sint duobus lateribus a d a g triāguli a d g & angulus d a e maior angulo d a g erit linea d g breuior linea d e. 18. primi cōcludēte. Patet igit̄ cōcludēdo lineā augis lōgissimā q̄ a cētro mūdi ad ec. duci

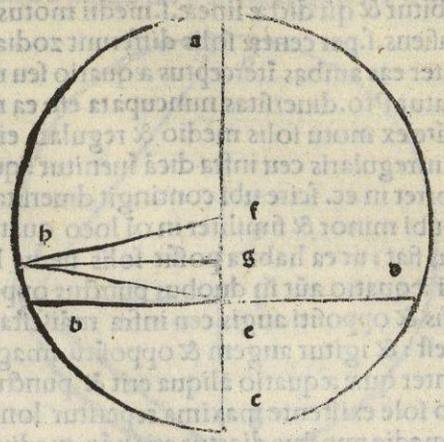
possit lineã uero oppositi breuissimã. ¶ Sed q̃tũ linea augis excedat lineã oppositi haud difficulter é uidere si distãtia ec.cẽtri a cẽtro mũdi habeatur: q̃ distãtia ẽ scdm Pto.3.dictiõe Almag. cap. 4.2.g.29.m̃.&.30.2.sed qualiter & qbus uiis ineniaṫ ipse ibidẽ docet:quã qa nõ multũ ficile ẽ immo excedit limites mei ꝓpositi silẽtio mãdabo. Si ergo habita eccẽtricitas geminet intẽtũ habebiṫ & erit.4.g.59.m̃. Esto nãq; supra centro a ec. b c & cẽtrũ mũdi d linea augis d a b & oppositi d



c ducta:inqua ec. a d capiatur ꝑ quã geminatã linea d a b lineã d c supat. Sũt nãq; lineæ a b & a c æquales:ex altera quaꝝ si ex a c ec. ex reliqua uero ei æqualis ꝑ tertiã primi a e dematur remanẽt e b & d c æquales ꝑ tertiã primi cõceptionẽ. Adíta ergo linea d a e q̃ ẽ duplex ec. seu ec. geminata resultabat linea d b totalis d c lineã excedẽs qd̃ ĩtẽdebã. Vnde breuiter hæc ꝓbatio tenet hæc principio duabus q̃titatibus æqs existẽtibus si ex altera pars resecata reliq̃ addaṫ resultãs excellet alterã ꝑ duplũ resecate . Et ex hoc patet q̃ iferioris pars grossior tenuioré ꝑ duplũ supat ec. supat nãq; ꝑ excessum lineæ augis sup lineã oppositi q excessus ad ec. duplus est ut demõstraui : & eodẽ mõ grossa ps supioris excedit eiusdẽ tẽuẽ.excessu eo dem. ¶ Deinde cum dicit.

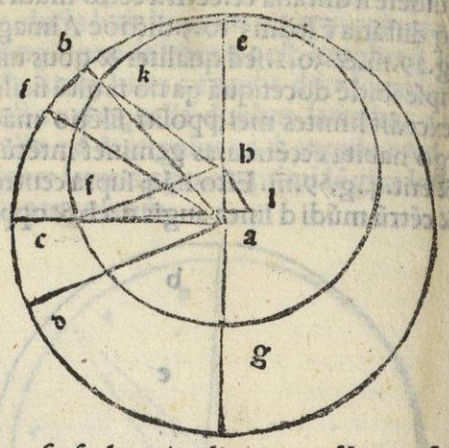
¶ Longitudo media est punctus circunferentiæ inter augem & oppositum augis & in sole determinatur per lineam quæ a centro mundi exiens facit rectos angulos cum augis linea. Talia dotantum in eodẽ eccentrico reperiuntur.

¶ Notificat tertiũ pũctũ ĩ hæc reptũ unde ĩqt lõgitudo media ẽ pũctus ec.ĩter augẽ augifq; oppositõ.Sed qa ĩfinita sũt pũcta ĩter augẽ & oppositũ augis q̃ nõ sũt medie lõgitudies iõ determinãdo qs sit ille subiũgit lõgitudinẽ mediã ĩter augẽ & augis oppositũ pũctũ eẽ terminãtẽ lineã sup lĩea augis ĩ cẽtro mũdi ꝓpẽdiculariter cadẽtẽ & angulos rectos causantẽ.Exẽpli cã ĩ ec.a b c d cuius cẽtꝝ & diameter a c ĩqua cẽtꝝ mũdi f capiaṫ notũ ẽ lineã e f a augis & f c oppositi lineã dici ut supra patuit. Si igr̃ a cẽtro e lĩea ꝓpẽdicularis supra diametro dicta ducaṫ ex utraq; ꝑte c b e d erũt pũcta b & d duæ lõgitudies medie qa terminãt lie-

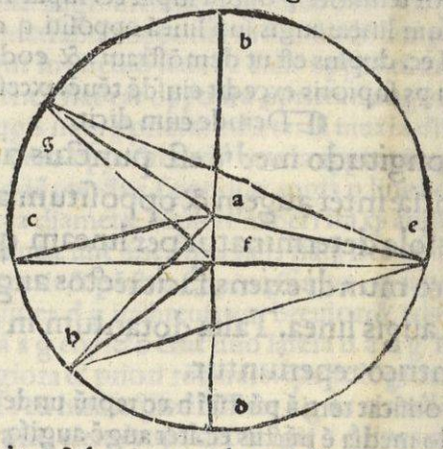


as dictas cũ lĩea augis angulos rectos causantes. Et ꝟ ẽ qd̃ dicit talia.ĩ. tales lõgitudies medie tm̃ ad excludẽdũ augẽ & oppositũ de quoꝝ singulis unũ tm̃ ĩ eodẽ ec.repítur . duo ĩ eodẽ ec. repitur .ĩ.ĩ eodẽ ec.duæ lõgitudines medie cũ sit tm̃ una aux similiter & oppositũ augis. ¶ Sed priusq̃ de mõstreṫ ut ueritas lucilior appeat dubitãdo opinio huic aduersantẽ remoueatur.Dubitatur itaq; an pũcta b & d termini.ſ.lineaꝝ e b & e d sup augis lĩea ꝓpẽdiculariũ sint lõgitudies medie & ex cõsequẽti lineæ e b & e b ut uult autor sint lineæ lõgitudinis medie:&ꝓbatur qd̃ nõ linea nãq; medie lõgitudinis tm̃ a linea augis debet excedi q̃tũ supat oppositi augis lineã ut uidetur eẽ sentẽtia Pto.mõ neutra dictaꝝ lineaꝝ ẽ hmõi linea.n.e b nõ tãtũ supatur ab e f a q̃tũ lĩeã e c excedit:ut erit notũ.Sed ad ĩueniẽdũ hmõi lineã pciatur ec. e f ĩ duo æq̃ p.3.primi ĩ pũcto.8.a quo ad ec.g h ꝓpẽdicularis sup linea augis ꝓtrahatur:erit pũctus ec. h lõgitudo media . qd̃ si ducatur e h erit linea lõgitudinis medie.Ducta nãq; linea f h erũt duo latera g f g h triãguli g f h æq̃lia duob⁹ lateribus g e g h ꝑ ypothesim : & uterq; angulorꝝ g rectus ut dictũ ẽ:erũt ꝑ q̃rtã primi bases f h e h æq̃les q̃re e h & f a æq̃les ꝑ primã cõceptionẽ pri. addita igitur lineæ f a ec.e f tota linea augis e f a ꝑ eãdẽ ec. lineã e h supabit.Itẽ qa f h & f c ꝑ diffinitionẽ circuli sũt æq̃les:erũt e h & f c æq̃les: q̃ e ablata a lĩea f c ec.f e lĩea e c oppositi augis supabiṫ a lĩea e h ꝑ ec.dictã:cũ igr̃ linea e h ꝑ ec.supetur a linea augis e f a & ꝑ eãdẽ supet lineã oppositi augis e h relinqtur lineã e h & nõ e b eẽ lineã lõgitudínis medie & pũctũ h & nõ b lõgitudinẽ mediã . Et hæc ẽ rõ uiri sũmi Ingenii Ioánis de regio mõte ĩ dialogis cõtra theoricas ueteres . In oppositũ ẽ autor ĩtex.uolẽs lineã lõgitudinis medie eẽ e b dictã & nõ aliã & pũctũ b lõgitudinẽ mediã . ¶ Ad istã q̃stionẽ dico lineã longitudinis medie eẽ e b eã ũidelicet q̃ cũ linea augis facit rectos angulos: ad qd̃ ostẽdẽdũ diligẽter ẽ notãdũ ꝙ linea exiens a cẽtro terræ ꝑ cẽtrũ solare ceu supra ẽ ꝓbatũ æq̃liter supra cẽtro mũdi mouetur & ex consequẽti in tẽporibus æqualibus de zodiaco trãsit in æqua

les arcus:linea. Vero quæ utrobiq; regulariter fertur dicitur linea medii motus quæ immediate explanabitur & qñ dictæ lineæ.ſ.medii motus & ueri tranſiens.ſ.per centrū ſolis differunt zodiaci arcus inter eas ambas ĩterceptus æquatio ſeu ut uerbis utatur Pto.diuerſitas nuncupata eſt: ea nanq; mediãte ex motu ſolis medio & regulari eius uerus & inregularis ceu infra dicã ĩuenitur: quadere oportet in ec. ſcire ubi contingit diuerſitas maior & ubi minor & ſimiliter in oĩ loco quanta diuerſitas fiat: ut ea habita poſſit ſolis uerus locus haberi æquatio aũt in duobus punctus oppoſitis .ſ.augis & oppoſiti augis ceu infra mãifeſtabitur nulla eſt: & igitur augem & oppoſitũ imaginati ſunt inter quæ æquatio aliqua erit & punctus ec. in quo ſole exiſtente maxima reperitur longitudinis medie punctus dicetur erit nãq; medius per utriuſq; abnegationẽ:cũ ꝓprietatẽ habeat oppoſitam:ibi nãq; nulla hic uero maxima æquatio accidit:æquo autẽ maxima in punctis b & d dictis contingit ideo nanq; ea puncta aſtrologi ſpeciali ter meminerunt erit igitur punctus b & non b ut uult Ioannes longitudo media.Et licet melius intelligeť inferius habita noticia lineæ medii motus necnõ ſolis eqũonis nõ tñ hic reticebo demõſtrationes concludentes intentum cum hic ſint,poſito: & per regreſſum ad hunc locum illis notis melius hic paſſus intelligetur. Eſto nãq; ſupra centro a circulus zodiaci b i c d & ec. e f g cuius cẽtrũ h & diameter augis e a h g ſup qua perpendicularis a f longitudinis medie ducatur linea:& ſole exiſtẽte in pũcto f h i & æquidiſtãs ei medii motus linea a d & ueri a c producatur:erit æquatio arcus c d interceptus inter dictas líneas maxima quam ſole alibi exiſtente contingere poſſit:qꝛ ſi non erit igitur maxima ſole in puncto ec.k cõſtituto:& tunc ductis lineis h k & ei paralella medii motus a l & ueri a k b quia duo latera h a h f trianguli h a f æqua ſunt duobus lateribus h a h k trianguli h a k.Sed quia angulus a h f angulo a h k minor eſt in puncto h ei æqualis f h l per doctrinam.23.primi capiatur ita qꝛ linea h l æqualis ſit per.3.eiuſdem lineæ h a & ducta linea l f erunt h l h f duo latera trianguli h l f æq̃lia h a h k duobus lateribus trianguli h a k & angulus f h l æqualis perypotheſim angulo k h a quare angulus h f l etiam æqualis angulo k per quartam primi euclidis quare totus angulus f maior angulo k & angulus c a d f coalternus inter lineas paralellas maior angulo b a ĩ coalterno k per.29.primi primam partẽ:quare per.25.3. arcus c d arcu b ĩ maior quod eſt intẽtum.maxima igitur æquatío in puncto f longitudine media ſole conſtituto contingit. ¶ Sed quia intendo imitari Pto. quo nemo ut opínor cœleſtes motus é perſcrutatus melius ideo eius demonſtrationem in tertia dictiõe Almag. capitulo tertio quã ut potero acilitabo: tanto magis quia uniuerſalior eſt præfata ſupra a nanq; centro ec.b c d e deſignato: in cuius diametro b a d centrum mundi f a quo líneis perpẽ-

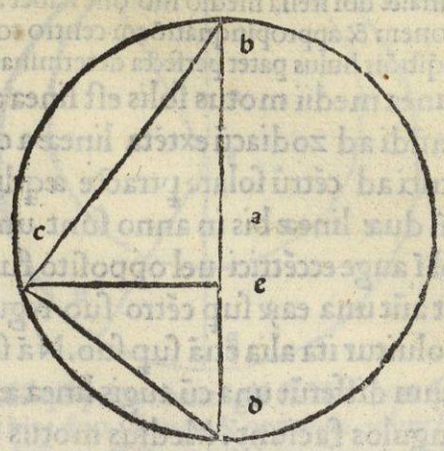


diculares f c f e longitudinum mediarum ducantur ſole igitur in puncto c exiſtente maxima reperitur æquatio:quom angulus c ducta linea a c ſit maximus. Quod ſi non fiant in g & h ductis lineis a g f g a h f h e g & e h quom linea f g longior ſit linea f e ex. 7.3. erit angulus f e g angulo f g e per pri.19.amplior:quare demptis angulis a g e a e g æquis per.5.primi quia lineæ a g a e per circuli diffinitionem ſunt æquales remanet angulus a e f angulo a g f per conceptionem primi maior: & angulus c & angulus a e f ſunt per eandem.5. primi pares lineis a c & a e æquis:erit igitur angulus c angulo f g a maior eodem modo cum linea f e longior ſit per.7.tertii linea f h erit angulus f h e amplior angulo f e h per primi.19. quibus dẽptis ex angulis a h e a e h æquis per.5.primi lineis a h a e exiſtentibus æqualibus remanebit angulus a e f angulo a h f amplior: ſed quia angulus c æquiualet angulo a e f erit angulus c maior angulo a h f quom igitur in c angulus maior con-



tigat q̃ in g & h erit angulus coalternus c maior q̃ anguli g & h coalterni & ex conſequenti in c æquatio maior q̃ in g & h ſicut ſequitur ex dictis in demonſtratione præcedenti licet Pto.alio modo procedat probando eandem eſſe proportionem anguli ad.4.rectos quam æquationis ibi cõtingentis ad totum circulum: cum igitur in c maximus angulus capiatur fiet ſole ibi morante maxima æquatio. ¶ Et nota qꝛ ueluti ſupra di-

xi hæc demonſtratio eſt uniuerſalis quia concludit æquationem longitudinis medie ſuperari diuerſitatem quæ remouetur a longitudine media uerſus augem ut in pũcto g & uerſus oppoſitum ut in h quod non fiebat in ſuperiori: tãtum náꝫ in ea: uerſus augem æquationẽ longitudinis medie diuerſitate ſuperari cõcluſum fuit: licet etiam cõcludi poterat reliquum membrum: quod breuitatí parcens & tanquam per dicta concludi potens reliqui: & ita patet lõgitudinem mediam lineam ſuper lineam augis perpẽdicularem termĩnari: & qua de cauſa ibi ſita eſt explicaui rationẽ. ¶ Rationem modo ante oppoſitum obiectam reſtat ſoluere: unde quando dicitur medie longitudinis tantum ab augis excedi linea quantũ oppoſiti ſuperare: uerum eſt exceſſu proportionali non autem quantitatiuo quo in ſecũda propoſitione concluditur. Pro quo diligent eſt aduertẽdũ ex. 5. euclidis & primo & ſecundo Boetii ariſmetice hẽtur exceſſus duplex ariſmeticus. ſ. ſeu quantitatiuus & geometricus ſiue alio nomine proportionalis: primus quidem exceſſus ẽ q̃titatiua & abſoluta ſuperatio ut. 8. excedunt. 6. duobus: ita ꝙ duo ſunt exceſſus. 8. ſupra. 6. nõ inquãtum ſunt. 3. pars ip̃ius. 6. ſed abſolute: & tali exceſſu. 8. 6. ſicut. 6. 4. æqualiter excedũt: i utraq; náꝫ comparationem exceſſus eſt binarius. ¶ Geometricus uero exceſſus proportionalis ẽ & reſpectiua ſuperatio: ut. 9. 6. ſuperant pertrinarium ita ꝙ trinitas eſt exceſſus proportionalis. 9. ſupra. 6. & non conſideratur inquantum eſt talis numerus abſolute: ſed reſpectiue inquantum eſt medietas. 6. numeri. ſ. exceſſi: & tali modo intelligendo. 9. 6. &. 6. 4. æquali ſuperant exceſſu. 9. nanq;. 6. p. 3. quæ ſunt medietas. 6. &. 6. per duo quæ ſnnt medietas. 4. excellunt. 4. quia igitur ambo exceſſus ſunt medietates exceſſorum & ſi nõ ſint æquales in quantitate dicuntur proportionales exceſſus æquales: hoc declarato dico lineam medie lõgitudinis tantum augis linea excelli q̃tum oppoſiti ſuperare exceſſu proportionali & nõ q̃titatiuo nec aliter Ptol. intelligit lícet nõ inuenerim hoc a Pto. ceu ipſe Ioannes allegat. v. g. ſi linea augis eſſet. 9. pedum & linea oppoſiti. 4. erit longitudinis medie. 6. & hac de cauſa dicitur linea lõgitudinis medie quia ꝓportionaliter eſt media inter lineã augis & oppoſiti: Talis át eſt q̃ cũ linea augis angulos cauſat æquales: ſup a náꝫ eccẽtro b c d deſignetur cuius b d diameter: ſuper qua a cẽtro mũdi e ec. ducatur perpẽdiculariter medie lõgitudiuis linea: quã mediã dico proportionaliter inter e a b lineam augis: & e d oppoſiti productis náꝫ lineis c b c d erit angulus c totalis trianguli c d b quia rectus. 30 3. æqualis angulo b e c recto per ypotheſim: & angulus b cõis eſt utriq; triãgulo: quare per. 32. pri. reliqui anguli d̃ & b c e æquilterũ angulus c totalis dictus totius triãguli quia rectus æqualis eſt angulo c e d & angulus d cõis quare per eãdẽ. 32. primi angulus e c d angulo b æqualis erũt igitur duo triãguli æqui anguli e c b & e c d cũ angulus b e c angulo c e d æqualis & angulus b ãgulo d c e &. 3. angulus b c e angulo

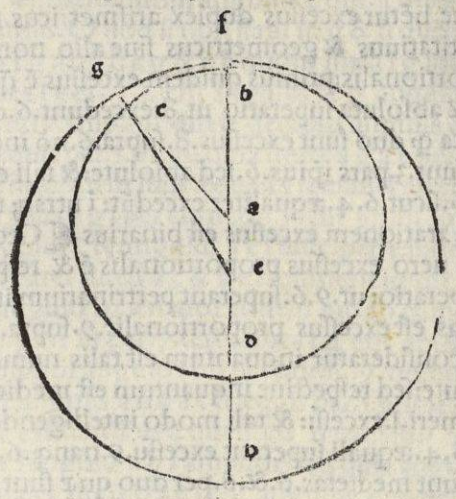


d quare elemẽto ꝛ. 4. 6. cõcludente angulis æqs oppoſitæ lineæ ꝓportionales exiſtũt: quia igitur d c e & b ſunt æquales lineæ e d & e c ſunt ꝓportionales: itẽ quia d & b c e ſunt æquales ut ꝓbatũ eſt e c & e b ſunt proportionales: tres náꝫ lineas e d e c e b proportionales cõcludo ita q· ec. eſt in medio: quoꝺ eſt propoſitum. Et ita ad obiectum ante oppoſitũ patet reſponſio: concedatur náꝫ linea longitudinis medie tãtũ a linea augis excedi q̃tũ ſuperat oppoſiti augis lineã non q̃titatiue uerũ ꝓportionaliter. Et nota ꝙ hæc reſpõſio nõ tãtũ ſoluit rationẽ illã ĩmo ꝓ ſentẽtia auctoris ponit ſecũdã rationẽ: quæ ſic formatur. Linea longitudinis medie tantũ excediturq̃tũ excedit ꝓportionaliter & geometrice: ideo media dicitur: ſed linea e c quæ. ſ. in cẽtro mũdi cũ linea augis cauſat rectos angulos eſt huiuſmodi: ut ꝓbatũ ẽ quare. ¶ At tamẽ quia Ioãnes de mõte regio cuius eſt ratio ante oppoſitũ facta uir extitit ĩgenii ſublimis & (ceu eius uolumina manifeſtant) aſtronomiæ illuſtrator eius ſentẽtiã ex toto nõ reor eſſe ſpernendã: & igitur has opiniõnes cõcordare nõ erit extra rationẽ: Dico ergo ꝙ longitudo media duabus de cauſis poni poteſt imagiari: prima ad demõſtrádũ locum ec. in quo maxima ſolis motus contingit diuerſitas: ueluti nulla accidit ĩ auge & eius oppoſito: & quia hæc maxima inuenitur in termino lineæ perpendicularis ſupra linea augis ideo hoc auctor conſiderans illam poſuit longitudinem mediam ſecunda neceſſitate imaginatur ad oſtẽdendũ locũ in quo cũ ſol ſeu planeta fuerit nõ multũ a terra remouetur neq; maxime ei appropinquat immo modo medio ſe habet: & hoc uel eſt proportionaliter accipiẽdũ: & ẽ itez lõgitudo media terminus lineæ ſuper linea augis perpẽdicularis: ſiue eſt ĩtelligẽdũ q̃titatiue & tũc lõgitudo media eſt quã dixit Ioãnes. ſ. pũctus terminãs a cẽtro mũdi exeuntẽ lineam ſemidiametro ec. æqualẽ: & hæc cõcordia credo ꝙ q̃ſtioni ſatiſſaciat: cũ ad placitũ poſſit dicí longitudo media ꝓp duas cauſas ſicut aux & oppoſitum etiã ꝓp duas: dicũtur náꝫ aux & augis oppoſitũ pũcta ubi nulla reperiť eqũo & ubi ſol ſeu aliud

aſtrũ multũ remouetur uel appropriat terræ. Eodem modo dicitur lõgitudo media ubi eſt eqũo maxima: & ubi ſtella medio motu: ſe habet ad remotionem & appropinquatiõem centro totius. Et ſic q̃ſtiõis huius patet perfecta determinatio.

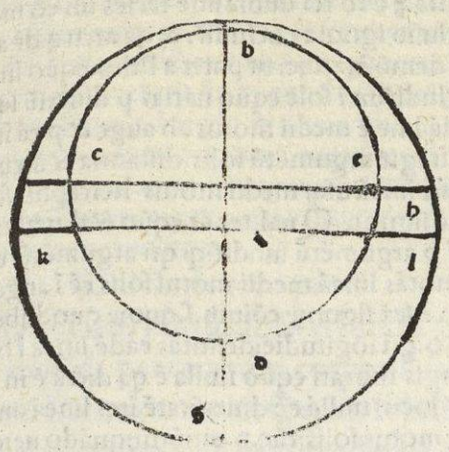
Linea medii motus ſolis eſt linea a cẽtro mũdi ad zodiacũ extẽta lineæ a cẽtro eccẽtrici ad cẽtrũ ſolare ꝓtracte æqdiſtãs hæ tñ duæ lineæ bis in anno ſunt una ut cũ ſol ī auge eccẽtrici uel oppoſito fuerit. Sicut aũt una eaꝝ ſup cẽtro ſuo regulariter uoluitur ita alia etiã ſup ſuo. Nã ſemper cum differũt una cũ augis linea æquales angulos faciunt. Medius motus ſolis eſt arcus zodiaci ab ariete incipiens ſecũdum ſignorum ſucceſſionem uſq; ad lineam medii motus computatus.

¶ Poſtq̃ auctor inſupioribus de motu ſolis determinationẽ pfecit uniuerſaliter: in ꝑſenti parte de eadẽ particulariter determinat & practicabiliter declarãdo & rõnẽ aſſignãdo quorũdã terminoꝝ qbus ī tabulis ꝓ ſolis loco uero inueniẽdo utũtur: theoricis nãq; eoꝝ q̃ in tabulis dicunt rõnes eſt aſſignare. Et circa hic qnq; facit ſicut qnq; declarat: prio nãq; ſolis medii motus lineã eiuſq; motũ mediũ: ſcdo augẽ ipſius ī ſcda ſignificatiõe ibi aux ſolis tertio uero qd ſit argumẽtũ ſolis ibi argumentũ ſolis. 4. qd linea ueri motus & uerus motus ſolis ibi linea ueri motus qnto uero & ultimo diuerſitatẽ ſolis mãifeſtat ibi æquatio ſolis pro noticia ptis primæ eſt aduertẽdũ q; qa planetæ ꝓpriis motibus ab occidẽte ad oriẽtẽ ī zodiaco ferũtur ī eodẽ loca in qbus ſingulis repiuntur tẽporibus aſſignare oportet: locus ãt ex ſnĩa pĥi quarto phy. debet eſſe ĩmobilis: ſi nãq; locus moueret eẽt & locus loci & cõſequẽter locus locati ignotus planetaꝝ igit̃ locus erit ĩmobilis: ī ſperis aũt nihil ĩmobile repit̃ ſcdo motu q ẽ ab occidẽte ad oriẽtẽ niſi ſpa pria & in ea deſcriptus zodiacus ſub quo ut ſunt & mouẽtur planetæ ī zodiaco igitur loca hñt planetæ: ſed qa cõtinue mouẽtur ita q; aliis & aliis tpibus diuerſa zodiaci occupãt loca: tabulæ cõpoſitæ ſunt in qbus quoq; tpe uera plãetæ cuiuſq; loca demõſtrat: qd̃ fit p tpis q̃titatẽ aſſignãdo q̃titatẽ motus: qd̃ fieri nõ põt niſi ī regularibus motibus: qd̃ nãq; inæqualiter locũ mutat nõ in tpe æquali motũ æqualẽ ꝓducit & maiorẽ ī maiori: ac ī minori minorẽ ut manifeſte patet. 6. phy. at qa plãetæ inæqualiter mouẽtur ceu de ſole ꝓbatũ cõſtat: & ī aliis ī ſequẽtibus patebit: motũ regularẽ imaginari oportet: q auctor tpe augeat̃: & quo mediãte uerus locꝰ planetæ inæqualis repiat̃: oẽ nãq; inæquale ad æq̃le & regulare tãq̃ ad rectũ obliquũ reducit̃ & p illd repit̃: & motus hmõi regularis medius noĩat̃ motus qa eo mediãte uerus repit̃: eſt nãq; mediũ adrepiẽdũ ueꝝ: linea uero imagiata tali motu moueri linea medii motus dr̃ hoc eſt linea q̃ medio & regulari motu moueri imaginat̃: unde manifeſtũ eſt q; de rõe formali huius lineæ ẽ q; æqualiter ferat̃ ī cẽtro terræ uñ exit & ex cõſequẽti ī zodiaco. ¶ Quæ ãt ſit linea iſta cõſequẽter demõſtrare: oportet unde dico tria: primũ linea a cẽtro mũdi exiẽs p cẽtrũ ſolis nõ ẽ linea medii motus qa nõ mouet̃ æq̃liter ī cẽtro ꝑfato neq; ī circulo ſignoꝝ ut ſupra cẽtro a ec. b c d & in cẽtro zodiacus f g h deſcribat̃ & diameter utriuſq; circuli linea f b d h ſol igit̃ exiſtẽs ī pũcto b ec. & f zodiaci moueat̃: moueat̃ in c & ī cẽtro ec. angulũ b a c maiorẽ angulo f e g ī cẽtro mũdi cãto cãbit ī eodẽ tpe p. 16. primi ductis. f. lĩeis a c e g q̃re ī cẽtro mũdi tardius q̃ ī cẽtro ec. mouebit̃ & ī zodiaco q̃ ī ec. hinc uero ferat̃ ad d & h ī zodiaco ī cẽtro mũdi angulũ cãbit g e h angulo c a d ī cẽtro ec. tãto maiorẽ ꝑ eãdẽ primi. 16. q̃re nũc uelocius in

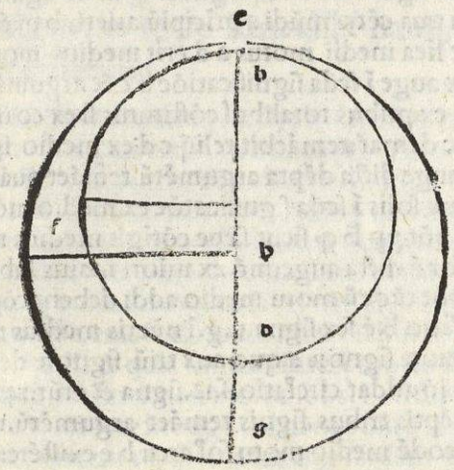


cẽtro mũdi q̃ ī cẽtro ec. mouebit̃ cũ prius tardi⁹ motus fuerit: ſed in cẽtro ec. æq̃liter mouet̃ linea a c q̃re linea e g ī cẽtro mũdi ī regulariter: nõ igitur linea e g a cẽtro mũdi exiẽs p cẽtrũ ſolis trãſiẽs ẽ linea medii motus. Etiã ſupra ꝓbatũ ẽ ſolẽ ſupra cẽtro terræ inæqualiter moueri q̃re linea p cẽtrũ eius trãſiẽs ī eodẽ cẽtro nõ mouet̃ æq̃liter. ¶ Scdo dico linea exiẽs a cẽtro ec. p cẽtrũ ſolis ad zodiacũ nõ ẽ lĩea medii mot⁹ ſolis: exto nãq; ſup a cẽtro ec. b c d e zodiacus uero b f g h ſupra cẽtro i & utriuſq; circuli diameter b d g ſup quã linea c a e p cẽtrũ ec. perpẽdiculariter cadat: q̃ ec. ī duas medietates per circuli diffinitionem partitur: zodiacũ uero in duas partes inæquales quia nõ trãſit per centrũ zodiaci primo elemẽtorũ linea nãq; k i l zodiacũ diuidet in partes æquales: quare in tẽpore æquali ſol faciet e b c ec. medietatẽ cũ h b f ꝑte zodiaci: inq̃to c d e reliquã ec. medietatẽ cũ f g h parte altera zodiaci: pars ãt h b f minor ẽ parte f g h: ut dictũ ẽ duas igitur inæquales partes zodiaci linea exiẽs a cẽtro ec. per cẽtrũ ſolis ī tpibus æqualibus ptrãſiet: inæqualiter igitur mouetur: nõ igitur lĩea extitit medii motus. ¶ Tertio dica lĩea exiẽs a cẽtro totius ad circulũ ſignoꝝ paralella lineæ exeunti a cẽtro ec. ad ſolẽ

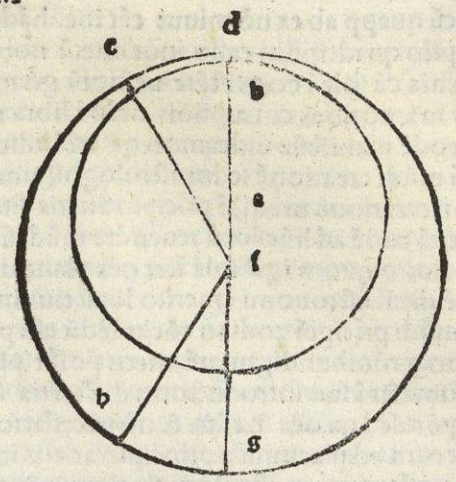
linea ē solis medii motus ex quo ī cētro dicto & zodiaco æq̄liter fert ec. nāq; ī cētro a b c d & zo-



diacus e f g ī cētro h figuret: quoꝝ diameter e b d g sole itaq; existēte ī pūcto sui ec. c a c līea & ei æqdistās h f trahat: qbus sectis a linea e g erit angulus b a c æq̄lis angl̄o e h f p secūdā ptē. 29. primi & p eandē angulus f h g æquus angulo c a d



sed linea a c ī ec. & cētro eius æq̄liter mouet: q̄re linea h f ī cētro mūdi simil̄r & ī zodiaco: erit igit līea h f æqdistās lineæ a c linea medii motus. Dictæ igit duæ lineæ s. līea exiēs a cētro ec. p cētrū solis & ei æqdistās medii motus bis ī āno. s. sole existēte ī auge & in opposito eius: ī āno nāq; cōpleto semel ē ī auge & ī opposito iteꝝ semel sūt līea una. Disposito nāq; ut prius supra cētro a ec. b c & zodiaco d e cuius cētrū f auge b ī q̄ sole existēte ex ducta līea a b dico lineā medii motus eē f a b d q̄ unit cū linea a b qd si nō erit līea medii motus f c & tūc linea b a uersus a indirectū ꝓducta notum est ꝙ transibit per centrum. s. per diffinitionē lineæ augis positæ supius: linea ergo f e medii motus & a b ei palella p diffinitionē līeæ medii motus cōcurrēt ī pūcto f qd ē cōtra diffinitionē lineaꝝ æqdistātiū positā ī prīo elemētorū: nō igit linea medii motus sepabit a linea a b sole ī b auge cōstituto: eodē mō opposito augis ente c ī quo sit sol ducta linea a c cū ea f g līea medii motus unietur: qd si non erit igitur f h q̄ concurret cū a c ī pūcto. f. q̄re æquidistātes se secabūt



qd ē idē qd prius: bene igit dictū ē duas p̄fatas lineas bis ī āno. i. ī auge & opposito adiuicē uniri nec differri. ¶ Patet igit huius lineæ pfecta explicatio. Cuius motus dr̄ medius motus solis qa eo mediāte ut īfra patefaciā uerus repit motus solis unde medius motus solis ē motus dictæ līeæ a prīcipio īcohat⁹ arietis scd̄m ordinē signoꝝ & motus huius līeæ ad usq; terminū eius hmōi nāq; motus scd̄m argumētū tp̄is auget & regulariter crescit: ex quo linea cū cāns æq̄liter mouet in zodiaco. ¶ Ad pfectā huius ptis dilucidationē ē aduertēdū qñ dicit medius motus sol ē arcus nō facit p̄dicationē ydēpticā: arcus. n. ē spaciū ī quo fit motus & q̄dā pmanēs: motus aūt successiuū ē sed debet ītelligi motū eē arcū hoc est motū sup arcū tāq̄ sup spaciū cātū astrologi nāq; ī hoc nō faciūt dr̄iam qa æq̄litatē & q̄titatē cōsiderāt motus: & motus spacio supra quo fit sit æqualis nihil obstat seu spaciū ꝓ motu seu motū ip̄m accipiāt idē: nāq; semp seqt. Qd aūt ꝓ motu spaciū accipiāt nō īmāifestū ē parciūt nāq; circulū ī gradus. 360. de qbus dicūt tot ptes plāetā cāre notū ē āt planetā non gradus circuli sed motus cāre: cuius motus cū gradus æqparēt gradibus orbis unū ꝓ alio fine errore accipiūt. ¶ Scd̄o ē cōsiderādū ꝙ licet zodiacus ueluti & oīs circulus actu prīcipio caret atq; fine ea tñ hēat ī potētia ex snīa Arist. 8. phy. astrologi tamē ab alicuius signi initio īcohāt motū: & hoc nō mō cōueniēs fuit īmo necessariū ꝓ uera loca planetaꝝ in tabulis calculādo. quom. n. p tp̄s regularis motus īueniat: tp̄s aūt limitatū & finctū debet eē & prīcipiū habere qd in tabulis era nominat & motū principiū a quo incohetur calculis hr̄e necessariū ē: exēpli cā motu regulari si singulis diebus plāeta unū gradū causat ī decē diebus gradus. 10. causare motū ē ī hoc oportet hr̄e prīcipiū motus a quo gra. illi. 10. debēt nūerari: & p cōsequēs ubi terminat: si loc⁹ uerus planetæ debeāt hr̄i: ut si sit prīcipiū arietis ab eo numerādo. 10. g. planetā in. 10. eius gradū existere cōcludo. Initiū aūt hæc astrologi capiūt ab ariete ꝓbabilius rōnibus eū signoꝝ primū cōcludētibus: zodiacus nāq; ab æqnoctiali secat ī principio arietis quare dignius uidet asectiōe illa initiū facere: sed cū æquator etiā ī libra initio secet

zodiacũ quapp ab ea nõ minus eẽt incohãdũ iõ Ptho.prio quadripditi ca.io.inqt arietẽ nobiliorẽ eẽ libra cũ sole ĩ eo existẽte uestigiũ gñatiõis in hiis inferioribus corruptiõis uero ĩ libra morante eodẽ manifeste uideamus: qd' etiã adiuuat ꝙ sol ĩ mũdi creationẽ scđm astrologos(annuũt nãq; hii creationẽ mũdi) ĩ pricipio arietis situs ẽ qua de cã eodẽ ad hũc locũ reuertẽte mũdi fit anni reuolutio:quom igit' solẽ ĩter oẽs planetas digniorẽ dicãt astronomi : merito locũ eius in pricipio mũdi pricipiũ zodiaci cõcludẽdũ est: pluribus quoq; rõnibus dignitatẽ arietis possit ꝓbare q̃s albumasar ĩ suo introductorio differẽtia scđa cap.5.põit:sed qa oẽs sua siue & nõ necessario cõcludũt cum ad placitum a principio arietis incohetur: possent nanq; astrologi ab alterius incipere initio signi ideo eas silebo.

¶ Deinde cum dicit.

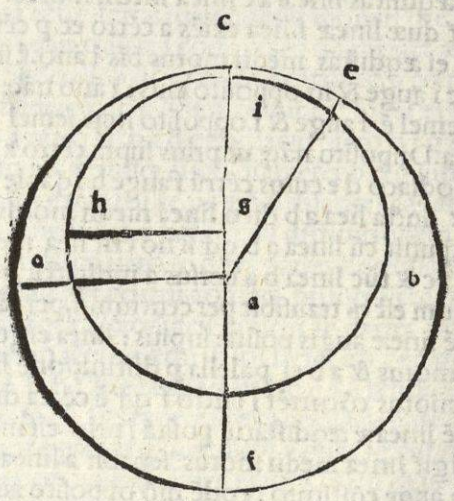
Aux solis in secunda significatione est arcus zodiaci ab ariete secundum successionem signorum usq; ad augis lineam.

¶ Declarat scđm terminũ qui ẽ aux ĩ scđa significatiõe:uñ ẽ aduertẽdũ ꝙ aux sumit' ĩ duplici significatiõe:ĩ pria & ueriori significatiõe idẽ ẽ lõgitudo lõgior seu pũctus ec. a terra maxie remotus:ħ nãq; ẽ pria & uera significatio hui⁹ nois augis ut supra patuit:sumit' scđo mõ⁹ul' ĩ scđa significatõe ꝓ motu huius pũcti a pricipio arietis ul' ꝓ arcu a pricipio arietis ĩcohatu ad hũc usq; pũctũ scđm successionẽ signoꝝ: q aux noĩat' a pũcto augis ĩ pria significatõe eius sine:ĩcipit ãt a pricipio arietis pp cãm declaratã ĩde medio motu.Necessitas ãt hñdi augẽ ĩ scđa significatõe ẽ qa uer⁹ motus solis p mediũ repit' addẽdo uel demẽdo ĩter eos diuersitatis arcũ:q̃re prius oportet hr̃e diuersitatem seu dr̃iam ĩter ueꝝ mediũq; motũ : q̃ ĩuenit' p distãtiã lineæ medii motus ab auge in pria significatiõe quom ĩ auge nulla sit neq; ĩ eius opposito ĩ aliis uero locis crescit & decrescit p diuersũ situ dictæ lineæ ab hiis duobus pũctis: distãtia lieæ medii mot⁹ a pũcto augis repit' p subtractionẽ augis ĩ scđa significatiõe a medio motus solis op; igit' pri⁹nõ ignorar' augẽ ĩ significatõe scđa.

¶ Deinde cum dicit.

Argumẽtum solis est arcus zodiaci inter augis lineam & lineam medii motus solis secundum signorum successionem. Hic semper est similis arcui eccentrici inter augem ec. & centrum solis secundum successionem cadẽti. Ex illo patet ratio ꝙ subtracta auge solis in secunda significatione a solis motu medio aut ab eo cũ toto circulo : argumentum solis remaneat.

¶ Declarat tertiũ.s.argumẽtũ solis.Pro quo est notãdũ ꝙ argumẽtũ cuiuscũq; planetæ est arcus quo mediãte alius arcus (qui dr̃ia ueri motus ab alio seu medio seu nõ dicit')ĩmediate repit':argumẽtũ nãq; ẽ rõ rei dubie fidẽ faciẽs uñ eo mediãte cõclusio ignota cõcludit': & qa arcu q dr̃ argumẽtũ demõstratiue: ut patet a Ptho.eq̃uo ĩuenit' & cõcludit':ut ĩ sole eq̃uo uariat' p diuersũ situ & distãtiã lineæ medii motus ab auge & p eã ĩuenitur:erit igit' argumẽtũ solis:distantia & arcus ab auge ad lineã usq; medii motus ĩterceptus scđm ordinẽ signoꝝ.Qualiter ãt eq̃uo & diuersitas reperiat' p argumẽtũ subdit' ꝙ qñ argumẽtũ nihil est denotãs lineã medii motus solis eẽ ĩ auge:uel quãdo ẽ sex signoꝝ cõium.s.quoꝝ quodlibet cõtinet.30.g.ĩ lõgitudĩe:denotãs eãdẽ lineã ĩ opposito augis morari eq̃uo nulla ẽ qa dictũ ẽ in hiis duob⁹ locis nullã eẽ diuersitatẽ ĩter lineã medii ueriq; motus solis:tũc.n.uniũtur:quãdo uero argumẽtũ ẽ aliqd plus tñ uel mĩus sex signis eq̃uo est aliq̃ q̃ uariat' p argumẽti uariationẽ ut p tabulas argumẽtoꝝ eq̃uonũ dep̃ndit' & ĩ Almag.mathe.declarat':ecce mõ qualiter p argumẽtũ eq̃uo repit' Et qa solis medius motus integratus ex auge ĩ scđa significatiõe & argumẽto ut in figura p̃senti in qua cẽtꝝ mũdi a pricipiũ arietis b pũctus augis c lĩea medii motus a d erit medius motus b c d ex auge ĩ scđa significatiõe b c & argumẽto c d tãq̃ ex ptibus totalibus cõstitutus si ex eo una pars b c demat':remãebit reliq̃ c d ex medio igit' motu auge dicta dẽpta argumẽtũ remãet quãdo uero aux solis ĩ scđa significatõe ex medio motu dẽi nõ põt pp ħ ꝙ sicut sæpe cõtigit medius motus mĩor ẽ dicta auge:mõ ex mĩori maius subtrahi nõ põt tũc cũ motu medio addi debent cõpleta circl'atio ħ ẽ sex signa.v.g.ĩ nũeris medius motus ẽ duoꝝ signoꝝ a quo aux triũ signoꝝ demi nõ põt:iõ addat' circl'atio.s.12.signa & erũt.14.ex qbus dẽptis tribus signis remãet argumẽtũ.11.signoꝝ eodẽ medio motu sol' arcu b e existẽte: ex eo aux b e c dẽi nõ põt : q̃re addito toto circulo b c d b & auge b e c dempta argumentum c d b e relinquetur & ħ intendebat cum dixit aux ex eo



cum toto circulo . Quod argumentum similis est.i.ꝓportionalis arcui ec.ĩter augẽ ec.& solẽ intercepto ħ ẽ ĩ tãta ꝓportiõe se hẽt argumẽtũ ad

totū zodiacū in quo numeratur in qua arcus ec. iter augem & ſolem ad totum ec. ut in zodiaco b c d linea augis c f ducatur & ſupra centro g ec. h i deſignetur exiſtente nanq; argumento ſolis arcu zodiaci c d erit ſol in puncto h linea g h æq diſtante lineæ a d medii motus erunt nanq; per ſecundam partem. 29. primi anguli c a d & i g h æquales: quare arcus d c argumenti ſolis & i h diſtantiæ ſolis ab auge ec. proportionales per. 25. 3. quod erat propoſitum.

¶ Deinde cum picit.

Linea ueri motus ſolis eſt linea a centro mundi per centrum corporis ſolaris ad zodiacum extenta. Quam ſole in auge uel oppoſito exiſtente eandem cum linea medii motus eſſe cōtingit. Verus motus ſolis eſt a principio arietis uſq; ad ueri motus lineam: tantum autem exiſtente ſole in auge uel oppoſito medius motus & uerus idem ſunt alibi nanq; ſemper differunt.

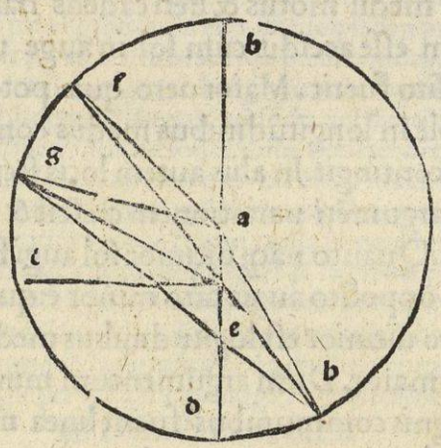
¶ Diffinit tertium principale, ſ. uerum motum ſolis: qui quia cauſatur a linea per centrum eius tranſeunte a centro mundi ad zodiacum uſq; iō prius declarat lineā talē. d. líneam ueri motus ſolii uel ueri loci eius eſſe lineam quæ exit a cētro mundi per centrum ſolis tranſiens uſq; ad zodiacum: punctus nanq; zodiaci terminans iſtam lineam eſt uerus locis locus ideo dicitur linea ueri loci ſolis & quia motus eius eſt motus ſolis nominata eſt linea ueri motus ſolis. Sed ſupra probatum eſt ſole in auge uel in oppoſito augis exiſtente lineam medii motus eius ibidem exiſtere & per centrum ſolis tranſire: & línea motus ueri etiam tranſit per centrum ſolis cum exeāt ex uno puncto ſcilicet ex centro mundi ambe uniuntut & fiunt linea una: & ex conſequenti unum habēt terminum in zodiaco: qui uerus mediuſq; ſolis motus tunc dicetur. ¶ Motus uero uerus ſolis eſt arcus ideſt motus líneæ factus in arcu ab initio arietis ad dictam uſq; lineam ſecundum ordinem ſignorum computatus: Talis nanq; motus a prædicta linea cauſatur ab eo tunc quo fuit in principio arietes uſq; quo fuerit ad locū ubi nūc eſt: At quia dictū eſt ſole in auge exiſtente eccen. ſeu in oppoſito linea medii motus ueri uniſtant ſequitur medium motum & uerum tunc nō differi realiter ſed ratione tantum: nō realiter quia idem eſt arcus utriuſq; : cum principium arietis a quo incohant ſit idem: aux quoq; uel augis oppoſitum in quo deſinunt idem: quare & idem arcus utriuſq; : ratione tamen diſtinguuntur arcus nāq; ſeu motus a principio arietis: uſq; ad augem uel oppoſitum cauſatus aliena medii motus uocat medius motus: inquātum uero a linea ueri motus producitur uerus motus eſt appellatus: Aliis uero in locis ſole exiſtente differunt quia líneæ in qbus arcus uel a quibus motus cauſant ſunt diuerſe & diſtantes unde quādoq; maior eſt medius motus q̄ uerus quia linea medii motus ꝓcedit & a prīcipio arietis magis diſtat q̄ uera aliqñ uero econuerſo, ꝓpter oppoſitam cauſam ut poſt manifeſtabo. ¶ Aduertendum ſicuti pro parte declaratum ē q̄ licet uideatur pro eodem uerus locus & uerus motus planetæ accipi. non tamen idem ſunt: quom uerus motus ſit arcus ſeu ueri° motus cauſatus ſupra arcū ab initio arietis uſq; ad lineam ueri motus ſecundum motum illius líneæ computatus ut dictum eſt: Locus uero uerus eſt punctus & terminus huius arcus: ad quem deſinit linea a centro terræ exiens per centrum planetæ tranſiens eſt nanq; locus non materialiter ſumptus qui eſt ſuperficies ultima corporis ambientis: quia talem nunquam planetæ mutant: ſemper nanq; infixi ſunt in quadam orbis concauitate aqua nunquam recedunt: talis nāq; locus planetarum. ſ. materialiter ſumptus non queritur ab aſtrologis cū ſemper inuariabiliter ſit idē: ſed querunt locum formaliter acceptum qui eſt reſpectus quidam & diſtantia corporis locati ab aliquo īmobili: & iſto modo terminus líneæ ueri motus dicitur locus formaliter quia habet reſpectum & diſtātiam ad immobili initio arietis.

¶ Deinde cum dicit.

Aequatio ſolis eſt arcus zodiaci inter lineas medii motus & ueri cadens hanc nullam eſſe accidit cum ſol in auge uel oppoſito fuerit. Maior uero quæ poteſt eſſe ſole in longitudinibus mediis conſtituto contingit. In aliis autem locis ſecundum argumēti uariationem creſcit & decreſcit. Quanto nāq; uicinior ſol augi fuerit uel oppoſito augis tāto minor ē: quanto uero uicinior eſt lōgitudinibus mediis tanto maior. Dum argumentum minus ſex ſignis communibus fuerit linea medii motus lineam ueri ꝓcedit: quare tunc æquatio ſubtrahiť. Sed dum maius ſex ſignis eſt fit econuerſo: quare tunc æquatio medio motui coniungiť ut uerus motus ſolis exeat.

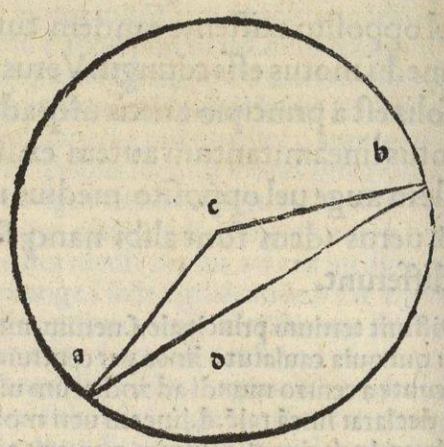
¶ Deffinit ultimum terminum eqūonem uidelicet ſolis dicens eam eſſe arcum interceptum inter lineas medii ueriq; motus ſolis habito nāq; motu medio ſeu regulari ſolis per tempus: & per argumentum inuentam eqūonem ei addamus uel minuamus ſecundum q̄ oportet & inferius dicetur uerus ſolis motus reſultabit: quadere æquatio dicta eſt: quia ea mediante & immediate æquatur & reperitur uerus motus ſolis. Ptho.

aũt in Almag. diuersitatẽ seu differẽtiã noiat qa ea lineæ ueri mediiq; motus diuersificantur quã do differunt: eqũo qdẽ hæc seu diuersitas per argumẽtum repitur. nã quãdo argumẽtũ nihil est denotans. lineam medii motus solis esse in auge una cum uera: uel est sex signoꝝ denotãs eadem esse inopposito augis ubi iteꝝ non differũt eqũo nulla est: quom. n. hæc dictæ lineæ non differant non erit eqũo: Maxima autem est in longitudinibus mediis ut demõstratum est: quadere quãdo argumentum demonstrat solem esse ibi dabitur diuersitas maxima quæ. 2. g est &. io. iñ. In locis autem aliis crescit & decrescit. æquatio scdm q argumentum uariatur: unde qñ argumentum demonstrat solem propinquiorem augi uel opposito æquatio minor: quãdo uero longitudini medie die ostendit proquinquum æquatio maior reperietur: quoꝝ utrũq; ut pateat supra cẽtro a ec. b c d designetur: & ducta diametro b d e centrum mundi & c longitudo media perpendicularie c super lineam augis producta: capiatur. Sumantur quoq; duo ec. puncta f augi propinquius & g longitudini medie: dico solem in g existentem æquationem habere maiorem ductis nanq; linea f e indirectum usq; quo in puncto h cõcurrat circunferentiæ & a f a h a g e g e h g h quom linea e g per. 7. 3. longior fit linea e h erit per. 19. p. angulus e h g angulo e g h amplior: quibus demptis ex totalibus angulis g & h æquis per. primi. lateribus a g a h existentibus æqualibus restabit an-

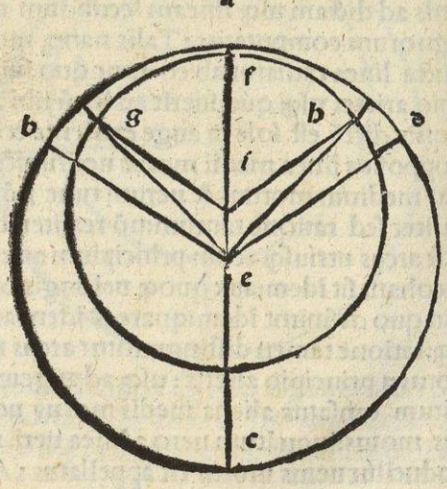


gulus a h e minor angulo a g e per cõmunẽ scientiam: sed quia anguli f & a b e æquales sũt per eãde. 5. primi cum lineæ a f & a h sint æquæ erit angulus g angulo f amplior. quare equomodo maior ut ex superius dictis sequitur: sed quia sole magis distante ab auge ec. linea medii motus eius magis distat ab auge in zodiaco heæ namq; distantiæ ut supra demõstratũ est sunt æquales: quare linea medii magis ab auge distante eqũo maior & magis a longitudine media eqũo minor: quod erat intẽtum: Et sic habitũ ẽ qualiter per argumẽtũ inueniatur eqũo & eo uariato uarietur & illa: qualiter aũt argumento assignato eqũo q̃ta sit demõstrare: & singulis argumẽtis p singulos gradus augumẽtatis eqũones ordiare corre-

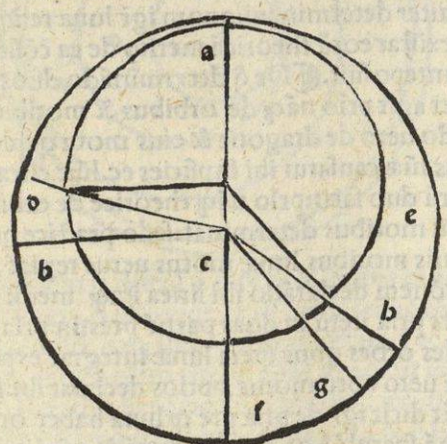
spõdẽtes ĩ hac parte non intendo: quia primum nimis difficile & ĩ principio memini faciliora & utiliora incohantibus declarare: scdm uero pticu lare nimis tabulis ptinẽtius nõ pñti opi ĩ quo de motibus & motuũ canonibus uniuersalibus agitur: licet utrunq; faciat Pto. in tertia Almag. dictione. ¶ Duas tamen uniuersales regulas eqũo num anteq̃ huic theoricæ finem ĩponã nõ reticebo. Quaꝝ prima est sole existẽte ĩ locis zodiaci oppositis eqũones cõtiguũt æq̃les e c nãq; a b signato cuius centꝝ c & d centꝝ mundi. Ducta linea a d b notũ est duo pũcta ec. a & b ih zodiaco opponi siquidẽ linea a d b trãsit p cẽtrũ mundi: in qbus duobus locis sole existẽte dico æquationes: æquales: primo ductis nãq; ex centro eccen.



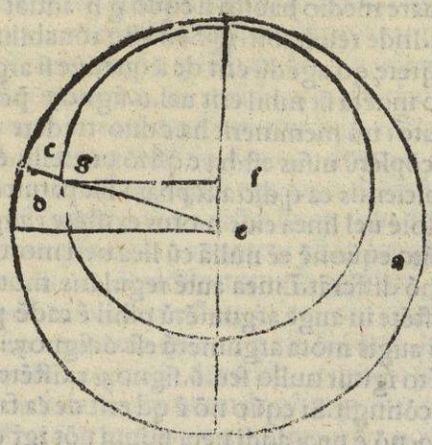
lineis c a & c b æqualibus erũt p. 5. primi anguli a & b æquales sed qa sæpius dictũ est quantitatẽ hoꝝ & similiũ anguloꝝ eqũonũ notificare q̃titatẽ: erũt igit eqũones in locis hiis sole constituto qui ĩ zodiaco opponũtur æq̃les. ¶ Scda regula linea medii motus solis æqualiter ab auge seu ab eius oppositio remota ad ptes oppositas eqũones contingunt æquales ut zodiacus a b c d cuius e centrum & a e c diameter a auge solis & c oppositio existente describat: capiant duo arcus a b scdm ordinũ signorũ & a cõtra æq̃les & lineis e b e d medioꝝ mortuoũ, pductis erunt eqũones æq̃les depitonãq; ec. solis f g h supra cẽtro. i. a quo palelle priorib⁹ i g i h ĩcẽtra sol ductis: &



eſt g e h erunt anguli a e b ãe d infra æquales arcus a b a d formati per.26.3.æqui quare.29.primi anguli f i g f i h æqui parentis: & anguli quoq; e i g e i h per.13.primi:ſed duo latera i e i g æquum angulum continentia duobus lateribus i e i h reliquum æqualem cõtinẽtibus æqualia per diffinitionem circuli primo euclidis.quare per.4.primi eiuſdẽ angulus g angulo æqualebit h & per.29. eiuſdẽ b e g & d e h adinuicẽ æquales: igit arcus eq̃onũ illis ſubtenſi:qd erat ꝓpoſitũ. Et quia tãtus eſt arcus a b quo linea mundi motus ab auge remouet quantũ arcus f g diſtãtia ſolis ab eadẽ ꝓportionaliter ut dictũ eſt:erunt arcus f g f h æquales: quare ſeu ad diuerſas partes linea medii motus ſolis ſeu ſol remoueant ab auge uel oppoſito eq̃ones cõtingunt æquales.Et hac de cãu in tabulis eq̃onũ ſolis in lineis numeroꝝ diſtantiũ argumenta ſolis duplex ordo ponitur numeroꝝ in eadẽ linea cui utriq; eq̃o correſpondet eadẽ uel æqualis primus nãq; ordo primã ſcdm ordinem ſignoꝝ denotat diſtãtiã ut.u.g.gradus unus qui eſt a b ſcds uero ſcdam diſtantiã cõtra ordinẽ ſignoꝝ.☽.ſ.ſignoꝝ &.☽9.g.cui ad cõpletã circulationẽ deeſt unus gradus qui eſt a d in ſcda uero linea ponitur.2.pro prima diſtantia ſcdm ordinẽ ſignoꝝ &.☽.58.pro ſcda quibus ad perfectã circulationẽ duo g deſunt:& ita ſicut prima creſcit ſecundũ ordinẽ ſignoꝝ ita ſcda decreſcit:creſcit tñ cõtra ordinẽ ſignoꝝ. ¶Habita igitur eq̃one ꝓ argumentũ ad hoc ut ſciaꝫ quid inde agendũ erit & ex motu medio qualiter uerus emergat adiungit canonẽ. Quom.n.argumentũ nõ tantũ det eq̃oem immo demõſtret qd ea & qualiter operãdũ ſit:uideas an argumẽtũ quo mediãte eq̃o nẽ accepiſti ſit minus.6.ſignis an plus.ſi minus & in ꝑſenti figura inqua atgumentũ a b minus eſt ſignis tunc linea medii motus ueri ſcdm ordinem ſignoꝝ præcedit lineã ut c b præcedit lineã c d & medius e d b maior eſt uero e d quadere habito medio motu e d b ex eo eq̃o d b demi debet & uerus motus e d remanens erit. At uero ſolis argumento plus ſex ſignis exiſtente eſt ecõuerſo .ſ. q̃ linea medii motus præceditur linea ueri ut ar-



gumento a f g linea c g medii linea ueri c h præceditur & medius motus e a g minor eſt uero e a g h quare medio habito ſi eq̃o g h addaꝫ uerus e f g h. Inde reſultabit. ¶Sed aliq rõnabiliter uidenꝫ q̃rere qd agẽdũ erit de æquatiõe ſi argumẽtũ quo inuẽta ſit nihil erit uel.6.ſignoꝝ ꝑciſe cũ igitꝫ autor nõ meminerit hæc duo tradere canonẽ in cõpletũ uiſus eſt:hæc q̃ſtio puerellis è & parũ reſpicientis ea q̃ dicta & ꝓbata ſũt patuit nanq; ſupra ſole uel linea eius motus exiſtẽte i auge ſeu oppoſito eq̃onẽ eẽ nullã cũ lĩea ueri motus mediiq; nõ differãt.Linea autẽ regularis motus ſolis exiſtẽte in auge argumẽtũ nihil ẽ eadẽ per oppoſitũ augis mota argumẽtũ eſt.6.ſignoꝝ: argumẽto igitur nullo ſeu.6.ſignoꝝ exiſtẽte nulla eq̃o cõtingit.Si eq̃o nõ ẽ qd erit de ea faciẽdũ qd nãq; nõ ẽ neq; addi neq; minui põt igr de nullo argumẽto ſeu de argumẽto.6.ſignorũ qa non dat eq̃onẽ neq; addẽdã dixit neq; minuẽdã:unde canõ oẽm argumẽti uariationẽ cõpletiꝫ:id nãq; uel nihil:uel.6.ſignorũ:aut minus ſeu plus cõtinet.Si nihil ẽ aut.6. ſignorũ eq̃o nulla ẽ: quare medio habito motu & uerus nõ ignorabiꝫ. Si uero argumentũ minus demẽdã ſi uero plus dixit addẽdã. ¶Et nota qd dixit in tex.minus uel plus .6.ſignis cõibus ſignorũ capiꝫ dupliciter cõiter & phyſice.Cõe ſignũ ẽ pars zodiaci cuius lõgitudo .30.&.12.latitudo amplectiꝫ gradꝰ & tali mõ accipiẽdo ſignũ ſignifer totus .12. habet ſigna & medietas.6.iõ dixit.6.ſignis cõibus . ſignũ uero phyſicũ ẽ.6.pars zodiaci cuius lõgitudo.60.g. habet & duo ſigna cõia cõtinet & medietas zodiaci habet.3. ſigna & iſto mõ nõ capiꝫ hic ſignũ imo in tabulis de motibus planetarũ. Quare autẽ hũc ſecunda ſigni acceptio aſtronomie inuenta:ſit non in iſto loco ſed potius in canonibus tabularũ Alphontii declarari habet: & quare ſignũ phiſicũ & cõe dicãꝫ.Patet igitꝫ ꝓfecta declaratio.☽.terminorũ qbus indigemus ꝓ uero motu ſolis inueniẽdo mõ uero ꝓ cõpleméto theorice huius qualiter p eos opeꝫ de oĩbus exẽplificãdo declarabo. Diſpoſito nãq; circulo ſignorũ a b c d ĩ cẽtro e & ſupra f ec.g ſitq; ſol in pũcto g ducta linea a cẽtro ec.ad ſolẽ f g & a cẽtro mũdi ad zodiacũ ei paralella e d q̃ medii motus diciꝫ linea:& a prĩcipio arietis a arcus a b d medius ſolis motus:ſcdo ducta ab eodẽ cẽtro ad zodiacũ ꝓ cẽtrũ ſolis linea e g c ueri eius motus erit linea.Et arcus a b c a prĩcipio arietis uerus eiuſdẽ motus.Et qa pũctus augis ẽ b arcus a b ĩ ſcda ſignificatiõe diceꝫ aux a b auge uero ad lineã medii motus arcus b d argumentũ ſolis & arcus inter duas lineas ueri & medii c d eq̃o ſeu ſolis diuerſitas nuncupabuntur.Inuenitur aũt uerus ſolis motus reperiendo prĩo per quantitatẽ tẽporis motũ eius regularẽ ſeu mediũ a b d a quo auge a b dempta argumẽtũ b c d habebitur: quo mediãte eq̃o c d accipitur:quæ qa argumẽtũ ẽ .6. ſignis minus ſi p canonẽ a medio motu a c d demaꝫ uerus ſolis motus a c & uerus eius locus in zodiaco c reſtabit. Alia multa & demõſtratiões hic afferre potuiſſem ut.ſ. qualiter diſtantia cẽtri ec.a cẽtro mũdi iueſtigeꝫ & q̃ta ſit q̃ ec.dicta



eſt: ſecundo quo tramite locus augis in zodaco uenandus ſit: & qualiter per aſſignatum argumentum quanta ſit ei correſpondens eqõ accipiatur & ſi ſol appariente mõ alio quam ec. ſ. an per epiciclũ ſaluari poſſũt & alia multa: quæ quia autor nõ meminerit ego reliqui: tanto magis quia Pto. pulcherrime hæc oĩa enarrat in tertio Almag. ſecundo quia difficilia ſunt & incohantibus ardua tertio quia ſuper hanc theoricam nimium dixiſſe uiſus ſum: ne tedioſus fiam ad Ieſu chriſti: qui meum futurum laborem faciliter: laudem & honorem ſolis theorice finem impono.

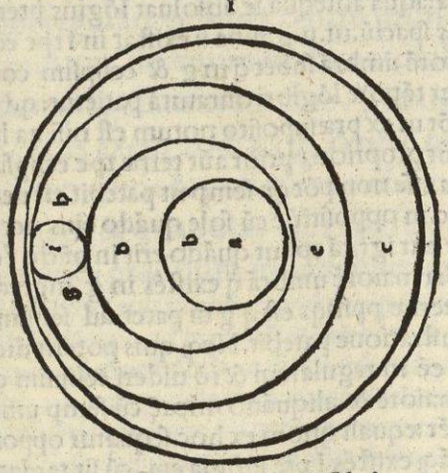
DE LVNA

LVna habet orbes quattuor & unam ſphærulam. primo enim habet tres orbes ſicut ſol in figuratione diſpoſitos ſcilicet duos eccentricos ſecundum quid qui uocantur orbes augem eccentrici lunæ deferentes: & tertiue eccentricum ſimpliciter in horum medio locatum qui deferens epiciclum appellatur. Decet inde habet orbem mundo concentricum aggregatum ex tribus aliis ambientem: qui deferens caput draconis dicitur. Vltimo habet ſphærulam quæ uocatur epicyclus profundati orbis tertii immerſiam in quo quidem epicyclo corpus lunare figitur.

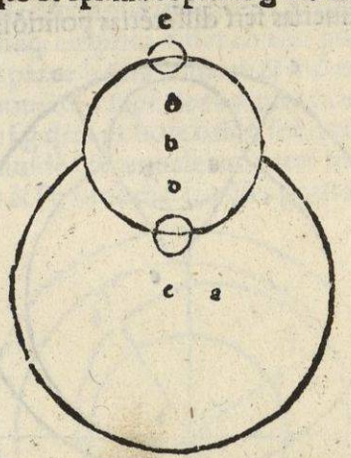
¶ Theorica lunæ.

¶ Expedita theoricali de ſole ſcĩa in põti pte autor de luna aggredit cõſiderationẽ. Cuius ordinis rõ duplex ẽ: Pria qa quom faciliora ordie doctrie a qb⁹ facilius ſit initiũ ſint pponẽda: & theorica lũæ motus facilior: ſit q̃ reliquorũ. ☽. plãetarũ & pcipue q̃tũ ad motũ eius ec. eccẽ. náꝫ lunæ ut patebit in cẽtro mũdi regularis ẽ qꝫ in plãetis nõ accidit q̃re quom in motu diuerſitatẽ habeat minorẽ eius ſcĩa facilioꝛẽ ſiqdẽ in æq̃litas motus ſit cã difficultatis nõ imerito ſgr theorica lunæ immediate poſt ſolis poſuit. ¶ Scda rõ qa cæteris pibus manẽtibus nobiliora debẽt ꝓpõi: q̃to náꝫ nobilius aliqd tãto prius: luna ãt. ☽. plãetis reſidu is nobilior ẽ prio actiõe agit náꝫ ſẽſibiliter & nõ ſolũ ut alii p influẽtiã qd̃ inducẽdo patet lumine náꝫ eiuſꝫ motu in hũidis ꝓbet argumẽtũ & decrementũ. Mare náꝫ eius motu fluxũ & refluxũ habet flumĩa augẽt & minuũt mulierũ mẽſtrua lunæ regulata fluãt pydo determinata. Cerebella medule alia ut cãcri cõchila & multi piſciũ & fructus in arboribus ea repleta replẽt: & ea minuẽte in humore deficiũt deniqꝫ ĩ re oĩ opaꝫ ueluti pulcherrime dicit Aly. Abẽragel in prĩa pte iudicio. rũ ca. de luna & albumezar prĩa differẽtia ca. prio & prio quadriptiti ca. 2. Scdo luna nobilior ẽ cã luminis maioris qd̃ habet unde qa nobis ẽ ꝑpri. or in lumĩe ꝑter ſolẽ cætera ſidera excellit & uincit ea náꝫ in noctu nõ lucẽte nihil penitus aſtra reliq̃ opãtur: ipſa igr dña ẽ noctis regĩa & gubernatrix ceu ſol diei ut recte inqt ca. allegato Aly. ¶ Sed locus hic nõ ẽ abſolutus dubitatiõe uolũt náꝫ ꝓbi. naturã lunæ ſimilẽ eẽ nĩæ terræ: qd̃ manifeſtãt macule ipſius q̃ in aſtris aliis nõ uidẽtur: quom igr terra ſit ſex elemẽtoꝝ opata & lumĩe minime pticipiat: eodẽ mõ & luna reſpectu plãetarũ. Q̃uo igr lumine ampliori pticipabit. ¶ Ad qd̃ dicatur qꝫ quom aſtrologi cõſiderẽt magis ſecundũ ſenſum & appẽtiã q̃ ꝓbi & lũa maioris uideatur luminis q̃ cæteri ☽. plãete ſiue ſit ita ſcdm rei ueritatẽ ſiue ꝑp eius ꝑpinqtatẽ nõ curãt. Qd̃ ſi luna eẽt diſtãtior q̃ alii plãete a terra ita qꝫ non mõſtraret tãtũ lumẽ nõ diceꝛẽt lumẽ lunæ intenſius eẽ q̃ aliorũ. ☽. plãetarũ qa ita eẽ ꝑp diſtãtiam minime ſenſus ꝑcipet. ꝓbi uero nõ ſcdm id qd̃ uidetur qa ſenſus decipitur de q̃titate rei ꝑp ꝑpinqtatẽ ſeu diſtãtiã diiudicãs rẽ maioris q̃ ſit ſeu minoris q̃titatis iudicat náꝫ lunã eẽ maioꝛẽ q̃ alii. ☽. plãete & lumẽ lunæ intẽſius q̃ eorũ cũ nõ ſit ita ſed ſcdm rõnem cõſiderãt & qa rõ cõcludit lunã ignobilioꝛẽ reliqs plãetis iõ dicũt eẽ infimã & minus dignã quo ad lumẽ illis: nõ igr ſunt cõtrarii aſtrologi cõſiderãtes ſcdm ſẽſum & ꝓbi ſcdm rõnẽ diiudicãtes ceu ĩ theorica de ſole in quõne dec. breuiter determinaui: quom igr luna reliqs dignior exiſtat eorũ theoricã merito de ea cõſiderationẽ antepoſuit. ¶ De q̃ determinãdo duo principaliter agit prio náꝫ de orbibus & motibus lunæ. Scdo uero de dragone & eius motu q qdẽ ex orbibus lũæ cauſatur ibi ſnpficies ec. lũæ circa primũ iterũ duo facit: prio náꝫ theorice de orbibus & orbiũ motibus determinat: ſcdo practice qualiter ex hiis motibus lunæ motus uerus repiat̃ nominũ rõnem declarãdo ibi linea itaqꝫ medii motus. Pars pria iterũ in duas partit̃ ptes: in pria náꝫ ptiales orbes qbus ſpera lunæ integrat̃ expõit. in ſcda uero eorũ motus ꝑprios declarat ibi. Moũetur ãt dicit igr de pria pte qꝫ luna habet orbes 4. & unã ſperulã hoc ẽ paruã ſperã & orbẽ paruũ q ut declarabitur epiciclus nominatur prio náꝫ duos orbes augẽ deferẽtes habet diſpoſitos uelu-

ti i ſole cū ſuꝑmi cōuexa & cōcaua īfimi cōcētrice:reliq̄ uero ec.mūdo dicātur:q̄re ec. dicūtur ſecundū qd.rectius orbis ē ec.ſimpliciter qa ambe eius ſupficies habēt a cētro mūdi diſtictū cētrū & ſcdo dicitur deferēs epiciclū:ſicut ec. ſolis deferēs ſolē appellatus ē:qa ſicut ſol ī ec.īfigitur & ab eo mouetur ita lunæ epiciclus uel ſperula ī ec. ut uidebitur ſituatus ad eius motū defertur.q̄rtus orbis cōcētricus mūdi ſcdm ſupficiē utrāq; aggregās & circūdās tres enarratos orbes cū ſit ſupior eis: caput dragōis deferēs nomīatur: quom dragō lunæ q qd ſit infra patebit ad huius orbis motū feratur:qntus uero orbis lūæ q dicitur epi.ſeu puus circulus infixus ē & ſituatus ī quodā ſpacio ec.cōcauo:& motu ec.mouetur & ī eo corpus lunare.Infigitur & mouetur ab eo ut patebit. notādū q; hūc orbē nō nomīauit orbē ſupra imo diſtinxit eū ab orbe: q; orbis capi pōt duplr ,ppriep oī ſpa tm̄ cētræ mundi circuēs ſeu ec.ſit ſiue cōcētrica:& qa epi.nō circuit illud immo totaliter a cētro mundi remouetur nō nomīauit orbē iſto mō orbē capiēdo.Scdo mō orbis accipi pōt magis cōiter ,p corpore oī cœleſti ad motum plāetæ ordīato ſeu circuat cētræ mūdi ſiue nō.& iſto mō epi.dicitur orbis puus. & qa hæc oīa fere ī theorica ſolis nota ſunt iō nō aliter q̄ exēplari figura declarabo:a nāq; centræ ſit totius:& b ec. c & d duo orbes ut patet difformis ſpiſſitudinis augē deferētes ut ī ſole ſint:īter qd' ec.e cui' cētræ b æq̄lis ſpiſſitudinis epi.deferēs ſituatur.q̄rto ē orbis extrinſecus & ſupior cōcētricus & æq̄lis ſpiſſitudīs dragonē deferēs nomīatus ultīo uero ē orbis puus uel epi.g h cuius cētræ ē.i.ī ſupficie deferētis cōcaua g h tāte q̄titatis q̄te epi.ē ſituatus:& ī illa circulariter mouet ut patebit deferēs lunæ ī eius extremitate ut in g defixā ꝑ ſupius & īferius mouēdo. Eſt nāq; epi.d eſciptiue puus orbis cuius cētræ nō ē cētræ mūdi neq; iꝑm circuēs:licet nāq; ec. aliud habeat cētræ a cētro totius illud tn̄ ambit ut dictū eſt in theorica p̄cedēti epi.uero cētræ mūdi nullo mō circuit īmo totaliter ē extra illud & ꝑ hoc diſſert ab ec. ¶ Ad qa ꝓbi nō admictūt orbē dari cuius cētræ nō ſit cētræ mūdi:uidēdū erit mō an det orbis hic q dicit epi.& q̄ ſit neceſſitas eū ponēdi:

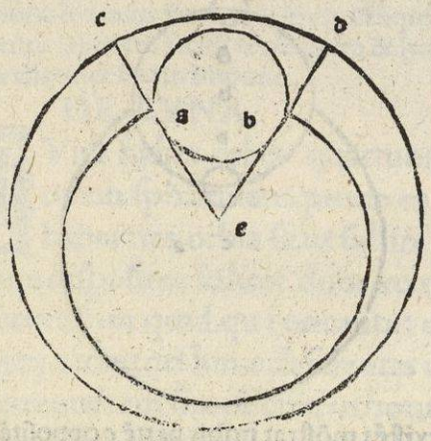


quom ī ſupiori theorica rōcinatū ſit de ec. Et qa rōnes fere oēs Coñ. Auer q̄ ec. deſtruere uidētur & epi.negāt:quom ī qōne ſupra a me facta de ec. pempte ſint & deſtructe breuitati pcēs hic nō replicabo: ueræ unā tm̄ q̄ ſpecialē habet de epi. exiſtētia difficultatē & quā qdā īrefragabilē credūt recitabo.Deſcripto nāq; epi.defferēte:& cētræ terræ ī q̄ nos ſumus ſit a & cētræ epi.b ſitq; ī eius infima pte luna notū ē cū nobis tātū medietas appeat:uidebimus ptē c oppoſitā cētro epi.& q̄ uerſus nos ē:nō át ptē d de hinc p motū epi.ex quo datur luna pueniat ī ptē ſupiorē: qs dubitabit non amplius ptē & medietatē c nos uideri immo d q̄ uerſus nos ē & cētræ epi.Si daret igit epi. nō ſem p eādē lūæ medietatē uideremus īmo ſucceſſiue diuerſas & ambas:nā luna ī pte īferiorī c medietatē & d ī ſupiori nobis mōſtrabit:qd falſum eſt & ſenſui cōtrariū:ſēp.n.eādē ptē uidemus.ſ. maculatā nō igit dat epi.Niſi qs diceret lunā in epi. nō eē īfixā & ceu nodū ī tabula cōclauatā: immo ī eo circulariter moueri tāto tpe uolutionē ſuā ꝑficiēdo q̄to ēt epi.ſuā cōplet.u.g.luna ī pte īfima

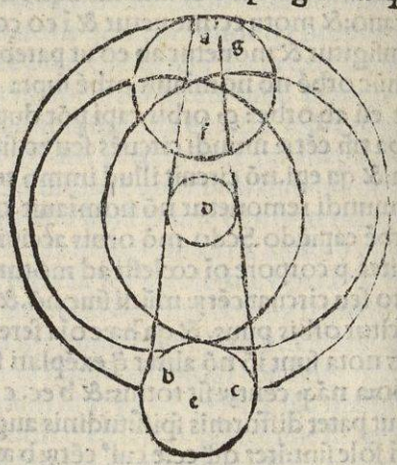


epi.exiſtēs mōſtrat nobis partē c oppoſitā centro epi.deinde qñ epi.cōpleuerit mediā circulationē q; luna erit in pte ſupiori:& ipſam mediā eius reuolutionē pfecerit ut pars c q̄ erat oppoſita cētro epi.illud mō reſpiciet:& ita cū ſemp pars c uerſus cētræ mūdi ſita ſit ptē c ſemp luna nobis oñdet:ꝑ motū igit circularē lunæ ī cōcauitate epi.ī q̄ ſituatur ſaluat q̄liter pars maculata nobis ſemp appeat.Hoc nihil ē quom Aræ.ſcdo de cœlo & mūdo demōſtret aſtra eē īfixa ī orbe ſicut nodū ī tabula & nō niſi ꝑ accidēs moueri .ſ. ad motū orbis: qd reſpōſio hæc negat nō igit epi.dat ſi hæc appētia ſaluari debeat. ¶ In oppoſitū ē Pto. ī pluribus libris Almag. Alphagranus. Autor ī textu & tota fere aſtrologoræ academia. Pro ſolutiōe q̄onis huius relictis quos lōgos de hoc poſſet facere ſermones tres tm̄ q̄ mihi uiſe ſūt cogētes magis epi. dari dicā rōnes. Prīa quoræ ē qa plāeta ī pte eandē ec.exiſtēs.u.g.ī auge aliq̄ñ ,ppinqor & q̄ñq; remotior uidet:& qa hoc nō ,puenit rōne ec. qa in parte eadē ec.ponit ſydus:neq; alia cā:erit igit rōne epi.ī cuius pte ſuꝑma cū fuerit plāeta erit diſtātior:& ppinqor cū in parte infima & uerſus oppo

ſitum augis:datur nãq; epi. aux & oppoſitũ ut infra patebit.& ſenſus manifeſtat epi. ſcđm eius uniuerſas partes nõ æqualiter remoueri a cẽtro mundi quare pp hác primã cãm cõcludit epi.Scđa rõ plãeta mãifeſte uidet qñq; tardus ĩ motu & qñq; uelox: unde luna ſi tm̃ gradũ qñq; aliqñ uero.15. uſq; attingens in zodiaco mouetur:qđ nõ prouenit cã ec.ut dictũ fuit de ec.ſolis in quo ſol mouetur ĩ regulariter ſupra cẽtro mũdi qñ ĩ auge & in oppoſito fuerit: qa luna exiſtẽs ĩ auge ſepius tarda & alias uelox uiſa eſt ĩ motu & eodẽ mõ ĩ oppoſito augis: erit igitur cã epi. q cũ ſcđm ſe totũ extrema ſit centr̃ mũdi ex ſnĩa.7.phy.ſcđm unã ptem ſcđm ordinẽ ſignor̃.ſ.p inferiorẽ & p aliã partem.ſ. ſuprmam cõtra ordinem mouebit: ut ſi planeta exiſtẽs in pũcto a epi. moueat in b per arcũ ſuperiorẽ in zodiaco arcũ c d cõtra ordinẽ ſignor̃ deſcripſerit p centra auſtri ueri motus lineis a centro mundi e ductis e a c e b d manifeſtantibus:eodẽ uero a b in a moto p inferius epi. deſcriptus erit arcus zodiaci d e ſcđm ordiem ſignorum: & ſic patet qualiter in diuerſis partibus epi. plãeta ad diuerſas ferẽ differẽtias poſitiõis:quom



igitur ec.ſemp moueatur ſcđm ordinẽ ſignor̃ luna ĩ pte iferiori epi.ẽt ſcđm ordinẽ ſignor̃ delata duo motus ad eãdẽ ptẽ.ſ.ec.& epi. copulabuntur:q lũæ motũ uelocẽ ſcđm ordinẽ ſignor̃ reddẽt. At uero luna mota p ſupius epi.& cõtra ordinẽ ſignor̃ & ad oppoſitã ptẽ motui ec. a motu ec.deficiet & erit tũc tarda curſu nõ igitur aliter q epiciclo uelocitas tarditaſq; in luna ſaluatur. manifeſtus etiã triũ ſupior̃ planetarũ motu epi. cõcluditur q lunæ uidentur náq; tres dicti planetæ quãdoq; directi ĩ motu & quãdoq; retrogradari: ceu ego patẽter cũ aſtrolabio de marte pcepi:q̃re mouentur ad diuerſas poſitionis differentias:qđ cũ nõ poſſit puenire rõne orbis centrũ mũdi circundantis qa talis uel ſemp retrograde & cõtra ordinẽ ſignorũ uel directe & ſcđm mouetur erit igr̃ rõne orbis totaliter extra cẽtr̃ mũdi q ſcđm unã medietatẽ directe & retrograde mouetur p aliã ut.7. patet phy . Qualis ẽ epi.p diffinitionẽ eius ſupra poſitã : tres igr̃ ſupiores plãetæ epi. eẽ cõuicũt haud aliter uẽus & mercuri' q directe & retrogradi tpibus diuerſis pcipiũt moueri:qnimmo quom ſemp media cõiũctiõe cũ ſole ſint coniũcti hoc ẽ q medior̃ motuũ eorũ lineæ cũ linea medii motus ſolis ſint eadẽ ut ĩ theoricis eorũ patẽter uidebit qñq; ſolẽ pcedere qđ directõe qñq; uero cũ ſeq qđ retrogradatiõe puenit ut declaratũ ẽ:q̃ oĩa epi.abſq; ſaluari poſſe minime cõfidẽdũ eſt. Tertia rõ q epi. detur concludens eſt: præſupponens.23.primæ partis perſpectiue ppoſitionẽ.umbroſum uidelicet & opacũ minus lumi noſo oppoſitũ maiori umbrã cauſat conoydalẽ q̃ q̃to magis ptenditur & a corpore eã cauſate remouetur tanto ſit minor ut patet de umbra a b a c a terra d oppoſita ſoli e cauſata : terra nanq; minor eſt ſole ut demonſtrat Alphagranus:quo ſtã

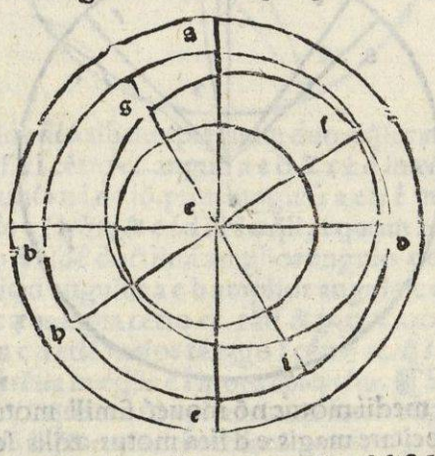


te capiantur duo eclipſes lunæ quæ fiunt qa luna ĩgreditur umbrã terræ ut alibi habet declarari luna & ſole ĩ ſito cõſimili ſemp quo ad caput & caudã dragonis uiſum eſt unã harũ eclipſiũ alia longioti tpe duraſſe:qđ aliter eẽ nõ potuit niſi quia in una maiorẽ umbrã terræ luna ingreſſa eſt q̃ in reliqua:aqua antequã ſe abſoluat lõgius pteribit tẽporis ſpaciũ.ut.u.g.luna ſi exiſtat in f tpe eclipſis maiorẽ umbrã ſubet q̃ in g & eclipſim conſequenter tẽpore lõgiori duraturã patietur: qđ eſſe non põt ut ex præſupoſito notum eſt niſi qa luna terræ ſit proprior:pprior aũt terræ tpe eclipſis cã ec.luna eſſe non põt qa ſemp ut patebit eſt uerſus augẽ ec.in oppoſitiõe cũ ſole quãdo eius accidit eclipſis erit igr̃ cã epi.ut quãdo erit in pũcto f epi. inferiori maiorẽ umbrã q̃ exiſtẽs in g ingredit f nanq; terræ ppínqs eſt q̃ g ut patet ad ſenſum & demonſtratione patebit.Neq; quis poterit dicere lunam eẽ in regularem & iõ uideri eclipſim quãdoq; maiorẽ & aliquãdo mĩorẽ cũ ſemp umbre occurrẽt æquali qnom ex hoc ſequatur oppoſitũ luna náq; exiſtẽs ĩ pte ſuprma epi. cũ ſit tardat tardius ex umbra terræ ſe deberet abſolui q̃ in parte inferiori ubi eſt uelox cuius oppoſitum cõtingit tardius nanq; ſe abſoluit ab umbra terræ in parte inferiori quia ibi maior ut dictum eſt . Præterea hoc nõ tantum tẽpore cõpnditur uerũ etiã motu lũæ quẽ cauſat ĩ zodiaco: maiorẽ náq; ĩ zodiaco & maius ecliptice ſpaciũ cauſat tpe eclipſis in pte infima epi.q̃ ſuprema eclipſim patiẽs qđ eſſe non põt niſi qa in parte infima de epi. maiorem tran-

ſit portionem eclipſi durante & per conſequens in zodiaco maius ſpacium q̄ in parte eiuſdem ſuperiori. hæc igitur tres rationes in diuerſis locis Almag. factæ fortiores mihi uiſe ſunt: ideo reliqs obmiſſis has tantum recitaui. ¶ Ratio autem in contrarium haud difficulter confringitur: unde conceſſo propter apparentias dictas dari epi. dico lunam eandem partem maculatam uidelicet ſem per nobis oſtendere ueluti ſenſus diiudicat: quo poſito fateri neceſſarium eſt in eius cōcaua ſuperficie loco. ſ. lunæ lunā moueri circulariter ut dicebatur quem motū ordinare in corpore lunæ placuit ei qui recto & indeſſolubili tramite cuncta recte diſponit: ut ipſa ſemper uerſus nos faciem haberet maculatam quam uirtutē nobis influit aliis eius partibus nō receptibilē: per illam nāq; partē influentiā ſuā nobis impartitur quæ per reliquas nō daret. ¶ Sed quando inſtatur quia ponere q̄ luna moueatur cōtradicit pb̄o uolenti ſtellas per ſe minime moueri dicendū pb̄m ſtellas nō moueri tantū per immobilitatē lunæ probaſſe quia oīa ſydera dicit eē eiuſdē ſpeciei: credidit nāq; Aꝛ. luná nō hr̄e hunc motū: quom ſemper eius uideret maculas & epi. ſequēs opiniones calippi & eudoxii nō cognoſcēs: qd̄ bene ſequitur ſi epi. nō ponat: ſed qa aſtrologi poſteriores ꝓ ſaluādis apparētiis quas antiqui nō ſaluarūt ponūt lūæ epi. ad hoc ut ſemp eius macule uideātur oportet ponere in luna motū p ſe & iō rō Aꝛ. fundata ſup hoc Qd̄ luna nō habet epi. qd̄ falſū ē nō cōcludit immo ponendo epi. & motū in luna idē ſeqtur q̄ ſi ne epi. nō motu: quom igr̄ Aꝛ. nō daret epi. neq; etiam motū: eius igr̄ rō nō cōuincit ut patet.

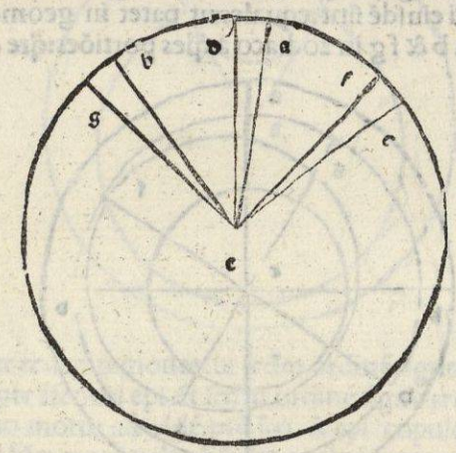
¶ Mouentur autem deferentes augem eccentrici contra ſucceſſionem ſignorum ſimul regulariter ſuper centro mundi ultra motum diurnum in die naturali gradibus. xi. &. xii. minutis fere. Et axis motus iſtius axem zodiaci in centro mundi ītерſecat: unde & poli eius a polis zodiaci declinant & quantitas talis declinationis eſt quinq; graduum inuariabilis ſemper.

¶ Poſtq̄ cōpleuit notificationē orbiū ſperā lunæ cōſtituētiū quo ad numerū & ſitū eorū: ī pte hac eos quo ad motū declarat. Et diuidit in quattuor in pria nāq; augē deferētiū motū declarat: ī ſcda ec. deferētis epi. lunæ ibi orbis uero epiciclū. 3. cō cētrici deferētis dragonē lunæ ibi ſed orbis quartus: quarto uero epi. ibi epiciclus autē. In pria igr̄ pte inqt duos orbes dēferētes augē lunæ moueri ſimul. i. motibus ꝓpriis & ꝓportionalibus q̄ ſtricta pars unius & alterius groſſa ſint ſimul: contra ordinē ſignorū. i. ab oriēte ad occidētē: ultra motū diurnū: nā quom moueat ab orbe diurno ſicuti oē aliud cœleſte corpus in. 24. horis circa terrā ſemel ultra motū illū quē nō meminiſſe oportet qa notus ē ex motu ptimi mobilis mouet ſingulis diebus naturalibus qd̄ tp̄s amplectitur. 24. horas. 11. gradibus & .12. minutis fere quia ultra hoc mouet. 182. ut alibi habet declarari: q motus uniformis eſt in centro mundi: qa tpibus æqualibus æquos faciūt in hoc cētro angulos qd̄ ad regulationē motus reqritur ut in theorica quæ hanc p̄cedit expoſitū eſt. Et poli huius motus & orbium iſtorū declinant a polis ecliptice. ☽. gradibus ínuariabiliter. i. ſemper hac diſtantia nō aliqñ maiori & aliquando minori. Quod. 4. Almag. declarat Pto. q pcepit neq; lunā neq; ſuperficiem planā horum orbiū moueri ſub ecliptica īmo ab ea declinari ſcdm medietatē uerſus ſeptētrionē. ☽. gradibus maxima declinatione: & totidē auſtrum uerſum quare ſeqtur utrūq; horū orbiū polū a polis ecliptice. ☽. quoq; gradus remoueri. Ad qd̄ declarandum haud incōmode figuratione utendum ē eſto itaq; orbis ecliptice a b c d cuius centrum e & ecliptica a c poli uero b & d orbes uero augem deferentes f g h i quorū plana ſuperficies f h maxima declinatiōe ☽. graduū ab ecliptica declinās dico polos horum ut g a polo ecliptice b & i a d æquali declinationē uidelicet. ☽. graduū declinari quom nāq; ecliptica diſtet ab eius polis q̄rta circuli erit pars a b q̄rta zodiaci: & mō eodē qa poli augē mouētiū a ſupficie eoꝝ plana diſtēt q̄rta circuli erit f g q̄rta ps hoꝝ orbiū ſed quom oēs q̄rte circuli eiuſdē ſint æquales ut patet in geometria erūt a b & f g in zodiaco æq̄les portiōes: q̄re dem



pto cōi arcu a g zodiaci remanēt a f diſtātia ſupficiei orbiū horū ab ecliptica: & b g diſtorū orbiū poli a polo ecliptice diſtantia æquales per cōmunē ai cōceptionē primi elemētorū. quom igr̄ arcus a f ī uariabiliter ſit ſēp. ☽. graduū: & b g eiuſdē erit remotiōis qd̄ inqt in textu: & eadē uia ſeqtur aliū polū. i. a polo d reliquo remoueri æq̄li remotiōe qd̄ ē intētū. Sed qa ecliptice cētrꝝ ē e centrū mūdi ſi ducatur ab utroq; poloꝝ axis b e d per cētrū e trāſibit ex diffinitiōe axis & eodē mō augē differētiū quom idē ſit cētrꝝ ducta axis g e i per idē centrꝝ trāſiens in e cētrꝝ mundi ſe ſecabunt cū axi ecliptice qd̄ ē aliud qd̄ dicit ī littera. ¶ Sed hic occurrit dubitatio an hii orbes augē deferentes ultra dictū motū cōtra. ſ. ſucceſſionē ſignorū hēant aliū motū. ſ. motū æq̄lē. ☉. ſpe & arguit q̄

nō ꝙa nullus orbis duos habet motus,ꝓprios:motus aūt .8.ſpe orbibus augē mouētiū ut ī theorica ſolis dictū ē: ē ,ꝓprius ſimiłr motus hic dictus cōtra ſucceſſionē ſignoꝝ ,ꝓprius ē hiis orbibus:q̄re habet ēt duos ,ꝓprios motus qđ ē falſū. ¶ Secūdo ſi hii orbes haberēt motū æq̄lē motu .8.ſpe autor ī littera meminiſſet:quom aūt eius nullā fecerit mētionē uel nō erit talis motus uel autor diminutus erit qđ īcōuenit. ¶ Oppoſitū huius ult cōis ſcola aſtrologoꝝ ꝙ oēs auges ſeu ꝓ ſe ſeu p aliud motu.8.ſpe moueāt ad hāc qūonē dicēdū erit deferētes augē lunæ moueri motu .8. ſpe ultra motū dictū. Cuius rō ē ꝙa ſicut īfra patebit linea medii motus ſolis tñ diſtat qñ diſtat a linea medii motus lūæ q̄ ab eius auge ad diuerſas.ſ.partes.Sed cū aux ſolis moueat.8.ſpe motu ut ī eius theorica patefactū ē eodē motu ec.ſolis mouebit cū ſit ī medio duoꝝ orbiū ſolis augē deferētiū a qbus repit q̄re ēt linea medii motus ſolis mouebitur eodē motu.Si igī aux lūæ.& ex cōſeq̄nti eius motus æq̄lis linea nō moueat hoc motu.ſ.8.ſpe ſeq̄t linea medii motus ſolis magis appropinq̄ri ſē p lineæ motus uniformi lūa q̄ eius augi qđ dictū ē eē falſū.qđ exēplo declarat ī circulo a b c ſit linea medii motus ſolis e a lūæ e b linea augis e c a æq̄łr a b & c diſtāte:deide ꝙa linea e a moueat ut dictū ē motu .8. ſpe fiet ī d eritq; e d & ſi aux lūæ &



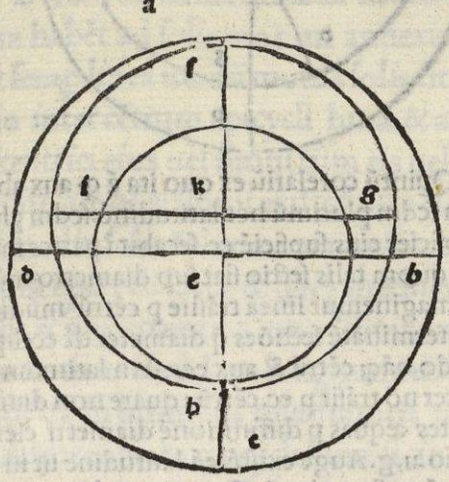
eius linea medii motus nō moueat ſimili motu & æq̄li uelocitate magis e d linea motus æq̄lis ſolis appropinq̄bit e b lineæ medii motus lūæ q̄ c eiusdē augi qđ patebit eē falſū ut igī æq̄łr diſtet ab utroq; oportet augē lūæ motā eē ī f æq̄li uelocitate & linea medii motus eiusdē ī g ut d ī medio f & g ab utroq; ſit æqdiſtās:ultra igī motū uerſus occidētē &ppriū uerſus oriētē æq̄lē motui.8.ſpe augē deferētes lūæ hñt motū. ¶ Sed ē notādū primo ,p ſolutiōe primi ꝙ licet auges ſolis &.ɔ.plāetaꝝ & lunæ motu moueātur.8.orbes diuerſimode tñ:ꝙa auges ſolis ec.ɔ.plāetaꝝ ꝓter augē eccē. mercurii de q̄ ,ꝓportionałr ceu de auge lunæ dicēdum ē ut ī theorica eius patebit: mouēt motibus æq̄libus.8.ſpe tāq̄ motibus ,ꝓpriis & ab itelligētiis ītrinſecis ut patuit ī theorica ſolis: ubi dictum fuit motus augiū dici.8.ſpe nō ꝓꝓ cām:ſed ꝓꝓ æq̄litatē:& rō eius ꝙa quom oē corpus motū hēat ,ꝓprium & deferētes dictaꝝ augiū nō hēant motum alium ꝓter motū æq̄lē motui .8. ſpe erit ille motus eis ,ꝓprius:& amotore ītrīſeco. At aux lunæ ſi moueꝫ eodē motu nō tāq̄ motu ,p ,ꝓprio īmo a corpore ſupiori hoc ē ab.8.ſpa illū habet: & rō ē ꝙa corpus ſimplex ſimplici tñ ,ꝓprio motu moueꝫ quom igī aux lunæ moueat motu ad occidētē q ei ,ꝓprius ē hic motus.8.ſpe nō erit ,ꝓprius & ab ītrīſeco īmo raptus ,ꝓueniēs ab orbe .8.& p hoc ſoluitur primum ꝙ licet orbes augē deferētium duos hēant motus nō tñ ambo ſunt ,ꝓprii eis īmo unus ē ,ꝓprius & reliquus raptus ut dictum ē. ¶ Ad ſcđm dicēdum ꝙ autor nō fecit huius motus mētionē ꝙa quom ſit tardior ad partē oppoſitā ꝓti ad quā ē motus ,ꝓprius aſtulit motum ī.8.ſpe ī uno die a motu ,ꝓprio & qđ remanet poſuit ,p motu ,ꝓprio: cōplectitur nāq; motus q ponitur ī textu motum utrunq; iō de hoc nō fecit ſpecialē mētionē:ſicut licet ſol motu eius æq̄li moueatur ēt motu.8. orbis nō oportet tñ meminiſſe ī illo motum.8.ſpe quom aggregatum motus æqualis ſolis &.8.ſpe poſitum ſit pro eius motu medio &c.

¶ Deinde cum dicit.

Orbis uero epicicłum deferens mouetur ſecundum ſucceſſionem ſignorum regulariter ſuper centro mundi: ita ꝙ omni die naturali tali motu cētrum epicicli.xiii. gradus &.xi: minuta fere ꝓ ambuler. Axis tamen huius motus per cētrum huius orbis quod centrum eccentrici dicitur æqui diſtanter axi augem deferentium mouetur. Vnde etiam poli motus iſtius a polis orbium augem deferentium diſtabūt ſecundum eccentricitatis quantitatem.

¶ Notificāt motū & uelocitatē deferētes epi. lunæ & duo agit:prīo hæc qđ dictū ē: ſcđo expōit ,ꝓprietatē q̄dā & colligātiā quā hēt lūa ī motu cū ſole ibi.dicti uero orbes:prīa ps iteꝝ ī duas ſecaꝫ ī prīa nāq; ec.declarat motū ī ſcđa uero.ɔ. p ordinē cōcludit corelaria ibi ex iſtis ſeqtur.dicit itaq; prīo ꝙ ec.deferēs epi.lūæ ſcđm ſucceſſionē ſignorū hoc nāq; oibus ec.cōe ē cū plāetaꝝ q motibus eoꝝ mouēt iter ſit ſucceſſio ſignoꝝ mouēt regulariter. In cētro mūdi æquos angulos æqs tpibus cāndo & ex cōſeq̄nti ī zodiaco arcus æq̄les cētro epi.ſingulis diebus naturalibus pābulat de eclipti ca gra.13.m̄.11.fere qđ dixit qa nō ſunt p̄ciſe.11.m̄. īmo.10.&.35.2.q quom nō mēiniſſet.2.,p 35.2.poſuit unū.m̄.& dixit.11.m̄.nec expectes dictoꝝ motuū demōſtrationē quom nō niſi diuturna cōſideratiōe & iſtrumētis depnſum ſit:nec rōnē aliq̄ patiť cogētē. ,ꝓprietates uero alie q̄ ex hiis ſeq̄ntur matħ.patebūt:huius igī orbis axis ē linea q̄ trāſiēs p cētꝝ ec. æqdiſtat axi orbiū deferētiū augē. ſint nāq; orbes augē deferētiū a b c d quoꝝ cētꝝ e &

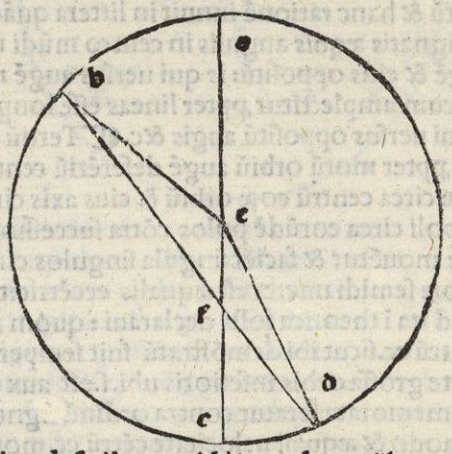
plana ſupficies a c & axis b e d ec. quoq; f g h i i cẽtro k deſignetur ſuperficies plana cuius f h eadẽ cum a c ſuperficie plana deferẽtiũ augem: & axis g h i quam æquidiſtare dico axi priorum orbiũ b e d cum nãq; poli per quartam circuli diſtant: a ſuperficiebus planis ut dictum eſt erunt a b b c c d & d a quattuor. 4. quare oẽs anguli ad e erũt recti: eodem modo f g g h h i i f quartæ erunt circuli: igitur quattuor anguli ad k etiam erũt recti



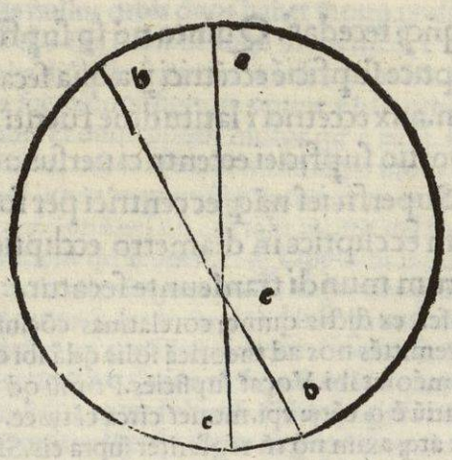
anguli autem recti ſunt æqnales ex tertia petitione primi elementorum: omnes igitur anguli ad e æquiualent angulis ad k igitur p. 27. primi elemento & per utrãq; partem. 28. eiuſdem b e d & g k i erunt lineæ paralelle & æquidiſtãtes: quare quantum centra diſtant e k tantum adinuicem poli g a b & i a d. ¶ Deinde cum dicit.

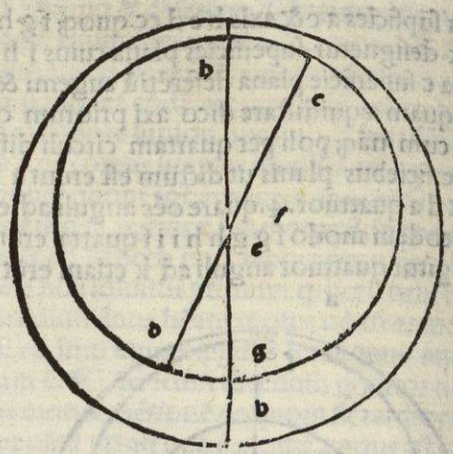
Exiſtis ſequit prĩo: q; quãuis eccẽtric⁹ epicyclũ deferẽs ſuper axe atq; polis ſuis moueat: nõ tñ ſuper eiſdẽ regulariter mouet. Scdo quãto epicyclus lunæ augi deferẽtis eũ: uicinior fuerit tãto uelocius cẽtro ei⁹ mouet: & quãto uicinior augis eiuſdẽ oppoſito tãto tardius. Signatis. n. aliq̃bus angulis æq̃libus ſup cẽtro mũdi uerſus augẽ & oppoſitũ q uerſus augẽ ẽ maiorẽ arcũ eccẽtrici quã alter uerſus oppoſitũ cõplectit. Tertio centrũ eccẽtrici lunæ circa cẽtrũ mũdi & axis eiuſdẽ orbis circa axẽ augẽ deferẽtiũ: & poli eiuſdẽ circa polos illo⁹ uoluũt regulariter: circũferẽtias cõtra ſucceſſionẽ deſcribẽdo. Quarto aux eccentrici lunæ ſimiliter cõtra ſucceſſionẽ ſigno⁹ ꝓgrediendo regulariter mouebit & eccliptica ꝓteribit: uñ ĩ ſupficie ei⁹: qñq; uero ab ea aut uerſus auſtrũ aut uerſus aqlonẽ repiet: uñ fit ut etiã cẽtrũ eccẽtrici ſimiliter a ſupficie eccliptice ĩ ptes oppoſitas qñq; recedat. Quinto nõ ſp ſupficies eccliptice ſupficiẽ eccẽtrici p æq̃lia ſecabit. Cũ. n. aux eccẽtrici ĩ latitudine fuerit: maior portio ſupficiei eccentrici uerſus augẽ erit. Superficieſ nãq; eccentrici per ſuperficiem eccliptice in diametro eccliptice p centrum mundi tranſeunte ſecatur.

¶ Infert ex dictis quinq; corelatiuas cõcluſiões ſcdo remittẽs nos ad theoricã ſolis q̃dã ibi expoſita reméorat ibi. Vocat ſupficies. Primũ qd̃ ifert corelariũ é q; cẽtr⁹ epi. mouet circa cẽtr⁹ ec. eius polos atq; axim nõ tñ regulariter ſupra eis. Signato nãq; ec. a b c d ſupra centro e cuius diameter a e c cẽtr⁹ mũdi fit f ſupra quo quom cẽtrũ epi. æq̃liter moueat æqs i tpibus ĩ cẽtro dicto æquos an



gulos deſcribet: capiãt itaq; duo æq̃les anguli a f b c f d i cẽtro ec. anguli a e b & c e d inæq̃les cauſabunt: nã ex. 16. primi angulis a e b ẽ maior angulo a f b q̃re & c f d ſibi æq̃li at quom hic dictus ſit p eiuſdẽ doctrinã amplior angulo c e d erit a maiori angulus a e b amplior angulo c e d i tpibus æqs ſupra cẽtro ec. cãti & p. 27. 3. arcus ec. a b arcu c d etiã maior tã ergo i cẽtro ec. q̃ ĩ eius circũferẽtia inæq̃lis ẽ i motu epicyclus. ¶ Scdm corelariũ q̃to centr⁹ epi. uicinius fuerit augi deferẽtis eũ ħ eſt eccẽtrici orbis tãto uelocius & quãto uicinius oppoſito augis tãto tardius erit ĩ motu. Nã in p̃dicta figura quom angulus a e b ĩ centro ec. uerſus augẽ deſcriptus a cẽtro epi. ſit amplior angulo c e d uerſus oppoſitũ eius ut ex p̃dicto patet corelario: erit ex. 27. 3. arcus a b uerſus augem maior arcu d a uerſus oppoſitũ q cum tpibus ſcrĩbãtur æq̃libus epi. uelocius mouet ĩ ec. uerſus augẽ eiuſdẽ exñs q̃ oppoſitũ uerſus. In zodiaco uero uniformiter ut dictũ é mouetur. ¶ Aliter dẽ deduci põt & ad mentẽ auctoris cõformius licet nota ſciẽtifice: Pro quo ec. a b c d cuius diameter a c & centrum totius e deſignetur in quo centro duo anguli fiant æqualentes a e b uerſus augem c e d uerſus eius oppoſitũ ductis linei e b e d notum eſt angulos iſtos a centro epi. circa centrum e æquis temporibus deſcribi: ſed quom ſingule lineæ⁹ e a e b ex. 73. lõgiores ſint ſingulis e c e d





erit arcus a b arcu c d maiori: lineæ nãq; cõcurrẽtes q̃to magis ducuntur tãto magis distãt: quare maiorẽ arcũ in ec. perficiẽt augẽ uersus q̃ uersus oppositũ & hanc rationẽ innuit in littera quãdo dicit. Signatis æquis angulis in centro mũdi uersus augẽ & eius oppositũ: is qui uersus augẽ maiorẽ arcum amplectitur, ppter lineas esse longiores q̃ qui uersus oppositũ augis &c. ¶ Tertiũ corelariũ, ppter motũ orbiũ augẽ deferẽtiũ centrũ ec. lunæ circa centrũ eoꝝ orbiũ & eius axis circa axẽ & poli circa eorũdẽ polos cõtra successionẽ signoꝝ mouẽtur & faciẽt singula singulos circulos quoꝝ semidiameter est æqualis eccẽtricitati lunæ qđ ita ĩ theorica solis declaraui: quom igitur centrũ ec. sicut ibi demõstratũ fuit semper sit sub parte grossa orbis inferioris ubi. s. est aux ec. & pars memorata feratur contra ordinẽ signoꝝ eodẽ modo & æquali uelocitate cẽtrũ ec. mouebitur: nã quãdo illa pars uolutionẽ suã cõpleuerit & centrũ etiã suã: & qa axis huius orbis trãsit per cẽtrũ eius æquidistãs axi orbiũ augẽ mouẽtiũ & poli sint dictæ axis termini axis circa axim & poli circa eoꝝ polos eodẽ mouebũtur modo: ut manifestũ est. ¶ Quartũ corelariũ aux ec. lunæ contra successionẽ signoꝝ æqualiter qa isto modo mouẽtur orbes eam mouẽtes ut supra patuit: mouetur: sed qa orbes eã deferẽtes nõ sunt sub eclyptica ĩmo ab ea declinãt p partẽ unã uersus septẽtrionẽ & relíquã austrũ uersus eccliptícã secãtes ĩ duob⁹ p̃ũctis: ita aux aliq̃n ẽ p̃cise sub eccliptica q̃n. s. ĩ aliq̃ sectionũ situabit q̃nq; uero ĩmo scdm plurimũ ab ea declinat nunc uersus septẽtrionẽ & nũc uersus austrũ scdm partẽ ĩ qua erit declinarẽ: ut exẽplariter est motũ in hac figura ĩ qua superficies eccliptice est a b & orbiũ augẽ deferẽtiũ c d se secãtes in p̃ũcto e uñ quãdo aux erit in p̃ũcto sectiõis e erit ĩ eccliptica ab ea nusq̃ declinãs: ĩ c uero existẽs uersus septẽtrionẽ & in d uersus austꝝ ab eadẽ remouebit: & quia ceu p sæpius dicta manifestũ ẽ cẽtrũ ec. a cẽtro mũdi uersus augẽ remouebit ĩmo linea exiẽs a cẽtro mũdi ad augẽ p ec. cẽtꝝ etiã trãsit: sequitur cẽtrũ dictũ similiter quãdoq; esse sub eccliptica ut quãdo ibi est aux quãdoq; uero ab ea uersus septẽtrionẽ & aliquãdo uersus austrũ q̃ admodũ & aux declinari. ¶ Quintũ corelariũ ex quo ita ẽ q̃ aux ab eccliptica scdm plurimũ hẽt latitudinẽ: scdm plurimũ superficies eius superficiẽ ec. secabit ĩ partes inæq̃les. Nã quom talis sectio fiat sup diametro mũdi ita ut imaginemur lineã trãsire p cẽtrũ mũdi ad ambas terminátẽ sectiões q̃ diameter dr ecclipticæ: quãdo nãq; cẽtrũ & aux ec. est in latitudine h diameter nõ trãsit p ec. cẽtrũ: quare non diuidit & ĩ partes æquas p diffinitionẽ diametri elemẽtoꝝ prío. u. g. Auge existẽte ĩ latitudine ut in ec. erit cẽtrũ ec f ut pbatũ est: quare cũ diameter eccliptice a b secet superficiẽ ec. in p̃ũctis g & h & nõ trãseat p cẽtrũ ec. erit portio h c g i qua ec. cẽtrũ intercipiet maior est portiõe reliqua g d h. Eodẽ mõ cẽtro eodẽ existente uersus austrũ ex parte d maior portio erit ec. uersus d q̃ c uersus: qa ibidẽ ec. aux reperiet: at uero cẽtro dicto sub eccliptica existẽte: qa diameter eccliptice trãsit p centrũ ec. diuidet ec. ĩ partes æquales p diffinitionẽ diametri primo euclidis & tũc aux ĩ sectionũ altera & ĩ reliqua eius oppositũ repiet: sed qa partes ab auge ad oppositũ & altera ab opposito ad augẽ æq parẽt tũc superficies ec. a superficie eccliptice p æq̃lia secabit: qđ ĩ theorica materiali spica quã ego cõposui faciliter oñdit: quom ĩ plano nõ ita bene.

¶ Deinde cum dicit.

Vocat aũt superficies eccẽtrici circulꝰ p lineã a cẽtro ec. usq; ad cẽtrũ epicycli ptẽsam una reuolutiõe facta descriptꝰ: huiꝰ circũferẽtiæ partes aux & oppositũ augis atq; lõgitudies medie sicut ĩ sole uocat.

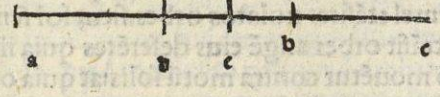
¶ Recapitulat ĩ luna breuiter q̃ ĩ sole diffuse declarata sũt: uñ dicit q̃ superficies ec. lũæ ẽ q̃dã superficies ec. dictũ ĩ duas ptes secãs æq̃les a polo ei⁹ æq distãs utroq; q̃ describi imagiat a lĩea exeũte a cẽtro mũdi p cẽtꝝ epi. ĩ cõpleta reuolutõe: qđ patuit ĩ theorica solis: & ĩ huius superficiei circũferẽtia aux ceu ĩ sole imaginat: & ẽ p̃ũctus a cẽtro mũdi remotissimus oñsus a lĩea exeũtẽ a cẽtro mũdi p cẽtrum ec. q̃ lõgissima linea augis dicta ẽ. Et oppositũ augis existẽs p̃ũctus propinquissimus terræ per lineã diametrũ complentem ostensus. Et lõgitudines medie q̃ sũt p̃ũcta iter augẽ augiq;

oppositū:& ostēdūt a lineis sup linea augis ppē dicularit̄ cadētibus q̄ lineæ mediæ dicūt lōgi tudinū pp unicā cām qa.s.medie iter lineā augis & oppositi augis sunt ꝓportionaliter: nō aūt pp causam reliquam dictam in theorica solis quom ibi neq; cētri neq; argumēti ut patebit infra ma xima contingat æquatio.

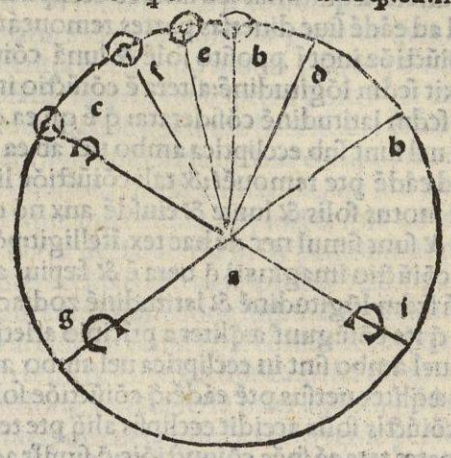
¶ Deinde cum dicit.

Dicti uero orbes lunæ in motu suo ta lem habēt ad solis motum annexionem: ut semp linea medii motus solis sit ī me dio inter cētrum epicycli lunæ & augem eccentrici eius uel simul cum eis uel in op posito amboꝝ simul existētiū ita q̄ ī om ni media solis & lunæ coniunctione cen trum epicycli lunæ & linea medii motus solis & aux eccentrici lunæ sint in uno pū cto zodiaci secūdum longitudinē. Qua re fit ut in omnibus quadraturis mediis eorum: centrum epicycli lunæ sit in oppo sito augis eccentrici sui: & in omni oppo sitione media rursus in auge.

¶ Manifestat quādā quā hñt tres enarrati orbes lunæ ad solē colligātiā scdo ex hoc duo īfert cor relaria eoꝝ assignās rōnē ibi unde patet rō: dicit itaq; prīo q̄ dicti orbes luna.s.duo augē deferen tes & ec.deferēs epi.ī eorum motu talē habēt ad motū solis annexionē & colligātiā: ut semp.s.li nea motus solis æq̄lis sit ī medio ꝓ æqdistātiā in ter cētrꝝ epi.lunæ uel qd̄ idē est lineā eius medii motus & augē ec.eius uel scdo simul cū eisdē iā dictis: seu tertio in eorūdē simul existētiū opposi to. Quæ declarāt si scdm supponat uidelicet q̄ ī oī cōiūctiōe media solis & lunæ & ī oī oppositio ne eoꝝ media hoc ē quādo cōiūgūt seu opponū tur medioꝝ motuū lineæ: cētrꝝ epi.lunæ sit in au ge: hoc Pto.4.Almag.& 7.plane declarat quom pluribus acceptū sit cōsideratiōibus. scdo suppōa tur q̄ si una q̄titas superat rliā: & excessus media pars ex maiori ablata addat mīori ille fiēt æq̄les adinuicē.u.g.ī nūeris.10.excedunt.6.p.4.si duo medietas.4.addant.6.& ab.10.demāt duo nūeri fient æq̄les.8.s.&.8.Mō eodē incontinuis patet. Quia nāq; linea a b uincit lineā b c excessu d b



q si ꝓ duo æq̄lia in e pūcto diuidat & medietas e b dēpta ex a b adiiciat b c ꝓueniēt duæ q̄titates a d e c b c æq̄les: nā quom a d & b c sint æq̄les ꝓ ꝓpotesim utriq; additis e d e b resultabūt a d e e b c æq̄les qbus manentibus declarat exēplariter ꝓpositū: descriptis circlo zodiaco ī quo loca pla netaꝝ caplūt & eius cētro a sitq; media cōiūctio luminariū ī b a b ducta linea eoꝝ motuū æq̄liū erit ꝓ primū suppositū lunæ epi.ī auge q̄rc cētrū epi.lunæ linea medii motus solis & aux lūæ erūt simul & ī eodē pūcto zodiaci ex quo ꝓ hæc tria eadē trāseat linea hinc uero epi.lunæ uersus oriē tē ad c ferret.13.g.aux nero occidētē uersus.11.g. ad d linea uero medii motus solis in medio am borum existens uersus orientem uno grad. per ueniet ī e & d æqdistabit a b utroq;: cū.n.b d 11.



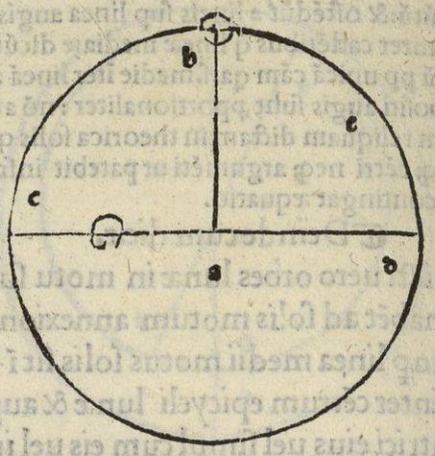
gradus cōtinēti b e addat unius gra.12.gra.distā tiæ augis luuæ a linea solis resultabit: q qdē gra. si demat ex.13.g b c motu lunæ e c.12.g relinquē tur.12.g solis ab auge & epi.lunæ ab eodē distāt: est igit ꝓ æqdistātiā ī medio amboꝝ linea medii motus solis qd̄ est ꝓpositoꝝ primū declaratū ex scdo suppositō: quare quādo linea medii motus solis distat a cētro epi.lunæ ꝓ q̄rtā circuli q̄ qua dratura dī media.i.scdm medios motus accepta ab auge lunæ etiā q̄rta distabit circuli siquidē ut ꝓbatū ē media ē ꝓ æqdistātiā: quadere epi.lunæ ab auge eius duabus remouebit quartis uel me dietate.u.g.linea solis motus regularis moueat ī f & linea medii motus lunæ ī g distās ab ea q̄r ta circuli erit lunæ aux eadē remota distātia in h & g h medietas: sed h est aux erit igit g augis op positū: in oībus igit̄ qnadtaturis mediis cētrum epi.lunæ in oppositō augis situabit. Nota q̄ & si dixerim lineā medii motus solis uno gradu mo ueri cū nō ferat nisi.59.m̄.&.8.scda: & lineā me dii motus lunæ.13.gradibus cū eius motus sit.13. &.g.11.m̄.& augē.11.gra.cū ultra moueat.12.m̄. hoc egi ne ī calculo minutoꝝ eēt ītricatio: eis ni hilominus cōputatis eadē resultabit opatio: nā si ex motu uero epi.lunæ & totali medius motus solis demat & idē motui addiiciat augis: ambe distātiæ.12.g.&.12.minu. ꝓuēiēt ut patet tertiū ꝓ bādoꝝ ē q̄ in oī oppositiōe media dictoꝝ cētrū epi.lunæ ē ī auge qbus linea motus regularis so lis opponitur unde mota linea medii motus so lis in c cui opponat linea medii motus lunæ exi stēs in i erit distātia c i medietas zodiaci: & quia aux per aliam mediam partem debet a c elonga ri erit etiam in puncto.i.quom duæ partes me die totū perficiāt circulum: in omni igitur oppo sitiōe media cētrū epi. lūæ ī auge repiet qd̄ ē ter

tiũ. Notãdũ qđ dixit ĩ oĩ cõiũctiõe media linea medii motus solis & lunæ & aux etiã lunæ eẽ in eodẽ loco zodiaci scdm lõgitudinẽ:& cõsequenter cõiũctiõe lõgitudinali cõiuncta: qa zodiacus hẽt lõgitudinẽ cõtinẽtẽ.360.g.a pricipio arietis ad finẽ usq; pisciũ numeratã & latitudinẽ.12.graduũ a polo ad polũ extẽsã in qbus duabus zodiaci dimẽsionibus duplex cõiunctio fieri põt:pria ẽ scdm lõgitudinẽ ut quãdo ea q̃ cõiunguntur ab initio arietis æquidistãt seu sint sub eccliptica seu nõ sed ad eãdẽ siue diuersas partes remoueãt: & tali cõiũctiõe inqt ĩ ꝓposito solẽ & lunã cõiũgi qñ dixit scdm lõgitudinẽ:altera ẽ cõiũctio in zodiaco scdm latitudinẽ cõsiderata: q̃ ẽ qñ ea q̃ cõiũgũt uel sunt sub eccliptica ambo uel ab ea æq̃liter ad eãdẽ pte remouẽt:& tali cõiũctiõe linea medii motus solis & lunæ & eiusdẽ aux nõ cõiũgũtur & sunt simul nec de hac tex.ĩtelligit:põt & tertia cõiũctio imaginari q̃ uera ẽ & sæpius accidit q̃ ẽ scdm lõgitudinẽ & latitudinẽ zodiaci: ut qñ ea q̃ ita cõiũgunt æq̃liter a pricipio arietis distãtia uel ambo sint in eccliptica uel ambo ab ea distãt æq̃liter uersus ptẽ eãdẽ:q̃ cõiũctiõe sole & luna cõiũctis solis accidit eclipsis aliq̃ pte terræ: & ita patet tres eẽ spẽs cõiunctiõis:q̃ simiłr ad oppositionẽ possunt adaptari. Erit nãq; scdm logitudinẽ oppositio qñ unũ oppositoꝝ.6.signis cõibus ab initio arietis magis alio remouet oppositio uero scdm latitudinẽ licet ĩproprie põt eẽ qñ oppositoꝝ est distãtia ab eccliptica æq̃lis ad ptes oppositas:ut puta q unum ab eccliptica uersus septẽtrionẽ:reliquũ uero uersus austrũ æq̃li elõgẽtur distãtia:tertia uero oppositio scdm lõgitudinẽ & latitudinẽ ẽ qñ ita oppositoꝝ alterũ altero magis.6.signis cõibus a pricipio elongẽt arietis & æq̃liter ab eccliptica ad ptes oppositas. Quando ẽ pria oppositio lunæ & solis.s.tãtũ scdm longitudinẽ ambobus uidelicet in eccliplica existentibus ipsa luna defectũ patit luminis. Licet ut dictũ est in ptoprie oppositioni distincto attribuit.

¶ Deinde cum dicit.

Vñ patet rõ cur medio motu solis sub tracto a medio lunæ:remãeat media eoꝝ elõgatio:& ea duplata cẽtꝝ lunæ ꝓueiat. Distãtia nãq; lineæ medii motꝰ lunæ a linea medii motꝰ solis scdm successionẽ signoꝝ media uocat eoꝝ elõgatio. Distãtia ãt lineæ medii motꝰ lũæ ab auge eccẽtrici ſm successionẽ:cẽtrũ lũæ dr uel lõgitudo duplex aut duplex ĩterstitiũ. Patet ẽt q ĩ oĩ mẽse lunari cẽtrũ epicycli lunæ bis pertransit orbes augem eccentrici deferẽtes.

¶ Cõcludit duo ex hiis q̃ dicta sunt. Pro quorũ prio scias q media elõgatio solis & lunæ ẽ distãtia lineæ medii motus lunæ a lĩea medii motus solis: ut ĩ figura ꝑsenti & zodiaco sit linea medii

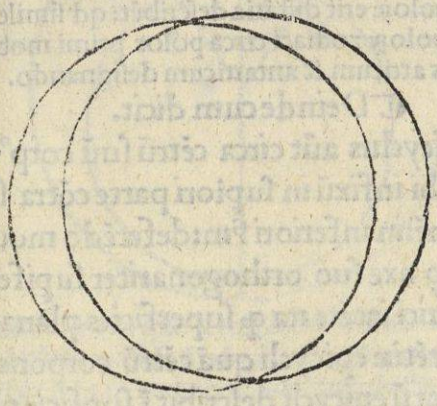


motus solis a b & lunæ a c arcus b c media uocat solis & lũæ elõgatio.i.elõgatio & distãtia lineaꝝ medioꝝ motuũ solis & lunæ cẽtꝝ uero lunæ:dr distãtia lineæ medii motus uel epi.lunæ ab auge ec.eius ut ĩ ꝓposita figura sit aux ec. lunæ ĩ pũcto d erit cẽtꝝ distãtia d b c cuius distãtiæ qa finis & terminus ẽ c cẽtꝝ epi.a dinitiãs a termino cẽtrũ noiata ẽ. Et qa cõpõit ex duplici distãtia æq̃li db b c ut dictũ ẽ lõgitudo duplex seu duplex spaciũ & ĩterstitiũ dr hiis declaratis p3 rõ duoꝝ canonũ tabłaꝝ ꝓ uero loco lũæ repiẽdo seruiẽtiũ: quoꝝ prius ẽ dẽpto medio motu solis a medio motu lunæ:remãet eoꝝ.s.solis & lunæ media elõgatio ut pricipio arietis existẽte ĩ pũcto e erit lunæ medius motus e b c.a quo dẽpto medio motu solis e b remanet elõgatio media b c & ħ ẽ rõ primi: secũdus canõ ẽ q media elõgatiõe mõ repta gemĩata cẽtrũ lunæ resultabit: quom nãq; ex dictis sit manifestũ arcũ b c & b d eẽ æq̃les: hĩto arcu b c & geminato:arcũ d b e duplũ:qđ lunæ cẽtrũ dr ꝓueire nõ ẽ ambigẽdũ:q̃re patet rõ secũdi canonis q licet sint distincti eoꝝ tñ alter ad reliquũ ordinat:ut prius ad scdm. ¶ Scdm correlariũ singulis mẽsibus lunaribus cẽtrũ epi.lũæ bis ptrãsit deferẽtes augẽ ec. Est nãq; mensis lunaris spaciũ tpis a cõiũctiõe lunæ cũ sole ad ĩmediate sequẽtẽ usq; ĩterceptũ qđ alio noĩe dr lunatio:ĩ tali tpe epi.lunæ bis ẽ ĩ auge: qñ.s.est media coniunctio & secundo quãdo est media oppositio bis quoq; in opposito augis quando.s.sunt quadrature medie eoꝝ ut patuit supra:sed qa dicta pũcta inuariabilia sunt in hiis orbibus si bis trãsit hæc pũcta:& orbes quoq; bis ĩ mẽse lũari trãsibit. Idẽ alio mõ declarat si nãq; orbes augẽ deferẽtes nõ mouerẽtur sed starẽt solo eccẽ.moto cẽtꝝ epi.ĩ una lunatiõe semel trãsiret noiatos orbes:sicut sol semel ĩ anno trãsit orbes augẽ eius deferẽtes quia illi orbes nõ mouẽtur contra motũ solis:at quia orbes hii lunæ mouent contra motum epi.eius æqualiter a linea medii motus solis se elongando sicut epi.lunæ ab eadẽ sequitur q bis pertrãsibit illos.

Sed orbis quartꝰ cõcẽtricus caput draconis deferẽs mouet sup axe zodiaci circa centrum mundi regulariter contra suc

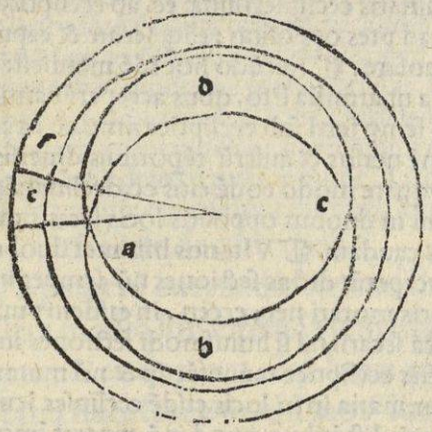
ceſſionē oī die naturali trib⁹ mīutis fere: ſecum tali motu cōtinue aggregatū ex tribus orbibus quos ambit circunducens.

¶ Poſtq̄ expoſuit motus augē ec. lunæ deferentiū & deferentis epi. eiuſdē in p̄ſenti parte motū q̄rti orbis. ſ. deferētis dragonē lūæ notificat: & ſecūdo duo infert correlaria ibi unde fit ut circūferētia. Pro primæ partis euidentiori intellectu eſt intelligēdū q̄ pp ecclipſes luminariū & alias apparētias in luna ſaluandas aſtrologi (ueluti patet quarto Almag.) coacti ſunt eccē. deferētē epi. nō totaliter ſub eccliptica ſituare. imo ab ea dicūt remoueri ſcdm partē uerſus ſeptētrionē & reliquā uerſus auſtrū: quare eccliptica in duobus p̄ctis oppoſitis ſecari: & ſpaciū ab una ſeptionū ad reliquā inter medietatē eccliptice & eccentri interceptū dragonis noie appellare ſibi placuit ꝓpter ſimilitudinē ſpacii illius cū dragone: drago nāq; & quilibet ſerpens groſſus in medio tenuis eſt in extremitatibus eodē quoq; mō eſt ſpacium illud cū circa extrema & ſectiōes ad nō gradū deſinat: ſed qa extremitatā dragōis caput altera & altera caudā dicitur: eodē modo ſectionū haꝫ alteram dragonis caput & caudam reliquā ſimilitudinē ſeruātes appellarunt: quaꝫ quæ caput diſtincte q̄ue cauda inferius patebit quoꝫ exēpla pateſcunt in hac figura. Ecclipſes nāq; primo hoc declarāt: & primo lunæ eſt enim ecclipſis lunæ eius obſcuratio: nam quom ſit corpus opacū de ſe lumē nō



habens ueꝫ a ſole recipiens quando ita eſt q̄ radii ſolares ad eam peruenire nō poſſunt: neq; lumen ex cōſequenti: ecclipſim patitur. Impediuntur nāq; radii ſolis ne ad lunā peruenient a terra: quæ cū ſit dempſa nō ſinit penetrare eos ad limā imo refrangit & reflectit umbrā cauſans: quare quādo ipſa luna umbrā terræ ingreditur luminæ ſolis priuatur & ecclipſim patitur: ē umbra terræ ex quo proiicitur ex oppoſito corporis luminoſo ut perſpectiue declarat decimaquarta in eccliptica p̄ciſe multiplicabit in oppoſito ſolis quom ſol eccliptica nunq̄ deſerat: quare ſi luna ſemper eccliptica poſſideret quādocūq; ſoli opponeretur quod ſemel cōtingit in menſe lunari: ſemper terræ umbrā ingrediretur & ecclipſim totiēs patereturſed cū oppoſitū ſit ueꝫ & manifeſtū: non in omni. ſ. oppoſitione lunā ecclipſari: fatendum eſt nō ſemper in eccliptica eſſe imo ad partes oppoſitas ab ea recedere & ex cōſequēti neq; ſuperficiem ec. in ſuperficie eccliptice eſſe imo adinuicē ſe ſecari. ¶ Haud aliter hoc idē ſolari labore pateſcit: cauſatur nāq; ſolis ecclipſis quæ ecclipſis dicit ꝓproprie ut erit planū: ꝓpter hoc q̄ luna inter noſtrum aſpectū & corpus ſolare interponit: & tūc cum opacicitate lunæ ſolares radii nō poſſint ad nos multiplicari ſolē non uidemus & ita ecclipſatur: non qnia luminæ priuetur quia lucet per eſſentiā nec aliquo modo priuari poteſt ſed ecclipſatur ꝓproprie reſpectu noſtri qui eius lumē uidere nequimus unde licet nobis & aliqbus habitantibus tale clima ſit ſolis ecclipſis nō tamē aliis morātibus in alis climatibus qa & ſi luna interponatur inter clima aliquod & ſolē nō tamē inter alia ut declarabitur in de paſſionibus planetaꝫ ideo ecclipſis dicta eſt ꝓproprie. Ecclipſis aūt hæc tantū ín cōiunctione luminariū accidit: ſed qa nō accidit in omni eoꝫ cōiunctione: cū nos ſimus in terra & ſol in eccliptica: patet nō in oībus cōiunctione lunā directe inter aſpectū noſtrū & ſolē intetponi: neq; lineā a cētro terræ per ſolem tranſeuntē ad ecclípticā p̄ lunā trāſiri: nō erit igit luna ſp in eccliptica: neq; ec. lunæ ſub eccliptica ſituari. ¶ At cū luna inoppoſito ſolis ſit in eccliptica & in interſectionū altera umbrā terræ ingredietur & lumine priuata ecclipſabit: & in comunctione quādo eſt in eccliptica & in reliqua ſectionū: qa iter nos & ſolē directe ponitur ſolis lumine priuamur & ecclipſari dicit: patet igitur p utri uſq; luminaris ecclipſes i lunæ ec. ab eccliptica remoueri ad ptes oppoſitas: eāq; ſecare & caput & caudā cauſare. ¶ Secūdo hoc idē manifeſtāt in ſtrumēta ut armilla Pto. qbus acceperūt antiqui lunā nō ſemp ferri ſub eccliptica imo ab ea ad ſe p̄ētrionē uerſus & auſtrū tēporibus diuerſis declinare: quare modo eodē eius ec. declinat: & eccliptica in duobus oppoſitis locis ſecans caput cauſat & caudam. ¶ Vlterius hiis met duobus ſignis perceperūt dictas ſectiones nō ſemper in eiſdem locis morari neq; eccen. in eiſdem punctis eccliptica ſecari: nā ſi huiuſmodi ſectiones in eiſdē punctis eccliptice manerēt ſp & nō mutarent locū luminaria ſp in locis eiſdē ecclipſes icurrēt ſeu in parū diſtātibus quod mō apparet imo cōtrarium eſt ueꝫ: quom & ego uiderim ſolis eccliptim primo in leone deinde in cancro poſtea in geminis anno uero elapſo in ariete & ſic de reliquis ſignis: & ecclipſes lunæ cōſimiliter i diuerſis cōtinue locis deprenſe ſunt: has igit ſectiones utriuſq; luminaris ecclipſes cōcludūt moueri: ut notū eſt ¶ Secūdū ad idē ꝓbādū ſignū eſt: q̄ ſi duo circuli ſe ſecant in punctis ſectionum ſe tangunt & minime diſtant: diſtant nāq; maxime in duarū ſectionū medio: ut ex geometria notū eſt u. g. dato q̄ luna ec. ſecaret eccliptica in ariete & libra maxima diſtantia eſſet in cancri initio & ca

pricorni q̄ æqualiter distant a duobus enarratis
pūctis:quare in pūctis mediis ec.ab eclyptica ma
xime distaret & qñ luna eēt in illo pūcto medio
ab eadē latitudinē hīet ultimā:sed ꝓcepetunt lu
nā nō ſp hīe latitudinē maximā ī locis ſp eisdē
īmo aliis:quare coacti ſunt fateri pūcta ec.maxīe
remotiōis ab eclyptica uariari cōtinue & moue
ri:quare & ſectiōes:qd etiā adiuuat quia luna exi
ſtēs ī eccliptica altera in erit ſepiſonū:nō tñ reper
ta ē in eisdē locis eccliptice:quare & ſectiones nō
erūt īmobiles īmo cōtinue uariātur & mouētur:
qd duo dicta ſigna cōcludūt licet primū ſignum
ſumptū ab ecclipſibus ſit efficatius:ut uult Ptho.
quarto Almag.capi.prīo cū ſcdm pp diuerſitatē
aſpectus q̄ maxīa iuenīt in luna poſſit falſificari:
hiis aūt dictis ſignis nō tātū has iterſectiōes mo
ueri ueꝝ etiā contra ordinē ſignoꝝ æqualiter ſu
pra cētro totius ſingłis diebus.3.m̄.& ſcda.o.38.
3.ꝓcepere:qui motus quom ſit diſtinctus a motu
ec.ſcdm ordinē ſignoꝝ . 13.gra.ī die tū qa nō ſūt
æqualis uelocitatis: tū ſcdo qa ſunt ad partes op
poſitas: tū tertio qa unus pōt eē abſq; reliquo ut
patet in figura hac a b c d.In qua ec.eccliptica ſe
cat in pūctis a & c & poterit ec.moueri motu pro
prio ut d in a a in b b in c & c in d mutetur abſq;
aliqua uariatiōe ſectionū:eodē mō poterit ſectio
a & c moueri abſq; hoc q̄ ec.motu ꝓprio mouea
tur: hoc āt melius & perceptilibus declarāt theo
rica materiali ſperica in qua motus dragonis &
ec.diſtincti percipiūtur:q̄ theorica a me ē imagi
nata &cōſtructa & mō apud me eſt:quom igitur
motus ec.ſcdm ſucceſſionē & motus dragōis cō
tra ordinē ſignoꝝ diſtincti ſint adiuicē:& ec.mo



tū hēat ꝓpriū ſcdm ordinē ſignoꝝ ut ex ſupius
dictis clare liquet:nō poterit p ſe & tāq̄ motu ꝓ-
prio motu dragonis moueri:ſiquidē unū corpus
ſimplex unū tātū hēat motū ſimplicē prīo de cœ
lo:dabīt igit alius orbis motus hoc motu qui pp
hoc qd mouebit orbē ec.erit ſupior eo:quare cō
tinebit & cōcludet aggregatum ex duobus orbi-
bus augē deferētibus & deferēte epi.lunæ q mū-
do cōcētricus erit ſimpliciter hoc eſt ſcdm conca
uā & cōuexā ſuperficiē cōcauā quidē qa cōtigua
tur cōuexæ augē deferētiū maioris q̄ cōcētrica ē
& ſcdm cōuexā quia cōtigua eſt ſperæ mercurius
& eius ſupficies plana eſt in ſupficie ecctiptice: &
ſupra cētro mūdi æqualiter mouet & ſup axe zo
diaci contra ordinē ſignoꝝ.3.m̄.10.2.fere indie:
quo motu rapit tres orbes quos ambit & ex cōſe
quēti illas ſectiōes.u.g.īterſectio exiſtēs ī e pūcto
eccliptice p motū huius orbis rapiētis eā fiet in f
& ita de aliis:unde qa drago lunæ caput & cauda
propter motū huius orbis mouentur nō īmerite
caput dragonis deferentem eum appellauerunt.

¶ Deinde cum dicit.

Vnde fit ut circūferētia eccentrici cōti
nue ſupficiē eccliptice ī aliis & aliis pūct⁹
ei⁹ uerſus occidētē īterſecet. Seqt̄ ēt ut tali
motu poli augē deferentiū circa polos zo
diaci mouēdo piferias circuloꝝ deſcribāt

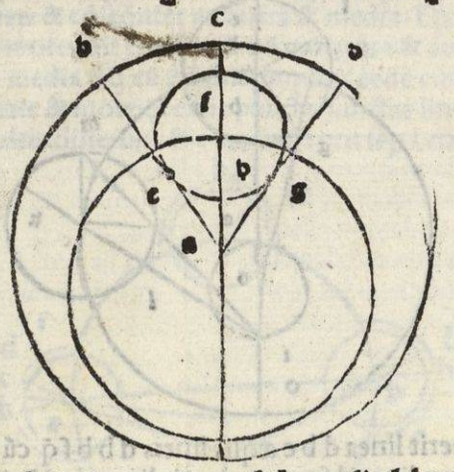
¶ Concludit ex dictis duo q̄ clarius manifeſtan
tur theorica ſperica a me cōpoſita:quoꝝ primum
eſt q̄ eccliptica ſecatur ab eccē.nō ſp in pūcto eo
dē: īmo ſemp alius & alius pūctus uerſus occidē
tē & cōtra ordinē ſignoꝝ īterſecatur qa iſto mō
mouēt ſectiōes unde in tēpore quo ſectiones cō
plebūt circulationē eccliptice qlibet pūctus ade-
ferēte ſecabīt.u.g.capite dragonis exiſtēte in pū-
cto e eccliptice:punctus ille ſecat: deinde eodē in
f uariato f punctus ſecabitur & ita de oībus aliis.
¶ Scdm corelariū orbes augē deferētes ab eccli
ptica:& eoꝝ poli a polis eccliptice declinant: qui
cū rapiantur & moueātur a dicto orbe ſup polos
eccliptice:circa illos duos circulos quoꝝ ſemidia
meter poloꝝ erit diſtātia deſcribēt: qd ſimile eſt
motui poloꝝ zodiaci circa polos primi mobilis
circulos articum & antarticum deſignando.

¶ Deinde cum dicit.

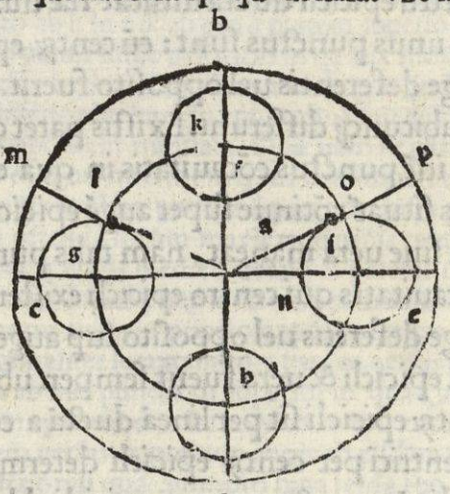
Epicyclus aūt circa cētrū ſuū corp⁹ lu
nare ſibi infixū in ſupiori parte cōtra ſuc
ceſſionē:in inferiori ſm: deferēdo moue-
tur ſup axe ſuo orthogonariter ſupiferiā
eccentrici iacēte ita q̄ ſuperficies plana cir
cunferētiæ epicycli quā cētrū corporis lu-
næ motū epicycli deſcribit ī ſupficie pla-
na eccētrici māeat nuſquā ab eo declinās.

¶ Declarat qualiter epi.moueatur: & duo agit:
primo enī epi.motus dicit qualitatē ſecūdo uero
eiuſdē æqualitatē ibi.Circūuoluitur tamē epi. di
cit igitur primo q̄ epi.deferens lunam in ipſo in
fixā.ſ.in ſuperficie plana eius a polo utroq; æqui-
diſtantiæ mouetur in parte ſuperiori cōtra in in
feriori uero ſecūdū ordinē ſignoꝝ:circa propriū
centrum polos & axem orthogonaliter & perpē
diculariter ſuper ſuperficiē ec.iacētem: & qa eius
axis perpendiculariter cadit ſuper ſuperficie epi.
& centrum epi.eſt in ſuperficie ec. ſequitur ſuper-
ficies epi.quæ deſcribitur a linea exeunte accētro
epi.per centrum lunæ imperfecta reuolutione:ſit
eadem cum ſuperficie ec.neq; ab ea declinet neq

eā īterſecat īmo luna exiſtēs ī ſupficie epi. ét erit ī ſupficie ec. ¶Pro noticia dictoꝝ é notādū prīo ex ſnīa Ariſtotelis ſeptīo phy. q̄ oīs motus circularis corporis nō circundātis cētrꝫ mundi īmo taliter extra illud cōponitur ex duobus motibus tractiōis uidelicet & pulſiōis ut ſi uoluat rota circulariter: mouēs unam eius partē ad ſe trahit: reliquā uero a ſe pellit: q motus ad diuerſas erunt poſitiōis differētias tractio nāq; & pulſio ad ptes diuerſas terminātur ut ibidē inqt pb̄s: cū terminus a quo pulſiōis ad quē ſit tractiōis termīus. quom igī epi. totaliter exeat centrꝫ totius & ferat circulariter ad diuerſas differentias poſitiōis mouebitur ſcdm diuerſas eius ptes alterā uidelicet uerſus occidētē & cōtra ordinē ſignoꝝ & alterā uerſus orientē & ſcdm quare alius motus pti ſupiori aliūq; inferiori dādus eſt: & iō dixit epi. ſcdm ptem ſupiorem cōtra: ſcdm uero īferiorem ſcdm ſucceſſionem ſignoꝝ moueri: pars nāq; ſupior & inferior diſtinguūtur ī duobus punctus cōtactus a lineis ex centro mundi exeuntibus ad zodiacū. u.g. ī centro a zodiacus b c d & epi. in ec. e f g h deſignetur ducātur duæ lineæ epi. in punctis e & g tāgentes a centro mundi ad zodiacum uſq; q̄ ſint a c b a g d Arcus e f g dicitur ſupior ī quo luna cōtra ordinē ſignorum mouetur: reliqs uero g



h e inferior in quo ferꝫ ſcdm ordinē luna nāq; in e pūcto exiſtēs ſi p ſupioꝝ arcū mota pueniat in f ex b ī c in zodiaco mutabitur ductīs lineis uera loca eius oñdētibꝰ. Inde uero ſi ad g locus eius in zodiaco erit pūctus d mota igī p epi. ſupius e f g ī zodiaco b c d ſpaciū cōtra ordinē ſignoꝝ deſcripſerit. inde uero non amplius contra ordinē ſignorū moueri pōt: cum terminis remotiōis ſit punctus contactus g ſed ſi ad h ueniat & e per inferius epi. ex d in c & c in b delata erit ſcdm ordinē ſignoꝝ. Patet mō qualiter epi. ſcdm partes diuerſas ſupremam uidelicet & infimam ad partes oppoſitas ſcdm & contra ordinem ſignorum moueatur. ¶Sed nolo reticere dubium quo merite aduerſantes poſſent me infeſtare. Motus quidem pulſus & tractus ex ſnīa pb̄i ſeptimo phy. uiolenti ſunt diuidit nanq; motum uiolentum in motum pulſionis: uectiōis tractionis & uertiginis: ſi epi. moueꝫ motu uertiginis & ex cōſequēti pulſionis & tractiōis: uiolēte mouebit qd̄ de hiis corporibus incōuenīt dicere: qa motus eoꝝ nō eēnt perpetuī: quare hoc motiuo quis epi. deſtruere conabitur. ¶Ad quod dicendum q̄ ſi uolumus nominare motum epi. motū uirginis & pulſus & tractus improprie dicet: cum huiuſmodi motus proprīe fiant in hiis quæ a corporibus mouentur: ut patet in loco præallegato: motus nāq; uertiginis proprie qui eſt motus uiolentus reperitur tātum in hiis inferioribus corruptibilibus quorum centrum eſt extra centrum totius: & ſunt grauia uel leuia motus nāq; uertiginis componitur exaſcēſu & deſcēſu & motu laterali ut patet: quo ſi grauea moueantur motus aſcenſus uiolentus eſt eis ſi uero leuia motus deſcenſus & ſimiliter lateralis quod de corpore cœleſte neq; graui neq; leui dici non poteſt. ¶Sed dices ad minus habetur epi. ſcdm diuerſas partes aſcēdere & deſcendere. hoc non nego neq; habeo pro inconuenienti dummō talis motus nō ſit per lineas rectas ut in theorica ſolis in qōne qua utrum ec. dari ſit poſſibile querebatur clare demonſtraui. ¶Secundo ē notandum q̄ cauſa quare luna ſupra centro mundi ſit inæqualis eſt epi. ſi nanq; epi. non haberet ſemper uniformis eſſet eius motus unde cum centrū epi. regulariter moueatur ſupra centro mundi: ſi ubī eſt epi. centrum eſſet: lunæ ipſa haberet eius æqualitatem: q̄ autem non habeat hoc eſt ꝓpter motum quē habet in epi. qd̄ declaraꝫ. St nanq;



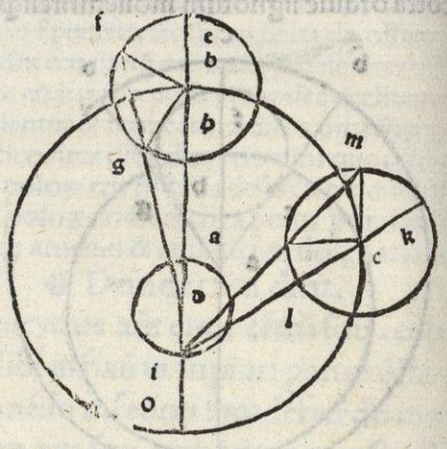
zodiacus deſignatus ſupra cētro a ī quo. 4. æq & recti anguli pīgāt ī. 4. q̄rtas zodiacū diuidētes q̄ ſūt b c c d d e & e b ductis lineis rectis ab a ad h. 4. pūcta notū ē. 4. angulos q ſūt ad a &. 4. q̄rtus zodiaci epi. æq̄libus tpibus ptrāſire ſcribaꝫ igī q̄ter epi. ī hiis ſingulis pūctis f g h i epi. igī ī f cōſtituto ſit lūa ī pūcto k epi. erit locus b lūæ & epi idē moto epi. hinc ad g uſq; & luna in l loco epi. mouebitur uero loco eius in zodiaco m exiſtente quare lūa tardior ē epi. ut angulus ī cētro mīor & in zodiaco mīor arcus oñdit. Sed epi. ſcdo moto ī h & lūa a pūcto ptiori epi. ī. n. mota erit utriuſq; d exñte: q̄re núc q̄ epi. uelocius mota erit eiſdē ut prius hoc māifeſtātibus. At epi. ī i & lūa ī o trāſla

ta erit loco eius ī zodiaco p uelocius epi. Hinc uero epi. ī f & lūa ī k tardius erit mota: q̄re cū epi. in cētro mūdi sit sēp æq̄lis: & lūa qñq; eo tardior & aliqñ uelocior existit rōne motus epi. iæq̄l'r mouebiť. Et hoc uidēus de motu eius: quom aliqñ motus eius uerus sit. 12. g. & minus: qñq; plus. 14. cū epi. sēp. 13. g. & 11. m. moueať. Et si qs speculeť ī hoc exēplo cōpndet lunā ī pte īferiori ep. uelocē & tardā ī pte supiori eiusdē pp supius dictā cām.

¶ Deinde cum dicit.

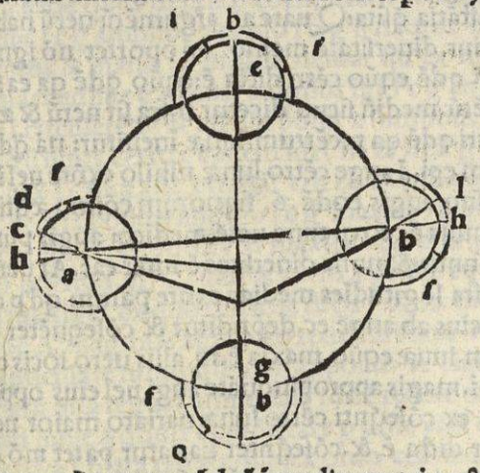
Circunuoluiť tñ epiciclus taliter ut super cētro ꝓprio atq; axe irregulariter moueať. Sed hæc irregularitas ad uniformitatem reduciť istā: ut a puncto augis epicicli medie quicūq; sit ille quolibet die naturali tredecim gradus & quattuor minuta fere recedēdo regulariter elongeť. Aux autem media epicicli est punctus circunferentie epicicli quem oñdit linea a puncto diametraliter opposito cētro eccentrici in circulo paruo p centrū epicicli ducta sed aux epicicli uera est punctus eiusdem circunferentie quē linea a centro mundi p cētrū epicicli ducta indicat hæ duæ auges unus punctus sunt: cū centr̄ epicicli auge deferentis uel opposito fuerit. Alibi āt ubicunq; differunt. Ex istis patet q̄ nullus idē punctus cōcauitatis in qua epiciclus situať cōtinue super augē epicicli media siue uera maneat. nam talis punctus cōcauitatis qui centro epicicli existente in auge deferētis uel opposito sup auge media epicicli & uera fuerit semper: ubicūq; centr̄ epicicli sit per lineā ductā a centro eccentrici per centr̄ epicicli determinať. Talis āt punctus centro epicicli alibi quā in auge uel opposito existente. nō est sup augē mediā epicicli neq; uerā. ímo tā aux uera quā media sunt tunc sub locis eiusdē cōcauitatis aliis. Tres nāq; lineæ p̄dicta puncta oñdentes in cētro epicicli tunc sese secabūt. erit tñ ita ut aux uera sēp dū ab auge media differt sit inter augē mediam & punctū cōcauitatis sub quo aux uera dū centr̄ epicicli in auge deferentis uel opposito fuerit eē solet. Quare seq̄ť ut tā aux media epicicli quā uera cōtinue uariēnť. Inferť ex hoc etiā q̄ reuolutio epicicli circa centr̄ suum centro epicicli per superiorē eccentrici medietatem discurrēte sit uelocior per inferiorem uero tardior.

¶ Declarat æq̄litatē motus lūæ ī epi. ꝑ quo ē notādū q̄ tā a cētro mūdi q̄ ec. q̄ ēt a quocūq; alio pūcto ītra ec. situato īæq̄l'r distat epi. circūferētia: eo q̄ nullū eor̄ ē cētr̄ eius q̄re eiusdē circūferētie pūctus maxīe a cētro mūdi rēotus assignatur: q̄ aux epi. uera ē appellatus aux qdē q̄si maxia: eleuatio & pūctus rēotus maxīe: uera āt ex quo a cētro mūdi accipitur: pūctus āt maxīe eidē cētro ꝑpíquus ī epi. oppositū augis uere nōinatur: q̄ duo p lineā rectā a cētro totius p cētr̄ epi. trāseūtē inueniētur: q̄ cū secet epi. ī duobus pūctis sectio supíor aux: inferior uero oppositū erit augis unde in cētro a e ec. b c designetur & cētr̄ mūdi d & supra pūcto b epi. e f g h & linea d h b e p cētr̄ epi. eū in duobus punctis e & h seccās ducať dico punctū e a cētro mūdi rēotissimū & lineā d e lōgissimā: & h ꝓpinqssimū & d h lineā breuissimā. Si nā q̄ linea d e nō sit lōgissima erit d f & b f linea ꝑ-



ducta: erit linea d b e æq̄lis lineis d b b f q̄ cū sint lōgiores linea d f p. 20. pri. erit linea d e lōgior d f q̄re e punctus augis uere. Simil'r si d h nō ē breuior erit d g & ꝑducta linea b g erunt duo latera g d g b lōgiora tertio d b ex pri. ex qbus dēptis b g h æq̄lib' d g adhuc lōgior rēanebit q̄ d h h igr erit oppositū augis uere. At qa cētr̄ ec. sicut supra mōstratū ē circa cētr̄ mūdi mouer̄ circulū describēdo: ín quo si accipiatur pūctus diametraliter oppositus cētro ec. l ducta diametro a d i linea ab illo puncto p cētr̄ epi. descripti ī puncto c augē mediā & eius oppositū ostēdet: unde si ducatur dicta linea seccās epi. in k & l erit k aux media & l oppositū qd' eodē mō ostēditur. ductas nanq; lineis in m c m c n erit linea i c k æq̄lis lineæ i c c m q̄ cū lōgiores sint linea i m erit linea c k lōgior & punctus k aux eodē mō qa lineæ n i n c sunt lōgiores linea i c dēptis æq̄libus c n c l linea i n ꝑ cōez lōgior erit linea i l l igr erit oppositū augis medie: q̄ q̄re media dicātur pate

bit. Et qa eadē līea trāsit p augē eccē. cētrꝫ eiusdē cētrꝫ mūdi & pūctū dictū diametraliter cētro ec. oppositū & p oppositū augis. ut patet de līea b a d ꝛo oīa nāq; h.). puncta ī linea repiunt eadē ut ex theorica solis liq̄t seq̄t cētro epi. ī auge ec. uel in eius opposito cōstituto augē uerā mediāq; & eaꝫ opposita minime differri. līeæ nāq; quaꝫ altera a cētro mundi altera uero a puncto opposito centro ec. epi. ī locis dictis exñte uniāt q̄re & termini ut qs p se poterit ī p̄dicta figura speculari & ī seq̄nti: q; si epi. extra hæc duo loca situet ut ī puncto a qa līeæ q̄ trahuntur p duo dicta puncta & p cētrꝫ ec. nō uniuntur: qa alr irēt ad augē & oppositū ī cētro epi. se secāt tres termios hñt & fines & non ad punctū eundē desinunt qa tunc līeæ ī medio se secātes unū terminū hērent qđ ī geometria absurdū ē hēbunt igr tres terminos ut demōstrat figura a & qa ubicūq; sit epi. līea q̄ ducitur a cētro ec. p eius cētrꝫ sēp ē æq̄lis & nūq̄ uariatur: terminus eius ī cōcauitate epi. i. in q̄ situat epi. sēp erit idē nūq̄ uariabilis: q sēp noetur b sed quom epi. exñte ī auge seu ī opposito. 3. līeæ q̄ ducuntur atribus dictis punctis p cētrꝫ epi. uniuntur idē erit ter minus b s oī ꝛ3 eaꝫ: q̄re b pūctus augē uerā & media mōstrabit neq; distīguētur: & eodē mō epi. ī opposito augis exñte b erit sēp idē punctus triū lineaꝫ & cōseq̄nter aux uera & media. Epi. uero in a moto erit punctus b nō uariatus: & aux uera c & media d q̄ cū nō sint amplius eedē cū b erūt uariate & mote: q̄re tria puncta. 3. dictas lineas terminātia differunt & c aux uera erit sēp ī eoꝫ me-



dio eo qđ centrꝫ mūdi ē ī medio centri ec. & punctum cōcauitatis: hiis ita declaratis q̄ p modū correlarii ponunt ī lra dico epi. circa ꝓprium centrꝫ & cōseq̄nter luna ī epi. inæq̄lr mouetur & elōgatur ab aliquo puncto fixo ut puta b mouetur tū uniformiter ab auge media. q̄ iō media dicta est qa ab ea motus lunæ æq̄lis ē: & eius mediāte æq̄litate ĩæq̄litas ueri motus māifestatur. Ab illo igr puncto augis medie singulis diebus. 13. g. & .4. m̄. fere hoc est. 3. m̄. & .54. scda elōgatur. Quæ licet ab hac auge æq̄lr moueatur nō tū simplr motus eius regularis ē. ex quo illa arcū nō ē fixa ímo uariabilis. mouetur nāq; & uariatur cā motus epi. rōne diuersi situs eiusdē ab auge: unde qñq; mouetur hic punctus ad ptē eādē ad quā luna & tūc luna in motu uelox est quia causat elōgationē eius ab auge & ultra hoc motum augis: ad partem eā dem. At qñ aux mouetur ad ptem diuersam parti ad quā luna mouetur tūc tardius ē motus eius in epi. elōgatiōem quā debet causare ab auge media ptim iꝑa & ptim aux q̄ ad ptem oppositā mouetur causat. Exempli cā in p̄scripta figura epi. in e exñte: erit aux media in b & luna sit ibidē: hinc moto epi. in a aux media translata erit a b in d a quo luna in f exñs elōgata ē. 13. g. 4. m̄. sed quom prius fuerit in b egit duo spacia d f motum suum regulare & motum augis b d plus igr. 13. g. 4. m̄. mota erit. Item epi. in eodem loco & auge media d & in ea luna feratur epi. ī g aux media facta erit iteꝫ. a quo puncto luna elōgata manet b d f. 13. g. sed qa ante erat in d fecit igr arcum d f minus. 13. g. cum eos aux motu ad ptem cōtrariam cōplerit hinc uero epi. moto ad h aux media ex b translata erit ī l a quo luna elōgata est arcu i b f. 13. g. sed quom prius in b fuerit arcu b f tantum minus. 13. g. qa aux ex b in i partem cōtrariam motui luna mota est. Rursus epi. in e redeunte aux q̄ erat in i in b reuertetur: a quo b lunæ arcu b f. 13. g. elōgata erit scdm qa erat in i mota erit arcu i b f plus. 13. g. eo q; aux uersus lunam mota erit. Vnde siqs p̄fectæ memoretur ea quæ mō dicta sunt pātebit epi. reuoluto p ptem superiorem ec. lunam uelocius esse motam & p ptem inferiorem tardius. ut eo moto ab h in e & ab e in a partem superiorem motum patuit fuisse uelociorem qa aux moueba tur uersus lunam. At eodem ab a in g & inde in ptem inferiorem luna in epi. tardior fuit auge ad ptem oppositam translata. Quæ uero sit pars superior ec. q̄ uæ inferior in qbus heæ diuersitates cōtingunt & qbus punctis separentur infra patebit ubi ostendā locum maxie æquatiōis centri. i. diuersitatis augis mędie a uera: q̄ & patebit cum accidat in duobus punctis ec. terminabimus lineam: líneam augis in puncto opposito centro ec. orthogonaliter secantem: tota pars ec. uersus eius augem ab hiis punctis dī superior in qua quom centrum epi. mouetur luna uelox in epi. erit reliqua uero uersus oppositum augis ab eisdem punctís inferior: in qua epi. moto luna tarda ī eo erit in motu. Quod q; itasir inferius patebit.

Linea itaq; medii motus lunæ est quæ a centro mundi usq; ad zodiacum per cē trum epicycli protrabitur. Medius motus lunæ ē arcus zodiaci ab arietis initio usq; ad dictum locum.

¶ Postq̄ ī supioribus actū ē sufficiēter de orbibus pcialibus lūæ & singulis notibus qbus ferūtur orbes illi. In p̄sēti pte dat modū uerū locū lūæ habēdi p oēs dictos motus pciales termios tabulaꝫ declarādo & cāones rōnibus exponēdo Et circa hoc. 7. facit scdm q;. 7. necessaria declarat scda ps icohat ibi cētrꝫ mediū. tertia ibi līea ue-

ri loci. quarta ibi æquatio centri. quinta ibi argumẽtum lunæ medium. sexta ibi argumẽtum autem ueꝛ. septima ibi æquatio argumẽti. Pro primæ partis declaratiõe est sciẽdum. Qđ cum luna in cẽtro mundi motum habeat inæqualem & cõsequenter in zodiaco: si eius uerus motus irregularis debeat inueniri: motum aliquem in centro terræ regularẽ quo mediante eius uerus emergat imaginari oportet qui propter hoc ꝙ sua regula mediante uerus inuenit medius motus appellatus est: ut claruit in theorica solis. linea autẽ quæ huiusmodi motu mouetur linea medii motus seu motus lunæ regularis dicta est: & est quæ ducitur a cẽtro mundi per cẽtrum epi. ad zodiacum usq; quæ regularis erit motus siquidẽ ut patuit epi. supra cẽtro totius est uniformis. medius uero motus est arcus ab initio arietis hoc motus factus in illo arcu ad dictã usq; lineã numeratus scdm ordinẽ signoꝝ quia hoc mõ mouetur epi. lũæ ut patuit circa h multa declarãda relĩquo tãq; nota ex theorica solis exẽpla tñ in fine patebũt.

¶ Secundo cum dicit.

Centrum lunæ patet ex dictis.

¶ Pro scdo remittit ad nos dicta superius: unde est notãdum ꝙ si habito medio motui diuersitas & æquatio ĩter eũ & ueꝛ motũ addiciatur seu ab eo subtrahatur uerus emerget motus: quare prius hãc differẽtiam & eqũonẽ hre oportet & quanta sit nõ ignorare. Eqũo autẽ una principali de causa ꝓpter diuersum situm & distãtiam epi. ab auge uariatur: alia nãq; ut patebit est in auge: in oppositO: & alia in locis reliqs. Quare ꝓ uera æquatiõe habẽda distãtiam epi. ab auge scire necessarium est: quã ꝓpter cãm superius dictã cẽtꝛ lunæ uocauere. Qđ per geminatinnẽ elõgatiõis lineæ medii motus solis a linea medii motus lunæ repiꝛ: ut supius patuit: ĩ illo tex. dicti uero orbes: ad quẽ nos rẽittit qñ dicit cẽtꝛ lũæ patet ex dictis.

¶ Tertio cum dicit.

Lĩea ueri loci siue uerꝰ motꝰ lũæ ẽ q̃ a cẽtro mũdi ꝙ cẽtꝛ corporis lũæ ad zodiacũ extẽditꝰ. Verꝰ motꝰ lũæ ẽ arcꝰ zodiaci a prĩcipio arietis usq; ad dictam lineam.

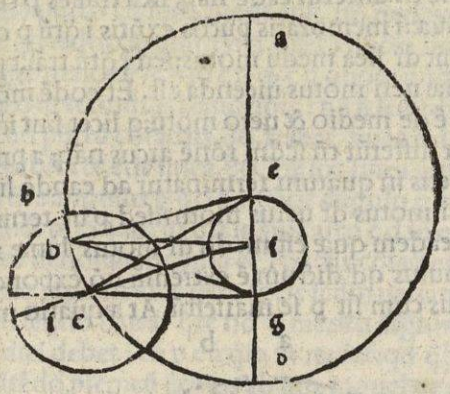
¶ Declarat tertiũ. s. lunæ locũ ueꝛ: unde si a centro terræ per cẽtꝛ lunæ ad zodiacũ usq; linea trahatur dr̃ linea ueri motus uel ueri loci eius. Veri motus: quia motus huius lineæ ẽ motus lunæ ex quo per eius cẽꝛ trãsit: & ueri loci quia punctus zodiaci hãc lineã terminãs uerus est locus eius sicut in oĩbus planetis est. Qualiter uerus motus & uerus locus differant patet ex theorica solis. Et hic dr̃ ꝙ uerus motus ẽ a pricipio arietis arcus. i. ĩ arcu factus motus ad dictã usq; lineã scdm ordinẽ signoꝝ cõputatus. At uerus locus ẽ terminus huius arcus & finis lineæ dictæ ut ibidem plenius fuit declaratum.

¶ Deinde & quarto cum dicit.

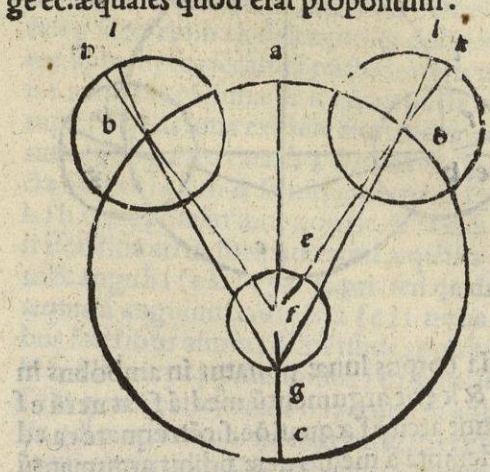
Aeq̃tio cẽtri ẽ arcꝰ epicycli augẽ ipius uerã & mediã ĩtercidẽs hæc lũa fit cẽtro epicycli ĩ auge eccẽtrici uel oppositO existẽte maxima uero cum ipm fuerit modicum infra longitudines medias deferentis.

¶ Declarat q̃rtũ principale. s. centri eqũonẽ. ꝓ cuius declaratiõe bene aduertendũ est ꝙ qa differt medius motus lunæ a uero eius ꝓ diuersitatẽ uel eqũonẽ: illã hre oportet ut ꝓ eius aditionẽ uel dẽ ptionẽ ex medio motu emergat eius uerus. diuersitatẽ aũt hanc luna in motu eius in epi. ut patuit supra causat. fiqdẽ nãq; sẽp eẽt ĩ auge uera uel in oppositO in epi. qa eadẽ linea trãsiret ꝓ cẽtrũ epi. & lũæ & cõseq̃nter eadẽ eẽt medii & ueri motus liea nulla eẽt æq̃tio nullaq; diuersitas inter medium & uerũ lũæ motũ eẽt repta: at qa nõ semp est in locis memoratis ĩmo ꝓp eius motũ quẽ hẽt in epi. ab illis elõgaꝛ distãt & diuersificãt ueri & medii motus lineæ. q̃re eqũo daꝛ & diuersitas inter eas causata a motu lunæ in epi. & eiusdẽ distãtia a uera auge oportet igr̃ nõ ignorare eius tẽotionẽ ab illo puncto augis uere q̃ argumẽtũ ueꝛ dr̃ ut infra dicet. At qa ab auge uera minime uniformiter elõgaꝛ ut patuit supra ĩmo ab auge media. Aqua distãtia argumẽtũ mediũ noĩatur: prio ꝓ tpis q̃titatẽ argumẽtũ mediũ repitur & distantia lunæ ab auge media: deinde accipitur differẽtia inter augẽ mediã & uerã: qa addita uel dẽpta uerũ argumẽtũ lunæ & eius ab auge uera habebitur distãtia q̃sita: Quare ad argumẽtũ uerũ habẽdũ prius diuersitatẽ memoratã oportet nõ ignorare: q̃ qdẽ eqũo cẽtri dicta ẽ: eqũo qdẽ qa ea argumẽtũ mediũ sicuti dicetur infra sit uerũ & æq̃tũ cẽtri qdẽ qa ꝓ cẽtrum lunæ ĩuenitur: nã q̃do cẽtrum epi. ĩ auge cẽtro lunæ nihilo exñte uel in oppositO augis eodẽ. 6. signorum cõium æq̃tio cẽtri nulla ẽ: eo ꝙ tunc uere medieq; augis punctus ẽ unus: & nulla diuersitas ẽ inter eas. At uero epi. infra lõgitudies medias exñte parum qđ ꝙ distãtiã eius ab auge ec. deꝓnditur & cõsequẽter ꝓ cẽtrum lunæ eqũo maxĩa ẽ. in aliis uero locis cẽtro epi. magis appropinquãte augi uel eius oppositO & ex cõseq̃nti cẽtro lunæ uariato maior uel minor dicta ẽ & cõseq̃nter uariatur patet mõ q̃liter cẽtro lunæ uariato eqũo cẽtri uariatur & iõ ita dicta ẽ. At qa autor nõ solũ nõ demõstrat locũ ec. ubi maxĩa cẽtri accidat æq̃tiq: uerũ eũ nõ distĩguit sed ĩ cõsuso inqt æq̃tionẽ maximã modicum ĩfra lõgitudies medias deferẽtis cõtingere: iõ ne locus aliqs dubitatiõis rẽaneat locũ maxime æq̃tiõis determĩabo & terminatũ demõstrabo: qđ ut cõmodius fieri possit ec. a b c d cuius cẽtrũ e & diameter augis a e d cẽtrũ mũdi f & punctũ oppositũ ĩ puo circulo g describãtur & a puncto f f b & a g g c sup augis liea ppẽdiculares ad circũferẽtiã ec. usq; ꝓtrahãtur: erit linea f b lõgitudinis medie & h media lõgitudo: & pũctus c q modicũ ẽ ĩfra lõgitudinẽ mediã locus ẽ ubi

maxia cẽtri cõtigit eqũo. ꝓductis lineis c f c e b e b g patet ex theorica solis ꝙ si ex punto aliquo i diametro circuli ꝑter cẽtrꝫ linea ducat sup eadẽ diametro ꝓpẽdicularis ad circũferẽtiã. & alia a cẽtro circuli i eodẽ punto cũ priori cõcurrẽs angulũ cã bũt maiorẽ quocũqꝫ angulo i eadẽ circũferẽtia a duabus lineis ꝑdictis punctis termialibus cãto: ꝙ demõstratũ fuit i dicta theorica ubi ꝓbabat maximã cõtigere eqũonẽ argumẽti solis i punctis lõgitudis medie. u. g. i exẽplo qa b t ꝓpẽdicularis ẽ supa d ducta linea b e angulus e b f maxius ẽ q i circũferẽtia cãti possit a duabus lineis punctis eidẽ e &



sterminãtibus: & eadẽ rõne qa c g ꝓpẽdicularis ẽ sup eadẽ: erit angulus e c g maxius: q̃re maior angulo totali b sed angulus e b f maior ẽ angulo e c f ꝑ eãdẽ qbus dẽptis ꝑ cõem sciam restabit angulus f c g amplior angulo f b g si nãqꝫ ex maioribus & maius ex mioris demat qd̃ ex maiori remãet adhuc ẽ maius. angulus igr̃ f c g maxius ẽ q i circũferẽtia ec. scribi possit a similibus lineis. Qd̃si supra cẽtro c epi. circulet h i & lineæ g c usqꝫ ad h & f c usqꝫ ad i ptrahãt erit ex. 15. pri. angulus h c i cõtra positus angulo f c g maxius: & p. 25. 3. arcus epi. h i eqũo. s. cẽtri maxius: qd̃ erat ꝓpositũ i pricipio. ¶ Quare ãt cẽtro ꝓposito eqũo cẽtri ĩuestiget ex quo difficile & qa Pto. in q̃rta dictiõe Almag. hoc agit ꝓseq recusaui: tãto magis qa ꝓticulare nimis qd̃ a nr̃o ꝓposito se cluditur: uerũtñ unã regulã uniuersalẽ rõnẽ redẽtẽ tabulæ cẽtri lunæ æq̃tiõis demõstrare ꝑ utile uisũ ẽ. põitur nãqꝫ i ꝑfata tabula duplex ordo centroꝝ æq̃lẽ remotionẽ epi. ab auge ec. designãtiũ ad ptes diuersas. ut. i. 5. 9. 0. 2. 5. 98. &c. & eadẽ inuenitur eqũo centri. Quare dico centro epi. æq̃ remoto ab auge ec. ad ptes diuersas eqũones centri tunc cõtigentes sunt æq̃les. ut signato ec. a b c d cuius diameter a c centrꝫ e cẽtrꝫ mundi f & punctus oppositus cẽtro ec. g & aux ec. a aq̃ duo arcus a b secundũ ordinẽ signoꝝ. 2. a d cõtra capiãtur: dico epi. i b & i d exñte eqũones æq̃les: signatis nãqꝫ i hiis punctis epi. h i & k l & ꝓductis lineis f b h g b i & f d k g d l erunt ꝑ q̃rtã ptem. 7. 3. duo latera f g f b triãguli f b g æq̃lia duobus lateribus f g f d trianguli f d g & ꝑ eandem basis unius g b basi alterius g d q̃re p. 8. primi anguli f b g & f d g æqualent: & p. 15. eiusdem anguli b & d cõtra positi: q̃re p. 25. 3. arcus illis augulis æquis subtensi h i & k l eqũones centri epi. in b & d distãte æq̃liter ab auge ec. æquales quod erat propositum.



¶ Quinto cum dicit.

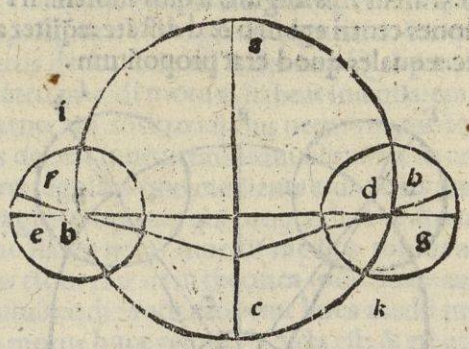
Argumẽtũ lũæ mediũ ẽ arcꝰ epicycli ab auge epicycli media scd̃m motũ cẽtri corporis lũaris usqꝫ ad idẽ cẽtrꝫ lũar̃ cõputatꝰ

¶ Declarat qntum unde est notandum ueluti ꝓpte supra dixi ꝙ motus lunæ in epi. agit ꝙ eius uerus motus a medio diuersificetur: q̃re ille motus dat differentiam & æq̃tiõem qua immediate differunt: sed omne illud quo immediate repitur æquo & diuersitas ueri motus a motu medio uocatur argumentum ut claruit in theorica solis & ibi cãm assignaui: motus igr̃ & remotio lunæ a linea medii motus seu ab auge uera epi. argumentum lunæ ueꝝ dicitur. At qa ab auge dicta nõ remouetur æq̃liter imo ab auge media: ab alia elõgatio medium dicitur argumentum eo ꝙ regularis est & ꝑ eam ueꝝ argumentum repitur æquatiõe adiciendo uel remouendo. & ideo dicit argumentum lunæ medium esse arcum epi. ab auge media ad centrum usqꝫ lunæ secundum motum eius numeratum cuius exemplum patebit.

¶ Sexto ibi.

Argumẽtũ ãt ueꝝ ab auge uera usqꝫ ad cẽtrꝫ corporis lũæ ꝓtẽdit. Differẽtia igr̃ inter hæc argumẽta qñ differũt ẽ cẽtri eqũo Cũ uero cẽtrꝫ epicycli lũæ mius sex signis fuerit: maius est argumẽtũ ueꝝ medio. iõ eqũo cẽtri argumẽto medio adiicit. Sed cũ plus. 6. signis fuerit fit ecõuerso: q̃re tũc subtrahit ad habẽdũ uerũ argumẽtũ.

¶ Declarat argumentum ueꝝ dicens esse arcum epi. ab auge uera scd̃m motum lunæ ad cẽtrꝫ usqꝫ eius ꝓtensum: ꝑ cuius exemplo & canonis notificatione ec. a b c d designetur cuius diameter a c a puncto angis ente & in punctis b & d bis epi. figuretur: ꝑ centra quoꝝ lineis ueras & medias auges oñdentibus ꝓtractis e uera f media similiter g ue

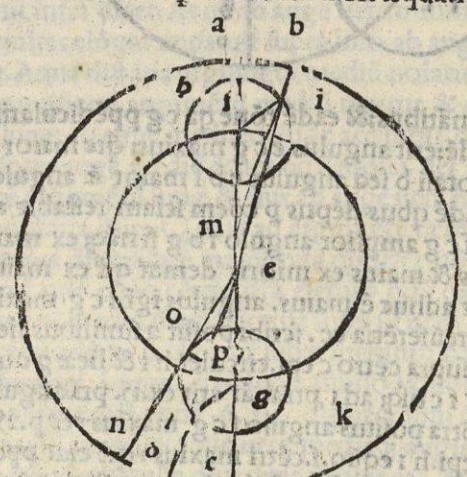


ra h media corpus lunæ ponatur in ambobus in punctis i & k erit argumentū mediā f i at uerū e f i q̄ differunt arcu e f æquatiōe. ſ. cētri: quare ea addita uel dempta a medio ueꝝ ꝑdibit argumentū ſed quia centrū lunæ nō tñ oñdit æquationē ſed docet ꝑ eam æquari iō ſi cētrū mediū quo æquatio accepta eſt minus ſit. 6. ſignis cōibus ut. u. g. a b epi. in b exñte argumētum ueꝝ e f maius ē medio f quare f i medio æquatiōe e f adiecta uerū argumētū e f i ꝑdibit. At cētro lūæ plus. 6. ſignis ut a c d epi. in d morāte: uerū argumētum g k medio h g k minus eſt: quare inuento argumento medio h g k æquatio h g debet dēi & ueꝝ g l2 remanebit argumentum quare patet exemplicatio canōis qui licet in tabulis ponaſ nō tñ declaraſ.

Septimo cum dicit.

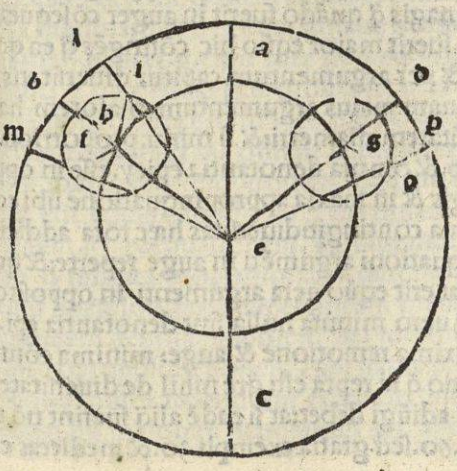
Aequatio argumenti eſt arcus zodiaci lineis medii motus & ueri interiacens hāc nullā eē cōtingit dū centrū corporis lunaris in auge uera epicycli uel oppoſito fuerit ubicūq; tunc ſit centrū epicycli maxīa uero dū centrū epicycli in oppoſito augis eccētrici fuerit & cū hoc luna in linea a cētro mūdi ad periferiā epicycli ducta contingēter exñte. Dū āt uerū argumētū ē minus ſex ſignis: līea medii motus molineā ueri p̄cedit ī ſignorū ſucceſſiōe: iō tūc æq̄tio argumenti a medio motū ſubtrahiť. Sed dū plus ſex ſignis fuerit fit ecōuerſo quare tūc cōiūgiť ut uer⁹ mot⁹ eueniat.

¶ Declarat ſeptimū. ſ. æq̄tionē argumenti & duo agit prīo hoc qđ dictū ē canonē patefaciēdo ſcđo uero quoddā inſert corelarium ꝑceptum ibi. Diuerſificantur tñ. Notādū q̄ arcus iterceptus inter lineas ueri & medii motus lunæ æq̄tio argumēti dī: æquatio qdē qa ea adiecta uel diminuta a medio motu lunæ eius emerget uerus motus: unde qa illi ꝑ eam diuerſificantur diuerſitas ſeu differētia alio noīe dicta eſt: & dicitur argumenti qa perueꝝ argumētū repiť imediate nā argumēto uero nullo quo ſit q̄ lūa ſit ī auge epi. uera uel eo. 6. ſignoꝝ eādē in oppoſito augis exñte denotante æq̄tio nulla ē argumēti: cū nāq; līea q̄ trāſit p cē. tꝝ epi. a centro terræ per augē epi. ueram & eius oppoſitū tranſeat: tranſibit ꝑ centrū lunæ in altero dictoꝝ medii p̄ctoꝝ exñtis: q̄re erit līea ueri motus lūæ. & eadē qa trāſit ꝑ cētꝝ epi. medii motus ut ſuꝑ dictū ē: eadē igī ueri mediiq; motꝰ erit linea: q̄re cū uerus motus a medio tñ diuerſificeť æq̄tio ſeu diuerſitas tūc nulla erit: & hoc ueꝝ erit ubicūq; ſit cētrū epi. ſed nota q̄ licet dictū ſit līea medii motus līeæ & ueri lūa exñte ī auge epi. uera ſeu oppoſito eē unā & nō differre ueꝝ ē realiter: rōne tñ differūt eadē nāq; līea trāſiēs ꝑ cētrū epi. & lūæ: i memoraris p̄ctis exñtis ī q̄tū ꝑ cētꝝ epi. trāſit dī līea medii motus: ſed ī q̄tū trāſit ꝑ centrū lunæ ueri motus uicenda eſt. Et eodē mō dicendū ē de medio & uero motu: q licet ſint idem realiter differūt tñ ſcđm rōnē arcus nāq; a principio arietis in quātum terminatur ad eandē linea q̄ ē ueri motus dī uerus motus: ſed ꝑ ut terminatur ad eādem quæ eſt medii dī motus lunæ medius: huius qđ dictum ē extremū nō expono in terminis cum ſit ꝑ ſe māifeſtū. At æquatio maxi



ma contingit epi. in oppoſito augis exiſtēte & cū hoc in luna p̄cto cōtactus epi. quoꝝ quodlibet declaratur. Si zodiacus a b c d ſupra cētro e deſignetur cuius diameter a c & aux a & c oppoſitū e c uero lūæ f g ſup f auge epi. h i & ſup g l2 l circuletur ī oppoſito augis: ī qbus argumēta uera capiantur æq̄liā h i & h l & ductis līeis e i b e l d dico æq̄tiōe c d argumēti epi. ī g oppoſito augis exiſtēte maioré æquatiōe a b argumēti epi. in f augis exiſtēte: ꝑ ductis nāq; epi. ſemidiametris f i & c g l qa ꝑ. 7. 3. elemētoꝝ pria pte linea e f maior eſt linea e g per. 3. primi in puncto m ad eius æqtatem reſecetur & ꝑtracta linea m i quia arcus h i & l2 l per ypotheſim ſūt æquales: erūt æquales & anguli h f i l2 g l ꝑ 26. 3. circuli ſūt æquales imo idē i locis diuerſis quare ꝑ. 13. primi anguli i f m & l g e adhuc æquales: ſed qa duo latera f i f m trianguli f i m æqualia ſunt duobus lateribus g l g e ꝑ diffinitiōem circuli & ypotheſim: erit ꝑ. 4. primi angulus g e l æqualis angulo f m i q̄ cū ſit maior an

gulo f e i ex doctrina.16.eiusdē primi:qa angulus extrīsecus:erit & sibi æqli g e l maior angulo f e i igr̄ p.2⅋.3.arcus c d maior arcu a b qd̄ primū fuit propositoꝝ:& simili mō demōstrari pōt q̄to magis cētꝝ epi.ab auge elōgat̄ tāto æq̄tio maior ē: qa cētro terræ magis appropiquat:q̄re ꝓ argumē ti æq̄tiōe uerificata habēda oportet cū cētro medio minuta repiet̄ ꝓportiōalia ut uidebit̄:ꝓ scdo uero ē sciēdū ex doctrīa.3.euclidis,ppe initiū q̄ linea dr̄ circulū cōtāgere nō q̄ncūq; tāgat sed si ita tangat q̄ ex utraq; pte ducta circulū nō secet ut linea e n tātū ī pūcto o tāgit epi.iō dr̄ ei cōtīgēs & o dr̄ pūctus cōtactus lineæ a cētro terræ exeuntis: ī quo pūcto cū luna fuerit epi.nō uariato maior cōtīgit æq̄tio argumēti q̄ si eēt ī pūcto lineæ secā tis q̄re maior ē æq̄tio c n q̄ c d quom pūctus cōtactus o fit terminus remotiōis: nā si semidiameter epi.ad pūctū cōtactus.8o.trahat̄ lineā e d i pūcto p secabit: & erit linea.8o.lōgior linea g p tota.s. pte q̄re angulus g e o amplior angulo g e p p.24 ꝑmi:& p.2⅋.3.arcus c n maior arcu c d iō qñ argumētū denotauerit lunā eē ī pūctis cōtactus æq̄tio maxīa repiet̄:ī aliis uero locis scdm uariationē argumēti æq̄tio uariat̄ q̄re nō ī merito argumēti æq̄tio dici debet: cū ꝑ eū q̄ta sit repiat̄:qd̄ q̄liter fiat nō ītēdo,pseq:cū sæpius ab hiis me uel ne abstīeī retuli: sed qa eqūonē nō tm̄ dat argumentū ueꝝ ēt q̄liter ea medius motus æquat̄ & uerificat̄ docet iō uidere oportet si argumētū fuerit minus.6. signis:ut ī figura hac ī q̄ c existēte arietis initio argumēto uero h i mīus:medius motus lunæ c a b maior ē uero c a l q̄re eqūone b l ex medio motu dēpta uerus motus restabit̄. ¶ At uero argumēto maiori.6.signis ut h i k medius motus c a b minor ē uero c b m quā medio motu eqūo addit̄ & uerus resultat:qa hic facile ē si bene qs ꝑspeculet̄ figurā nō ꝓ lōgo sermonē in nimiā declinationē: tāto magis qa plures exposui canōes de eqūone. ¶ Mō āt restat duaꝝ regulaꝝ de æquatiōe argumēti rōne demōstrare: quaꝝ pria ē:qa in tabulis argumētoꝝ lunæ eqūonū duplex scribit̄ nūeroꝝ arguti ordo:uidelicet.o.i.⅋.⅋9.o.2.⅋.⅋8. quoꝝ primus designat distantiā lunæ ab auge scdm motū lunæ: secūdus uero eiusdē cōtra eius motū æq̄lē



distātiā:ꝓ quo uerificādo dico luna ab auge uera epi.æq̄liter ad ptes diuersas remota æq̄tiōes argumētoꝝ eē æq̄les:uñ zodiaco a b c d in cētro e & ec.f g sup f epi.h i k descripto:& ducta linea e f b epi.ī pte supior secabit ī pūcto h augis uere: aqua si.i.scdm motū lunæ & k cōtra pūcta æqdistātia eapiāt̄:ī qbus luna existēte æquatiōes argumētorum cōtingunt æquales ,pductis nāq; ꝓ dicta puncta lineis e i l e k m & semidiametris f i f k qa arcus h i h l2 ꝓ ypotesin sunt æquales h fi & h f l2 angu li īfra illos arcus formati erunt æquales p.26.3. q̄re & anguli i f e l2 f e per.13.pri. sed qa duo latera æquum angulum cōtīnēntia f e f i æqua sunt duobus lateribus alium cōtinētibus angulum æqualē f e f l2 erit p.4.pri.angulus f e i æqualis angulo f e l2 quare p.2⅋.3.arcus b l arcui b m adhuc æqualis qd̄ erat primum ,ppositum. ¶ Secunda regula epi.centro æqualiter ab auge ec.remoto ad diuersas partes eisdē uel simili argumētis manentibus æquatiōes argumētoꝝ æquales capiāt̄ nāq; in præfata figura ab a auge ec.b punctum secundum ordinem signorum & d contra æqualiter distantia & cum in b sit epi.super puncto g ec.secundo idē scribatur n o producta linea e g d in quo argumentum n o æquale argumento h ī capiatur linea e o p protracta:æquationes argumentorum æquales esse demonstrabo: ducta nanq; g o semidiametro epi.quia arcus h i & n o per ypotesim sunt æquales anguli f & g infra eos formati per sæpius allegatam.3.26.erunt æquales:quare p .13.primi reliqui e f i e g o æquales:at quia f i f e duo latera trianguli f i e angulum f continentia æqualia sunt duobus lateribus g o g e angulum g æqualem continentibus erit per.4.pri.angulus f e i æqualis g e o angulo igitur per.2⅋.3.arcus b l æqualis arcui d p qd̄ fuit secundum propositum quare in tabula æquationum lunæ duplex ordo centrorum ponitur duplicem distantiam a qualē denotantium quibus minuta ꝓportionalia æqualia æqualia immo eadem correspondent.

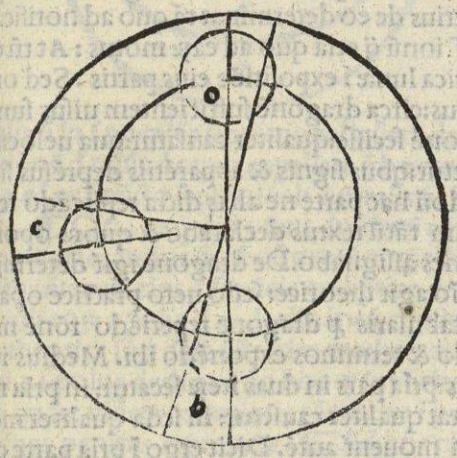
¶ Deinde cum dicit.

Diuersificantur tamen æquationes eorundem argumentorum centro epicycli ab auge deferentis ad oppositum eunte: continue nanq; maiorantur secundum accessum centri epicycli ad centrum mūdi. Vnde fit ut æquatiōes singulorum argumentorum quæ contingunt centro epicycli in opposito augis eccentrici existente: sint maiores singulis æquationibus argumentorum quæ fiunt dum centrum epicycli in auge eccentrici fuerit:relatiuas suis relatiuis comparando. Excessus autem harū super illas diuersitates diametri circuli breuis nūcupantur. Linea uero a cen-

tro mũdi ad augem deferentis protracta longior est linea ab eodem centro ad oppositũ augis. Excessus autem illius super istam diuisus in.lx.particulas æquales minuta proportionalia dicitur:& duplus est ad eccentricitatem. Linea nãq; medii motus lunæ quæ dirigitur ad augem eccentrici:nullam de istis particulis extra periferiam eccentrici tenet sed omnes intra. Ea uero quæ ad oppositum augis porrigitur omnes habet extra: nullam autem intra. Sed quæ ad alia loca eccentrici protendũtur aliquot de illis habent extra tantoque plures quanto uicinius centrum epicycli fuerit augis opposito: & tanto pauciores quanto uicinius augi. Aequatiões autem argumentorum quæ scriptæ sunt in tabulis sunt quæ contingunt dum centrum epicycli in auge deferentis fuerit: sed ille ut dictum est minores sunt eis quæ centro epicycli alibi constituto fiunt:cùm igitur cẽtrum epicycli alibi cõstituitur:quod fit dum centrum lunæ est aliquid:per cẽtrum accipiuntur in tabula minuta proportionalia: & per argumẽtum uerum accipitur diuersitas diametri quæ tota additur ad æquationem argumenti prius in tabula receptam si minuta proportionalia .lx.fuerint. Sed si minus fuerint non tota additur sed aliqua eius portio talis qualia sunt minuta proportionalia respectu. lx. & tunc proueniet æquatio argumenti uera ad tolem situm epicycli.

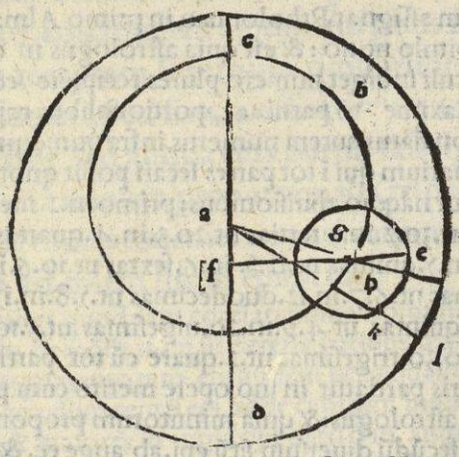
¶ Infert quoddam corelatiuum p̃ceptum:Nam quom demõstratum sit cæteris paribus æquationes argumentorum eorundem uel æqualiũ propter accessum centri epi.adde centrum mundi uariari & maiores in augis opposito q̃ in auge contingere: & quanto magis terræ appropinquat eidem argumẽto equõ maior est attributa:ideo ne in accipiendo equõnem error contingat oportet prius scire an epi. ĩ auge uel in oppositu uel ĩ quo loco sit & secundum eius maiorem propinquitatem ad terram uel minorem equõnem maiorem uel minorem accipere: unde habito argumento eius equõ demonstratiue concluditur epi. in auge uel in oppositu existente: at quia quæ contingit eo in oppositu augis maior est cõtingente eo in auge consistente: maioris supra minorem excessum diuersitatem diametri circuli breuis cũ nostris astrologiæ sciẽtiæ sectatoribus nominamus: dicitur nãq; diuersitas quia differentia & excessus est unius super alteram: circuli breuis hoc est epi. lunæ:at quia hæc diuersitas contingit quia epi.lunæ non æqualiter a terra remouetur immo quando magis appropriat q̃ alias ultra hoc oportet scire excessum maximæ distãtiæ hoc est leneæ augis super minimam & oppositi augis: qui quidem resecatus ab augis linea uersus augem diuidatur in.60.partes æquales quæ minuta uocãtur proportionalia propter inferius dicendam rationem:& nota ꝙ homini excessus ad eccentricitatẽ duplus est ueluti demõstraui in theorica solis modo quando cẽtrum epi.lunæ & eius medii motus linea est in auge continet omnia hæc.60.minut. intra circunferentiam ec.& extra nulla ex quo in maxima est remotione: ea uero quæ trahitur ad oppositũ augis extra habet omnia intra uero nulla ex quo breuissima est linearum in aliis autem locis centrum epi.existẽs aliquot intra & aliquot extra quia proprius est terræ q̃ si esset ĩ auge & remotius q̃ in oppositu:& quãto magis augi appropinquat tãto plura intra & pauciora extra: & quãto magis oppositu augis plura extra & intra pauciora. Aequõnes argumentorum lunæ quæ in tabulis notate sunt: sunt quæ contingunt ac si semper epi. esset in auge:suppositu nãq; eo semper in auge existere sed tamen luna in epi. moueatur & argumentum crescat:ponitur tunc equõ argumẽtorum per singulos gradus. Sed quia in alia epi. existẽte de ille sunt maiores relatiuas suis relatiuis comparando. ideſt argumentis semper existẽtibus æqualibus ut uni.g.argumenti in augis oppositu maior correspondet æquatio q̃ eidẽ in auge:& ita duobus in oppositu maior datur æquatio quam in auge: & ita de singulis argumentis quadere per argumentũ non inuenitur nisi equõ eius in auge contingens:At quando epi.lunæ est extra augem quod deprenditur per cẽtrum lunæ quando est aliquid.i.quando epi. lunæ distat ab auge q̃ distantiam dictum est centrum lunæ nominari:per centrum lunæ accipiũtur minuta proportionalia hoc est quot minuta epi. hẽt intra circũferẽtiã ec. denotãt nãq; q̃tũ appropriat centro terræ magis q̃ quãdo fuerit in auger cõsequenter quãto fuerit maior equõ hic cõtingẽs q̃ ea quæ ĩ auge:& per argumentum capitur diuersitatis diametri:nam maius argumentum maiorem habet diuersitatem diametri:& si minu.proportionalia sint.60.& omnia denotantia epicy.esse in oppositu augis & in maxia appropinquatione ubi equõ maxima contingit:diuersitas hæc tota addici debet æquationi argumẽti in auge reperte:& quod resultat erit equõ uera argumenti in oppositu augis.Si uero minuta nulla sint denotantia epi.esse in maxima remotione & auge: minima cõtingit æquatio q̃ iã repta est: q̃re nihil de diuersitate diametri adiũgi debet:at si eadẽ aliq̃ fuerint nõ tota tamẽ.60.sed gratia exempli.30.& medietas eorũ

denotãtia epi. esse in locis intermediis augem & oppositum ubi eqũo neq; minima ceu illa quæ ĩ auge neq; maxima uelut in oppositio tunc non tota addi debet diuersitas sed pars media sicut epi. mediocriter appropinquat unde una pars debet addi semper quæ ad totam ĩ tali se habeat proportione: in qua minuta inuenta ad omnia. 60. se habẽt: unde quia minu. 30. medietas sunt. 60. medietas illius addi debet: nã epi. existente maxime terræ propinquo argumenti cum accidat maxima æquatio tota diuersitas addi debet: quando uero in loco fuerit mediocriter propiquo quod. 30. m̃. proportionalia denotant medium. 60. diuersitatis medietas erit adiiciẽda. ¶ Quæ ut facilius apprehendantur zodiacus & eccen. cum tribus epi. in auge in oppositio & loco medio per æqnidistãtiam describãtur: per centra quorum a centro mũdi ad zodiacum usq; lineæ ducãtur: & ĩ illis æquale argumentum sumatur ad zodiacum iterum ex centro eodem per extrema lineis protractis erũt. 3. æquationes augis quæ uocetur a. io. g. gratia exempli. Oppositi quæ uocetur b. 16. g. & quæ est in loco medio uocata c. Cum æquatio a minima sit. io. g. a b excedet quæ maxima est per. 6. g. qui diuersitas diametri dicitur: sed æquatio c maior ẽ



a quia epi. ibi magis appropinquat terræ & mĩor b quia remouetur magis: uidendum est quot. m̃. appropinquat & inuenietur q̃. 30. ubi in auge maxima remouetur & oppositio per. 60. appropriat terræ: quæ cum media sit inter maximam appropriationem & remotionem æquatio c media erit inter a marimam & b minimã: quare medietas diuersitatis. 3. scilicet. g. cum tota sit. 6. addenda erit æquatio a quæ est. 10. g. & proueniet uera æquatio c. 13. g. ideo quia epi. in loco medio arismetrice existente est inter maximam appropinquationem & maximam remotionem æquatio c. 13. g. media erit eodem modo inter maximam. 16. & minimam. 10. g. æquationem. ¶ Notandum est primo q̃ minuta proportionalia sunt. 60 partes excessus lineæ longioris super lineam breuiorem quæ quidem denotãt maiorem uel minorem ad terram appropinquationem. ubi nanq; plura ue huiusmodi minu. reperiuntur extra circunferentiam eccen. ibi maiorem denotamus epi. appropinquationem esse ceus dictum est: & dicũtur minu. quia sunt partes sexagesimæ illius excessus imaginando illum esse quoddam integrum cuius sexagesimæ partes minu. uocãtur: Proportionalia quidem quia per proportionem eorum ad. 60. pars proportiõalis capitur diuersitatis ad totam quod qualiter fiat patebit inferius: & hæc est una opinio de minu. proportionalibus. secunda uero opinio quam in sequitur. Ioannes de regio monte est q̃ minu. hæc sunt. 60. partes excessus maioris æquationis supra minorem: unde quoniam in oppositio augis æquatio maxima cõtingit q̃ in auge minimam excessus illius supra hac diuisus est in. 60. partes æquales minu. proportionalia eadẽ de causa qua dictum est uocata: & tunc per cẽtrum medium non accipitur propinquitas epi. ad cẽtrum terræ ut dicebat prima opinio immo de toto excessu & diuersitate diametri quot partes ad deinde sunt: unde si minu. proportionalia sint. 30. diuersitatis diametri in. 60. partes æquales diuise. 30. illarum addici debere denotant. Sed uel prima secunda opinio teneatur operatio in hoc nullo modo fallit: ubi nanq; contingunt esse. 30. minu. proportionalia partes: scilicet excessus lõgioris lineæ supra curtiorem extra circunferentiam: ibi etiam. 30. partes sexagesimarum diuersitatis diametri addi debent: & econuerso. Ego tamẽ exposui & ampliani primam opinionem cũ eam auctor in tex. etiam exponat. ¶ Secundo est notandum q̃ huiusmodi excessus seu longioris supra curciorem lineam seu maioris supra minorem æquationem in. 60. partes potius q̃ alio numero partitus est: ut etiam omnia astronomi per. 60. diuidant ut physicum signũ in. 60. g. g. in min. 60. quod in. 60. 2. etiam in. 60. 3. &c. & etiam tempus in tabulis diẽ scilicet in. 60. minu. minu. in. 60. 2. &c. Cuius rationem assignat Ptholomæo in primo Almagesti capitulo nono: & est quia astrologus in opere calculi indiget numero plures recipiẽte sectiones maxime pro partibus proportionalibus capiendo: non datur autem numerus infra numerum sexagenarium qui ĩ tot partes secari possit quot iste partitur nãq; io. diuisionibus: primo in. 2. medietates ut. 30. 2. in. 3. tertias ut. 20. 3. in. 4. quartas ut. 15. 4. in. 5. quintas ut. 12. 5. in. 6. sextas ut. 10. 6. ĩ. 10. decimas ut. 6. 7. in. 12. duodecimas ut. 5. 8. in. 15. decimasquintas ut. 4. 9. in. 20. uigesimas ut. 3. 10. & ultimo. 30. trigesimas ut. 2. quare cũ tot partibus integris partiatur in suo opere merito cum præponit astrologus: & quia minutorum proportionaliũ secũdũ diuersum sitũ epi. ab auge ec. & uariationẽ cẽtri lunæ plures partes ĩ tabulis reperiãtur: oportuit ea numero hoc sexagenario partiri: & propter hoc minuta dicta sunt minutum nãq; est. g. pars sexagenaria ita unumquodq; istorum pars sexagẽaria ẽ illius excessus: excessus nãq; ille cõuenit cum gradu cum sit integrum quoddam sicut & gradus. ¶ Tertio est notandum q̃ per minu. proportionalia par capitur proportionalis diuersitatis ut dictum est ideo. m̃. proportionalia

notata sunt: in quali nāq; ad .60. ꝓportiõe se hñt: diuersitatis capit̃ pars q̃ ī eadē se habeat ad totā: cuius opatio & si potius ī canonibus tabulaꝝ declarari debeat: tamen qa operatio eoꝝ cõfusa est & carens rõe cõueniens uisum est mihi eam per regulas proportionum declarare: Dato nanq; in exẽplo priori ꝙ diuersitas diametri .6. eẽt g. q̃ tota adiungi deberet æquationi: si. m̃. ꝓportionalia esset .60. at qa. m̃. nõ sunt nisi .30. accipiã diuersitatis partẽ ꝓportionalẽ ad totã ceu .30. ad .60. ponã nāq; triplicẽ ordinẽ nũeroꝝ quoꝝ prius .60. m̃. ꝓportionalia secũdus diuersitatẽ .6. g. tertius .30. m̃. 4. uero q̃ritur ad quẽ in tali ꝓportiõe se hẽat tertius: nũerus ī qua primus ad scd̃m multiplico igitur tertiũ ꝓ scd̃m: ut .30. p. 6. & resultabũt .180. qd̃ p .60. primũ nũeꝝ parciatur & fiẽt .3. quartus .s. nũerus pars diuersitatis ad quẽ .30. m̃. se habẽt sicut .60. ad totã diuersitatem utrobiq; nāq; decupla est ꝓportio q̃ pars diuersitatis addẽda ex æq̃tioni .m̃. existẽtibus .30. ¶ Vt aũt mõ huic theorice cõplemẽtũ ꝑponã .7. termios declaratos exẽplificabo: & qualiter illis opetur ꝓ uero motu planetæ reperiẽdo declarabo: unde supra cẽtro: a zodiacus b c d e cuius diameter c d prĩcipiũ arietis b aux c oppositũ uero eius d designetur & diametro f pũctus oppositus cẽtro ec. sumatur ec. quoq; in cuius pũcto g epi. lineetur ꝓ cuius centꝝ a g e ducatur linea secãs eũ in pũcto h & f g i in pũcto secãs: & luna existẽte in pũcto a cẽ. mũdi usq; ad zodiacũ a k l erit nāq; linea medii motus a g e ꝓ cẽtꝝ trãsiẽs epi. ad zodiacũ & arcus zodiacia b c e medius motus: linea uero ueri motus ꝓ lunam trãsiẽs a k l & uerus motus b c l: at cẽtꝝ lunæ c d e. Aux uera h & media. i. centri uero eqũo epi. arcus h i. Argumentũ mediũ l h k: & ueꝝ h k cuius æquatio arcus zodiaci e l mõ si libeat iuẽire ueꝝ



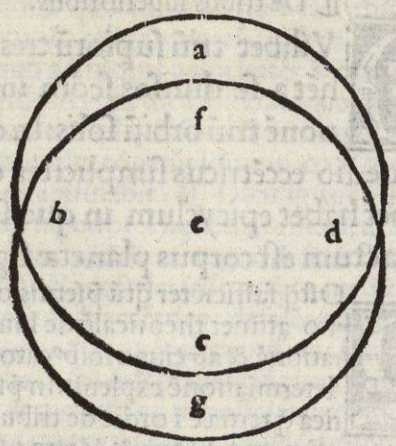
motũ lunæ: ex quo inæqualis est medius prius b c e repit̃: deĩde ꝓ duplitionẽ medie elõgatiõis lunæ a sole centꝝ lunæ c d e hẽtur quo eqũone l h inuẽta ab argumẽto medio i h k ꝓ tps inuẽto dẽpta ꝓ canonẽ ueꝝ argumẽtũ h k: haud ignorabit̃ qd̃ cũ det eqũonẽ e l & demi p̃cipiat ꝓ canonẽ si ex medio motu b c l e argumenti æquatio l e damatur: uerus motus b c l & uerus lunæ locus l habebitur: q̃ operatio qualiter numeris signoꝝ graduũ & minutoꝝ compleatur in tabulis habetur.

De dragonæ lunæ.

SVpficies eccẽtrici lũæ ut dictũ est ꝓpter declinationem polorum orbium augem deferentiũ superficiẽ eccliptice super diametro mũdi interſecat. Vnde una eius pars uersus aquilonem: altera uersus austrum ab eccliptica declinabit. Illa igitur interſectio circunferentiæ eccentrici lunæ cum superficie eccliptici in qua cum centrum epicycli fuerit uersus aquilonẽ ire inciperit. caput draconis nũcupat̃: cauda uero reliq̃.

HAbita ꝓ ea q̃ dicta sũt ī p̃cedẽti theorica cõplecta sciã de luna quo ad orbes qbus ipsa defert & orbiũ motus in p̃senti parte de eius dragone agit: cõueniẽs nāq; fuit post lunæ termiationẽ de dragone mentionẽ facere: qa ab eius orbibus causatur ut supra patuit: & si ī theorica p̃cedenti de eo aliqualẽ mentionẽ egerit: hic tñ particularius de eo determinat tã quo ad notificationẽ sectionũ q̃ etiã quo ad eaꝝ motus: At tñ qa ī theorica lunæ ī expositiõe eius partis. Sed orbis quartus: circa dragonẽ sufficientem uisus sum digressionẽ feciſſe: qualiter causatur: qua uelocitate mouetur: qbus signis & apparẽtiis deprẽsus sit declarãdo: ī hac parte ne alias dicta replicãdo tedios fiam tãtũ textus declarabo & quoꝝ oportuerit rõnes assignabo. De dragone igit̃ determinãdo prĩo agit theorice: scd̃o uero practice opationis. s. tabularis ꝓ dragone reperiẽdo rõnẽ manifestãdo & terminos exponẽdo ibi. Medius itaq; motus: prĩa pars in duas itẽ secatur: in prĩa nāq; declarat qualiter causetur: in scd̃a qualiter mouetur ibi mouent̃ autẽ. Dicit ergo ī prĩa parte quia poli orbium augẽ deferentium a polis eccliptice declinãt .5. gradibus: ut claruit in principio theorice lunæ parte illa. Mouentur antẽ deferentes: & eoꝝ orbium supficies q̃ æqualiter ab utroq; eoꝝ polo se mouetur æquali remotiõe a superficie eccliptice declinabit: ut mathematice cõclusi in illa parte: orbiũ nāq; cõcentricoꝝ adinuicẽ quorum poli distant æquali distãtia & supficies eoꝝ adinuicem remote erunt: & quia ambaꝝ idem est cẽtrum. s. totius sup diametro mũdi se secabũt: quare una eoꝝ medietas remouet̃ ab eccliptica uersus septẽtriõe: reliqua uero uersus austrum & ita partes ec. ad diuersas partes ab eadẽ declinant. Et spacium inter eccliptică & medietatem ec. declinantis dici dragonẽ & interſectionũ alterã caput caudam uero reliquã uocari per causam dictum fuit in loco allegato nõ tamen quæ caput & quæ cauda esset distinctum fuit ideo dico ꝙ cum centrum epi. lunæ quãdoq; sit uersus septentrionem & quandoq; ad austrum: nõ põt autem hinc inde

& ecõtra niſi prius in ſectionũ aliqua fuerit & ĩ ec cliptica mutari mediũ nãq; ẽ in qd' cõtinue mutãs prius q̃ ad extremũ peruenit ex.ϑ.phy. q̃re cũ idẽ fuerit in auſtrũ & ad ſeptẽtrionẽ trãſmutat p q̃ tranſit ſectio caput noiatur:reliqua uero cauda ea.ſ.qua ex ſeptẽtriõe ad auſtrum pmutatur & licet ĩ corpore ſpico faciliter oſtẽdetur: & ĩ plano etiã põt mõſtrari: unde ſit zodiacus a b c d cuius aqlonaris polus e ita q; qcqd ab eccliptica deſcripta uerſus e declinat ſeptentriõale ſit: at polus antarticus ut Pto.ĩ ſuo planiſperio demõſtrat ĩ plano eodẽ deſcribi nõ põt ue; qcqd extra ecclipti eã ab ea auſtralẽ hẽat latitudinẽ. Eccẽ.uero f b g decliptica ĩ b & ĩ d iterſecet qa epi.ĩ g exiſtẽs au



ſtralis ſi in f pueniẽs ſeptẽtrionalis fieri debeat p ſeptionẽ d trãſit d caput appellata ẽ b uero cauda qa p eã ex f pũcto ſeptẽtriõali auſtralis fit ĩ g trãſlata. ¶ Circa ea q̃ dicta ſunt dubitari cõtingit: pbauit nãq; auctor ſupficiẽ orbiũ augis lunæ & cõſequẽter ec. eius a ſupficie eccliptice declinari cũ poli eo; a polis eius declinãt:cũ ego in pricipio theorice lũæ demõſtrarim mathematice ecõtrario.ſ.polos declinari pp hoc q; ſupficies decli net: quare uidetur circularis rõcinatio ĩ prio poſterio; penitus reprobata. ¶ Ad hoc rñdeo ħ adinuicẽ ſeſe cõſequi & cõuerti poli declinãt igit ſupficies a ſupficie:& ecõuerſo ſupficies declĩat a ſupficie:q̃re & poli & hoc in orbibus adinuicẽ cõcẽtricis ut ĩ dicto loco dictũ fuit: adinuicẽ igit ſe inferunt tamen mõ diuerſo:qa ſupficiẽ declinari p polo; declĩatiõem tanq̃ effectus p ſuã cãm cõcluditur:prio nãq; ĩ orbe aliquo poli deſcribũtur ſi orbis eſſe incohare:a quo; æquidiſtãtia plana ſuperficies cãtur & ſi poli uariarẽtur & ſuperficies cõſeq̃nter pmutaretur:& ſi ponãt indirecto polorũ eccliptice & ĩ axi eadẽ & ſuperficies ſub eclipticе ſituata eſſet ſuperficie. Superficiei tamen declĩatio polo; infert declinatiõem tanq̃ effectus noti or nobis ſuã ignotã cãm:ignota nãq; ẽ nobis polo; declinatio cũ poli nullo pacto percipiantur rõe idiuiſibilitatis eo;: & quia ibi nõ eſt ſtella q̃ ſola iter oẽs partes orbis uiſu percepta eſt ſecũdo cœli de orbibus loquor inferio; ſperarũ non de octauo:at quia planetã declinari perceptũ ẽ & cõſequenter eius orbiũ ſupficies planas cõcludĩtur ẽt polos eorũ declinari: licet igitur hæc adinuicẽ ſeſe inferant diuerſo tñ mõ ut patet:ad argnmentũ mõ dico quãdo ĩ theorica ſupiori fuit demõſtratũ polos declinari eo q; ſuperficies etiã declinat fuit ꝓceſſus a poſteriori & a nobis ſenſu manifeſtis & perceptis:At ſi auctor mõ ecõtra declinationẽ ſupficiei:per polo; declinationẽ nõ ꝓbat gnotũ ſed noti ſenſu cãm aſſignat & eſt ꝓceſſus a priori:qui ut in pħia & methaphyſica declaratur nõ reprobatur ĩmo ab oĩbus fere admittit cũ & Ariſt.eo utatur in locis pluribus: at quãdo negat in poſterio; prio circularẽ diſcurſum ĩtelligit de uniformi:quãdo.ſ.uel ſemper p cãm uel per effectũ cõtinue ꝓcedit qd' nõ eſt ĩ ꝓpoſito noſtro. ¶ Scõdo dubitatur q̃re caput dr̃ ſectio d qua ex auſtro ad aquilonem relíqua uero b cauda dr̃ potius q̃ ecõtra:cũ æquæ bene b caput & d cauda dici poterat. Dicẽdũ q; hoc nõ fuit rõe demõſtratiua actũ:ſed tm̃ ꝓbabili & ſuaſiua:nã epi.ĩ auſtro exiſtẽs ſi ad ſeptẽtrionẽ moueatur ad nos qui ſumus uerſus ſeptentrionẽ accedit:hinc uero ad auſtrũ motus a nobis ſecedit:acceſſus aũt q̃ receſſus dignior eſt ut patet: quare capiat motus acceſſus eius ex auſtro ad articum:Cũ.n.epi.exiſtẽs in auſtro ad ſeptẽtrionẽ motus & nobis appropiquãs ad ſectionẽ d prius quã ĩ b perueniat & caput prius & nobilius ſit cauda iõ d caput potius q̃ cauda dictũ eſt:qd' ſi ulterius moueatur ex aquilõe ĩ meridiẽ ſcõdo perueniet in b & etiã qa in motu hoc recedit a nobis b cauda noiata eſt q̃ capite minus digna. Sed nota q; uidelicet ex auſtro ad ſeptentrionẽ nobis ſeptentrionalibus accedat iõ ſeptio per q̃ in motu hoc per tranſit nobilior eſt q̃ reliq̃ & caput nominãda: & reliqua cauda auſtralibus uero ſi pars auſtralis terræ hominibus incolatur erit per oppoſitũ:nã epi.in ſeptẽtrione exiſtẽs ad meridiẽ motus illis accedet quare ſeptio b p quã trãſit caput illis:reliqua uero.d.ſ.per quam ab eis recedet cauda. At qa hoc potius placitũ ſequitur & nõ hẽt rõnẽ demõſtrantẽ nil obſtat ſi dicatur illas noĩbus rerminari uolũtate antiquo;:ſi quã tamen rõnẽ ꝓbabilẽ paiiũtur eſt quam ego dedi.

Deinde cum dicit.

Mouentur autem hæ interſectiones quottidie ultra motum diurnum uerſus occidentem tribus minutis fere: uirtute motus orbis aggregatum trium aliorum orbium. Lunæ ambientis.

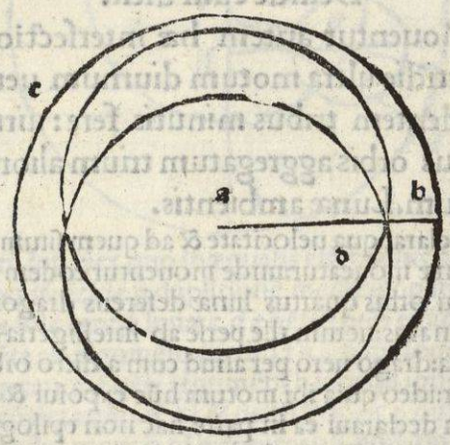
¶ Declarat qua uelocitate & ad quem ſitum dragonis lunæ moueatur:unde mouentur eodem modo ceu orbis quartus lunæ deferens dragonem nominatus:uerum ille perſe ab intelligẽtia ei applicata:drago uero per aliud cum a dicto orbe rapiatur:ideo quia ibi motum hũc expoſui & multa alia declaraui ea in parte hac non epilogabo.

¶ Deinde cum dicit.

Medius itaq; motus capitis dracõis lu

næ ẽ arcus zodiaci a pricipio arietis cõtra ſucceſſionẽ ſignoꝝ uſq; ad lineã a centro mũdi p ſectionẽ capitis ꝓtractã nũerat. Verus aũt motus capitis ẽ arcus zodiaci ab arietis initio ad iã dictã lineã ſm ſucceſſionẽ ſignoꝝ cõputatus. Similiter dici põt de cauda. Ex his manifeſtũ eſt q; ſub tracto medio motu capitis a duodecĩ ſignis uerus eius motus remãet. Vñ cõ dictũ dicés caput lũæ tãtũ medio motu ire cõtra firmamẽtũ q̃tũ in ueritate uadat cũ firmamẽto: ita ĩtelligitur: medius motus capitis lunæ contra ſucceſſionem ſignorum in eum punctum protenditur ĩ quẽ uerus ſecũdum ſucceſſionem ſignorum.

¶ Practice de motu dragõis nũc agit termios q bus eius uerus motus repiť declarãdo: & licet caput nõ moueať ĩæq̃liter ĩ zodiaco rõne cuius medĩũ motũ nõ deberet hr̃e: qa tñ eius motus ẽ cõtra ordinẽ ut dictũ eiuſ uerus q̃ ſcđm ordinẽ ĩ zodiaco p tp̃s ceu motus regľares accipi nõ põt cũ tpe creſcẽte ille decreſcat: nõ. n. a pricipio arietis caput elõgať ſcđm ordinẽ ſignoꝝ ĩmo appropi q̃t: ſed qa ab eo remoueť cõtra ordinẽ ſignoꝝ q̃ diſtãtia creſcit tpe aucto: igr̃ arcus ſeu motus ĩ arcu a pricipio arietis: ad liẽa uſq; a cẽtro mũdi p caput ductã ad zodiaco contra ſignoꝝ medius motus dr̃: caput & linea q̃ p eum trãſit ĩ iſto caſu. i. in quãtum termĩat medium motum linea dicetur motus medii. u. g. ſupra centro a eſto zodiacus b c & d caput dragõis p qd' a d b ꝓducta linea medii motus erit c b medius eius motus contra ſucceſſionẽ ſignoꝝ c uidelicet initio arietis exiſtẽte uerus aũt motus eſt arcus zodiaci ad dictã lineã ab arietis pricipio ſcđm ordinẽ ſignoꝝ ut c b per ĩferius & linea a d b inq̃tum terminat hunc arcũ ueri motus erit liẽa ueri motus: unde & ſi realiter



ſit eadẽ rõe tñ ẽ differẽs & diuerſa inq̃tũ duos dictos arcus ueri & medii motus terminat. Et eodẽ mõ accipiẽdũ ẽ de cauda. ſ. q; eius motus medi ẽ a pricipio arietis ad lineã q̃ a cẽtro terræ trãſit p cauda cõtra ordinẽ ſignoꝝ at uerus ẽ ab eodẽ initio & ad eãdẽ lineã ſed ſcđm ſignoꝝ ſucceſſionẽ: ueꝝ de cauda nõ oportat meminiſſe qa locus eius uerus hẽtur repto loco capitis cũ ſp ĩ zodiaco opponať: unde patet totũ zodiacũ ueꝝ & mediũ motũ capitis cõtinere q̃re dẽpto medio motu capitis iã hĩto ex toto circulo ſeu. 12. ſignis cõibus reſiduũ ẽ motus uerus eius qa ad pũctũ eũdẽ medius & uerus motus capitis termĩať & a pricipio eodẽ initiať. Et hoc ĩtelligũt dicẽtes caput lunæ tantũ medio motu ire cõtra firmamẽtũ. i. zodiacum & ſucceſſionẽ ſignorum. Quantum in rei ueritate hoc eſt uero motu cum firmamento.

¶ De tribus ſuperioribus.

QVilibet triũ ſupiorũ tres orbes hẽt a ſe diuiſos ſcđm imaginationẽ triũ orbiũ ſolis: In orbe tamen medio eccẽtricus ſimpliciter exiſtit: quilibet habet epicyclum in quo ſicut in luna tactum eſt corpus planetæ figitur.

POſtq̃ ſufficiẽter q̃tũ p̃ſentis opis; ꝓpãto attinet theoricalẽ de luna cõſiderationẽ & ab eius orbib⁹ cãto dragõe determĩationẽ expleuit. In p̃ſẽti theorica q̃ tertia ẽ ĩ ordie de tribus ſupioribus plaetis Saturno. ſ. Ioue & Marte ꝓſequiť: licet fere oĩa q̃ hic ponũtur ueneri & Mercurio cõueniãt: q; ĩ qbus differũt ab hiis in eoꝝ theoricis. manifeſtabitur & ĩ hac terminatiõe ordinẽ rõnabilẽ non deſerit: qs nãq; dubitabit Martẽ Iouẽ & Saturnũ pfectiores eẽ Venere & Mercurio: ſunt nãq; altiores eis & prio pricipio magis ꝓpinqui: ſunt quoq; effectus eoꝝ nobiliores & durabiliores ut declarari hẽt ĩ libris particularibus de iudiciis: etiã qa cõior ẽ ♄ theorica reliqs q̃ ſequũť cũ de tribus planetis ſimul agat: cõia nãq; uia doctrinæ ex prio phyſicoꝝ p̃ponẽda ſunt: ſcđa cã eſt qa ĩ hac theorica plurima declaranť q; demõſtrãtur q̃ ĩ aliis ſequẽtibus p̃ſupponẽtur & ab hac declarata accipiẽtur: ut nidebitur qn ĩmo Venus eãdẽ hẽt theoricã & motus q̃litatẽ fere niſi ĩ latitudie ab hiis tribus differẽs & ♄ notauit qñ ĩ ſupraſcriptiõe theoricæ figuræ dixit theorica triũ ſupiorũ & ueneris nõ igitur ĩdecẽs fuit de tribus ſupioribus plãetis theoricã ꝓpõere duabus aliis q̃ ſequũtur. De tribus igr̃ ſupioribus agẽs duo facit prio nãq; apparẽtias ſaluat eoꝝ orbes ſituando & motus eoꝝ declarãdo: ſcđo uero practice qualiter uerus cuiuſq; eoꝝ motus hẽatur rões terminorũ & canones declarat ibi aux aũt media. Primã iteꝝ ĩ duas diuido ĩ prĩa nãq; orbiũ partialiũ & nũerũ & ſitũ exponit: ĩ ſcđa orbiũ motũ notificat ibi orbes aũt auges ¶ Pro euidẽtia prĩæ partis ẽ notãdũ planetas eſſe. 7. ſicut alias patuit luna Mercurius Vẽus ſol Mars Iuppiter & Saturnus ĩter quos ſol medius eſt tanq̃ locũ mediũ obtinẽs eſt nãq; locus eius quartus ĩ cœlo tres hñs planetas ſupl

us & totidē inferius: igitur dicit medius loci ratione scdo medius ē dignitate cū nāq; nobilior sit singulis plāctis medius & pfectus pōitur tanq; ab extremis æqliter distās: cū igit neq; uni neq; alteri extremoꝝ magis appropinq̄t neq; supior neq; inferior est sed uere medius: a quo cū qs remouet extremi suscipit denominationē ptis. s. ad quā: magis tendit ab eo remotus. At qa Mars Iuppiter & Saturnus a sole uersus supius recedūt planete supiores dicti sūt: unde per. 3. supiores debemus intelligere hos p̄nominatos: uenus uero mercurius & luna qa īfra a sole remouētur: tres īferiores planetas antiq noīauerūt qa igitur. tres dicti supiores quo ad sitū & numeꝝ orbiū qualitates motus & reliq̄s uniuersales ꝓprietates cōicāt: & si quo ad motus uelocitates & quasdā particulare passiones ceu dicā differāt: ideo de eis eandē incipit theoricā qui īmo & ueneri & mercurio ex hiis multa cōpetūt iduæ in corū theoricis plurima recapitulabit. ¶ Dicit igitur primo q̄ singuli tres superiores habēt. 3. orbes sicut tres orbes solis duos uidelicet auges deferētes ineq̄lis spissitudinis & eccētrici scdm qd. In medio quorū ē orbis simplr eccētricus deferēs epi. noīatus: ineo nāq; epi. īfigitur & ad motū eius ille mouet ceu de luna dictū ē: & planeta īfigitur ī epi. supficie plana & mouet ī eo ut post patebit: unde orbes hoꝝ planettarū ī oībus similāt orbibus solis tātū epi. addētes ultra illos: & magis similes orbibus lūæ si nō haberet orbē deferētē dragonem.

¶ Deinde cum dicit.

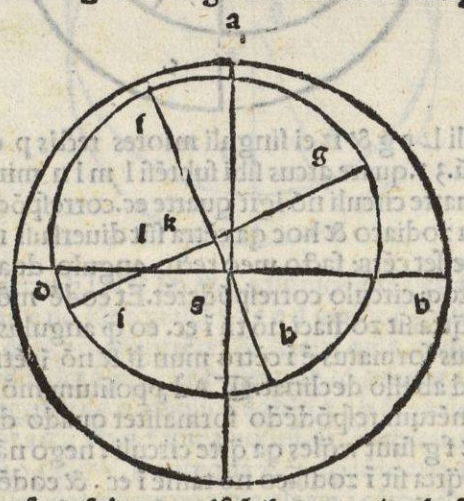
¶ Orbes autem auges deferētes uirtute motus octauæ sphæræ superaxe & polis eclyptice mouentur.

¶ Notificat dictoꝝ orbiū qualitatē: & prīo duorum orbiū auges deferētium. scdo ec. epi. deferētium ibi. Sed orbis epi. tertio epicytloꝝ ibi. Epicyclus uero. Dicit igitur primo q̄ orbes deferentes auges oīum triū mouētur uirtute motus octaue sphæræ. i. eadē uelocitate: & uersus ptē eādē: nō q̄ sit a motore. 8. sphæræ īmo ab ītelligētiis eis aplicatis eoꝝ motus ꝓcedūt ut ex theorica solis hētur: & qa ita ē qd mouētur uirtute & motu octauæ sphæræ supaxi & polis eclyptice uoluūt.

¶ Deinde cum dicit.

¶ Sed orbes epicyclū deferens superaxe suo axem zodiaci secāte secūdū successiones signorū mouetur: & poli eius distant a polis zodiaci distantia non æquali.

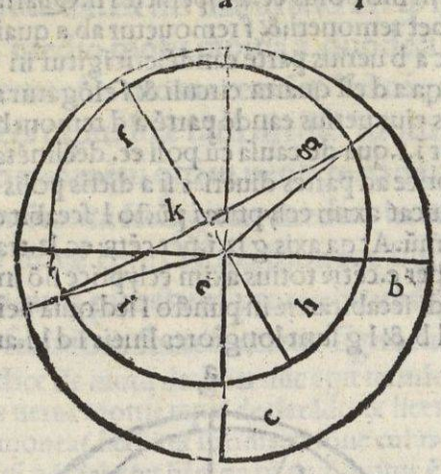
¶ Agit de motu ec. deferentis epi. circa qd duo facit: primo nāq; motus declarat qualitatem secūdo uero æqlitatē ibi. Motus autē epi. Iteꝝ pria i. ī pria nāq; declarat ītētū: & in scda tria infert corelaria ibi q̄re fit. Dicit igit de prima pte quod orbes cc. epi. deferētes mouētur secūdū successiones signoꝝ ut manifestū ē qa deferunt planetas: & eoꝝ axes secāt axim eclyptice: & poli distabūt a polis eclyptice distātia nō æq̄li: quoꝝ utrūq; demonstratur unde zodiacus a b c d in centro e signet: cuius eclypitica a c. & poli b & d axi b e d. ꝓducta ec. uero f g h. i. cuius cētrū h per lōgas cōsideratiōes uisum est planetas ab eclyptica remoueri q̄re superficies ec declinabit a superficie æclyptice & sit f h. Quia nanq; a b est quarta circuli: eodem mō polus ec. a superficie f h. Quarta circuli debet remoueri: & f remouetur ab a quaī & polus cc a b uersus partē eandē: erit igitur in ȝ simi liter qa a d est quarta circuli & f elōgatur ab a & polus eius uersus eandē partē a d remouebit erit igitur ī. i. qua de causa cū poli ec. declinēta polis eclyptice ad partes diuersas si a dictis polis axis g l2 i ducaī axim eclyptice ī pūcto l sccabit qd fuit primū. At qa axis g l2. i. per cētꝝ ec. l2. transit & non per e. cētꝝ totius axim eclyptice siō in cētro mundi secabit: ueꝝ in puncto l sed quia per. 7. 3. li neæ l b. & l g sunt longiores lineis l d l. i. angulis



l cōtra se positis eqs existētibus ex. 1. ȝ. primi erit distantia g a b maior distantia. i. a d qd fuit secūdū non igitur æqualiter distāt a polis eclyptice.

¶ Sed cōtra hoc dictū rationabiliter cōtigit dubitari quom. n. a b. & e f quarte sint circuloꝝ erūt æq̄les ꝓportionaliter: quare dēpto cōi arcu a g residua a f & g b. erūt æq̄lia: & qa eadē ratiōe d e f i. sunt q̄rte circuloꝝ & æquales ꝓportione: dempto arcu f d a f & i d restabūt æq̄lia. Quaī cū g b. & i d distātiæ æquiparētur distātiæ a f. & ipse erūt æquales per primā cōceptionē primi quod ē cōtra dicta ¶ Ad hoc dicendum q̄ talis & similis argumētatio tñ tenet uel in eodem circulo: uel ī circulī æq̄libus uel ī circulis īæqualibus cōcētricis tamē ī eē eodē circulo māifestum ē oēs quartas esse æquales & similiter in æqualibus circulis cū fiāt anguli recti in centri quibus quarte subtēduntur & æquales per. 2. ȝ. 3. elementorum. Si uero circuli non sint æquales sed unum habeant cētrum angulo recto eidem in centro quarta circuli maioris & quarta minoris subtēditur q̄ adinuicē ꝓportionantur. At uero si circuli sint inequales nec concentrici licet angulo recto in centro unius subtendatur in illo circulo quarta pars: nō tamen alio cuius non est centrum: exempli causa

dispoſita figura ſuperiori ſecūdo & ſi f g f i. in ec cen. ſint eius circuli quarte minime tamē in zodiaco ducta nāq; linea e f. uſq; quo zodiacum tāgat in puncto l & per g & ſimiliter ex centro mūdi ad zodiacū duæ lineæ e g m e i n producant cū anguli ābo l l2 duoꝝ triāgutoꝝ ſint recti qa formati ſūt infra quartas ptes ec. icētro. eius erūt

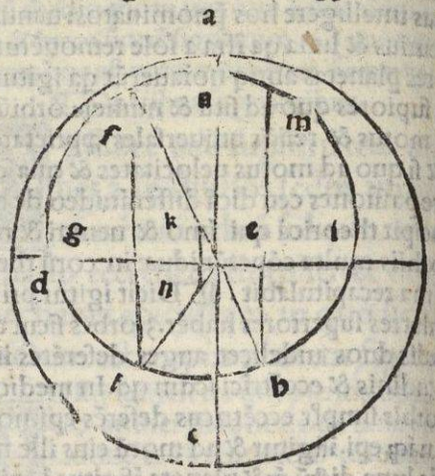


āguli l2 e g & l2 ei ſinguli minores rectis p correlariū. 3 2. quare arcus ſibi ſubtēſi l m l n minores q̄ quarte circuli nō igit̄ quarte ec. correſpōdet q̄rta in zodiaco & hoc qa cētra ſūt diuerſa: ſi nanq; idē eſſet cētꝝ facto meo recto angulo duæ q̄rte i utroq; circulo correſpōderēt. Et eodē mō licet a b q̄rta ſit zodiaci nō tū i ec. eo q; angulus a e b rectus formatus ē i cētro mundi & nō icētro ec. cū id ab illo declinat. ¶ Ad ꝓpoſitum mō ad argumētum reſpōdēdo formaliter quādo dicit. a b. & f g ſunt æq̄les qa q̄rte circuli: nego nā licet g b q̄rta ſit i zodiaco nō tamē i ec. & eodē mō f g licet ſit q̄rta e nō tamen zodiaci ut dictū: qa igitur q̄rte ſūt circuloꝝ neq; i centro neq; in quātitate cōmunicātiū p3 q; cōmittit fallatia æquocatiōis. Eodē mō q̄n ſequit dematur arcus cōis a g dicꝑa g duos eſſe arcus inæq̄les & nō comunem a g nāq; in eclyptica eſt arcus huius quarte f g q̄ duæ partes inæquales ſunt quia duo circuli non comunicant in centro ut demonſtratum eſt.

Deinde cum dicit.

¶ Quare fit ut auges eoꝝ eccētricoꝝ nūquā eclypticā pertrāſeāt ſed ſēp ab ea uerſus aq̄lonē & opoſita uerſus auſtrū maneāt: ita ut auges ſcilicet deferētiū epicyclos: ſimiliter oppoſita atq; centra & poli deferētiū eccētricoꝝ circūferētias ſupficiei eclyptice uirtute motꝰ octauæ ſphæræ deſcribāt æqdiſtātes: uñ ēt i illis ſupficies eccētricoꝝ a ſupficie eclyptice ieq̄liter ſecabūt: atq; maiores portiōes uerſus augem minores uerſus oppoſitum relinquātur.

Tria cōcludit correlaria. Quoꝝ primum ē qa tanq̄ p effectū ꝓbaui ꝑ declinationē ſupficiei ec. a ſupficie eclyptice: eius polos a polis eclyptice remoueri: cōcludit mō ꝑ cām ex quo poli declinānt & ſupficiē declinari & ita ſupficiē deferētiū augē: q qa mouenē ſup polis eclyptice aux q̄ ꝓcepta ē uerſus ſeptetrionē eclypticā nāq; trāſibit ut fiat auſtralis imo i ſeptētrione ſēper morabit & oppoſitū auſtꝝ uerſus. Eſto nāq; zodiacus a b c d i cētro e cuius eclyptica a c & poli b & d ꝓducta axit b e d ec. uero augē deferētes f g h i in centro k auge ſ uerſus ſeptētrionē: & h oppoſitū erūt



loꝝ g & i i eadē axi eclypticē: cū ergo ſpa circa polos rotetur oīs eius pūctus circulū a polis faci. et æquidiſtātē: cuius alter poloꝝ erit centꝝ i media ergo uolutatiōe deferentes ſi moueātur punctus augis faciet ſemi circulū f l q op3 æquidiſtet a c. ſupficiei eclyptice ad hoc ut arcus a f & c l in zodiaco ſint æq̄les ꝑ. 27. 3. quibus ex q̄rtis a d d c dēptis f d d l æq̄les remanebūt: q̄re circulus imaginatus f l æqdiſtabit a polo d & ita aux ſemper uerſus d polū repietur ſeptētrionalē. haud aliter oppoſitū augis ex h in m circulū h m polo b auſtrali æqdiſtātē cāndo mouebitur q̄re ſēp oppoſitū augis auſtrale erit. ¶ Et hoc ē qđ dicit i ſecūdo correlario q; pp hoc q; deferētes augē motu .8. ſpe mouētur & ſup eiſdē polis & axi auges & oppoſita circūferētias circuloꝝ deſcribāt a ſupficie eclyptice æquidiſtātes: & eodē mō & cētra & poli eccētricoꝝ de centro māiſeſtū ē: prius. n. auge exīte i f erat cētꝝ k i linea ſ augis ut patet ex theorica ſolis: auge deide mota in l erit linea augis e l i q̄ cētꝝ ec. erit i pūcto n q̄re ex k m n motū ſemicirculū k n deſcripſit: eodē mō æquidiſtātē: uñ māiſeſtū ē centꝝ ſemp poſſidere ptē ſeptētrionalē quā & aux ec. Qđ aūt poli exēplariter declarat & ſi planius theorica ꝓpiāt materiali ſit nāq; a centꝝ mūdi: & ſuper b ec. c d e f deſignetur cuius c aux e oppoſitū & d f axis moueātur deferentes augem motu .8. orbis ut aux in. g. & oppoſitū i h & centꝝ ec. fiat in i ut dictum ē ſupra ꝓducta linea augis g a h & axis ſuper ea perpēdicularis k i l notum eſt polum d factum eſſe in k circulum d l2 deſcribendo: & i. in l faciendo circulū f l q æqdiſtant polis eclyptice m & n ubi. ſ. ſūt ſectiones qđ eſt ꝓpoſitū. ¶ Tertium correlariū cū ſupficies ec. ſecetur ab eclyptica ex quo decli

nat ab ea & nō in cētro ec. imo i cētro mūdi: eū secabit in ptes ineq̄les: nā illa pars i qua intercipiet centrū ec. & cōsequēter aux maior erit pte reliqua i qua oppositū augis relinq̄t ex prīo elemento x̄: hoc correlariū optime exposui in theorica lunæ ꝑpe principium ibi uideatur.

¶ Deinde cum dicit.

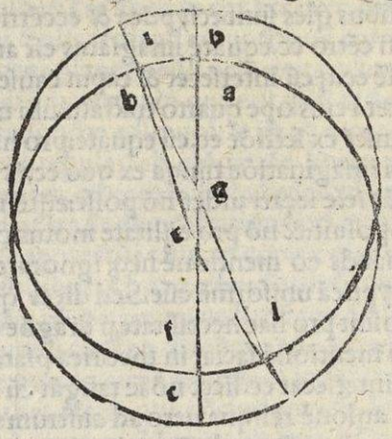
Motus autē epicyclū deferentis super centro & polis suis difformis est. Hæc tamē difformitas hāc regularitatis hēt normā: ut centrū epicycli sup quodā pūcto in linea augis tantū a centro huius orbis quantū hoc centrū a cētro mundi distat elōgato regulariter moueat. Vnde & pūctus ille centrū equātis dicitur: & circul⁹ sup eo ad quātitatē deferētis secū in eadē superficie imaginatus eccentricus equās appellatur.

¶ Explanat æqualitatē motus deferētis: scdo cōcludit correlariū ibi. Necessario igit. Dicit de prima pte ec. irregulariter moueri i cētro suo polis & axi: uex̄ tamē hēt regulā hāc: ut cētrū epi. singulis eq̄s tpibus eq̄les scribat angulos & ex cōsequēti eq̄liter moueat supra quodā pūcto a cētro ecc. distāti tm̄ q̄tū id a cētro mūdi: & sunt in eadē līea. s. augis: & centrū ec. in medio sit p æqdistātiā a cētro mūdi & a pūcto ꝑfato. Quod dicit cētrū eq̄tis: supra quo circulus eq̄lis deferētī imaginat in eadē supficie cū eo ideſt nō se secāt & declināt ad inuicē: qui circulus æquās: noīat. Et dicit æquās: quia cū centrū epi. supra centro mundi & ec. sit inregulare: i eclyptica & ecc. etiā ineq̄le erit in motu: i circulo uero dicto uniformis ē motus eius siquidē in cētro angulos facit eq̄les equat igit & regulat motus ineq̄les q̄ sunt in circulo signox̄: & in ec. & hac de cā imaginati sunt eū: qa in eo epi. facit arcus equales ut Saturnus o 0.2.0.35.17.41. Iuppiter uero o 0.4.59.15. 27.8. sed Mars o 0.31.26.38.40.5. Venus ut Sol suo ec. o 0.59.8.19.37.19. & si etiā Mercurius ut post dicetur: h mōi nāq̄ sunt motus medii & regulares istox̄. 5. hox̄ exēplū est ut ec. sit a b c d in cētro e & augis dyameter a c i qua f cētr⁹ mundi capiatur uersus oppositū augis: & g punctū æqui distās ab eodē uersus augē qd̄ erit cētrū equātis supra quo ec. eq̄lis descriptus circulū h i k l equātē noīari dictū est: epi. nāq̄ tm̄ in cētro g angulos equales & in circulo h i l2 l arcus equales eq̄s tpibus describit ut in Almag. ꝓbāt Ptol. qd̄ qualiter deꝑhēsum sit longū eēt narrare. Inequante quidē regulariter epi. deferēt cū in ec. & in zodiaco fit inequalis: nā quāto uicinior augi fuerit ec. tanto tardior: & quāto oppositō uelocior est cuius oppositū in epi. lunæ cōtingere dictū fuit.

Et hoc dicit ibi.

Necessario igit oppositum ei quod in luna fiebat: accidit in istis: ut scilicet centrum epicycli quanto uicinius augi deferētis fuerit tanto tardius: quāto uero ꝑpi quius oppositō tanto uelocius moueat.

¶ Nam epi. existens in a auge in b moueat angulum causando h g i in centro equātis & a e b in cētro deferētis ductis lineis e b g i idē in c augis oppositō manēs in d moueat l2 g l in cētro equātis & c e d in centro deferentis ductis lineis g l e d qa igitur anguli ambo ad g sunt equales



erūt arcus h i & l2 l p 25.3. adinuicē equales: ānguli āt ad e nō sūt equales: nā c e d maior ē g utroq̄ p. 16. & 15. pri. cōcurrēte cōi scia: at quia angulus a g b ꝑualet āgulo a e b p eandē. 16. pri. erit a maiori āgulus c e d amplior āgulo a e b & arcus c d maior arcu a b qd̄ fuit ꝓpositū. ¶ Dubitatur an tantū. 5. plāetæ hēant equātē & nō lūinaria & q̄ etiā lūa hēat ꝓbatur: qa oīs plāeta i cētro ec. irregularis eq̄tē & circulū equalē ec. supra centro in quo equalis ē descriptū debet hīe ad quē regularitas referatur: ut dictū ē: sed ec. lunæ mouetur in cētro eius nō uniformiter ut dictū fuit i theorica eius imo in auge exās cētrū epi. uelocius est ut in eius correlariis fuit demōstratū q̄ in oppositō existēs: quare supra cētro mūdi i quo equale est equantē imagiari oportet lūa igit equātē habebit. Et firmatur auctoritate auctoris de spera quarto tractatu ubi uult q̄ ꝑter solē quilibet plānetax̄ tres hēat circulos ec. s. deferēte epi. & eq̄tē & addit q̄ equās lūæ terre cōcētricus ē & i supficie eclyptice: nō igit tres supiores Venus & Mercurius tm̄ habēt eq̄tē imo etiā luna. ¶ In oppositū est: ē auctor ibi in theorica lūæ nullā de equāte mētionē fecerat: q̄ si ea haberet diminutus cēseretur q̄ nō est dicendū: imo motus fuit efficaci rōne quā ego dicam. ¶ Ad hanc qōnem breuiter dico lunā nō egere neq̄ habere equantem sicut tres supiores: nam equās est circulus imaginarius in quo epi. seu planeta regularis est: cū nō habeat circulū realem in quo equaliter moueatur ut dictū est: & igitur tres supiores planetæ cū Venere & Mercurio quia tam in ec. q̄ in centro

zodiaci:& p cõsequẽs in utroq; hoc circulo sint inregulares uniformes tñ in cẽtro dicto sup illo equãtẽ describi oportet imagiari in quo uniformes & regulares exiſtãt:dẽpta igit hac necessitate eq̃tẽ nõ egemus:quare cũ regularitas lũæ incẽtro terræ:& p cõsequens in zodiaco accipiat ad qd equãtẽ ei assignemus:nisi ut inutiliter circulos multiplicemus. Quare si tota cã equãtis positionis est equalitatẽ motus hẽre lunã equãte nõ egere cõcedendũ est: & hac de cã auctor illũ nõ meminit ĩ theorica lunæ. ¶ At tñ quia ec.intersecat eclypticã ut ibidẽ uisum est dragonẽ causãdo:intersectio aũt nõ uidet posse fieri circulus ĩequalibus q̃les sunt eclyptica & eccẽtricus lunæ igit in cẽtro ec.equãtẽ imagiatus est auctor spæ equalẽ ec.q cũ intersecet & caput cause:& caudã ut patet ĩ eius ope quarto tractatu:ubi uult q̃ dragocause ex sectiõe ec.cũ equãte:pro hac igit faciliori imaginatiõe tm̃:qa ex quo ec.& ec.non se tangũt sese secari uidet nõ posse:eq̃tẽ in lũa ille actor posuit:& nõ pro eq̃litate motus cũ ibi nulla faciat de eo mentionẽ neq; ignoraret epi.lũæ in eclypticã uniformẽ esse.Sed dices q̃re auctor nõ posuit pro hac necessitate p dragõe cãndo cũ de eo mentionẽ faciat in theorica p̃fata.Dicẽdũ q̃ ec.intersecat ec.licet nõ se tangãt cũ eius alter ps ad aqlonẽ reliqua uero ad austrum uergat:& cãntur caput & cauda:& pp hoc nõ op3 ponere equantẽ:at qa nõ ita faciẽr hæc sectio imagiatur cũ eclyptica q̃ cum circulo equãte eũ posuit auctor speræ ut dictũ est:& per hoc patet utriusq; partis determinatio.

¶ Deinde cum dicit.

Epicyclus uero duos hẽt motus quorũ unus ẽ ĩ lõgitudinẽ alter ĩ latitudinẽ.

De scdo dicẽdũ erit postea motus ãt ei9 in lõgitudinẽ ẽ quo mouetur circa cẽtrũ suũ corpus plãetæ sibi infixũ ĩ pte supiori scdm successionẽ in iferiori ecõtra deferendo:unde p oppositũ in hoc se habet epicyclo lunæ axis huius motus trãsuersaliter sup circũferẽtia iacet axi ecly. eqdistãs quãdoq;:quãdoq; nõ ut patebit.

¶ Declarat motũ epi.& tria agit:prio nãq; notificat motus positionẽ:scdo motus eq̃litatẽ : ibi. Et ẽ supra cẽtro epi.tertio uero motus eiusdẽ uelocitatẽ ibi.Hẽt aũt epi.reuolutio.Pro priæ ptis euidẽtiori notificatiõe est itelligẽdũ q̃ epi.de se nõ h3 lõgitudiuẽ determiatã neq; latitud:nẽ:est nãq; ceu cũcta corpa celestia pfectæ spicitatis & q̃libet eius dimẽsio est alteri equalis.Respectu tamẽ zodiaci ĩ quo situat & mouetur ueluti zodiacus duplicẽ h3 dimensionẽ:h3 nãq; zodiacus lõgitudinẽ.360. graduũ a pricipio uidelicet arietis ad finẽ usq; piscium nũeratã:scdm quem situ & epi.lõgitudinẽ h3:q̃ sũitur a pte illa q̃ ppinquat arieti scdm lõgitudinẽ signiferi:scdm quã planeta ĩ lõgitudine signoꝝ uel scdm q9 elõgando se ab initio arietis uel cõtra appropiquando mouetur.Latitudo uero zodiaci est dimẽsio eius q̃ sumitur a polo ad polũ.12.gradus cõtinens.Quæ cũ mior sit lõgitudie latitudo noiata est & scdm sitũ eũdẽ epi.capiatur latitudo:q̃ est scdm quam magis alteri poloꝝ ec.appropiquat ab ea se.mouẽdo:scdm quãlibet ergo duaꝝ dimẽsionẽ epi. mouet prio in lõgitudie supra pprio centro in parte supiori secũdũ ordinẽ signoꝝ in qua cum planeta fuerit ẽt secundũ ordinẽ signoꝝ fertur. In parte uero iferiori cõtra ordinẽ & ibi exiſtẽs planeta eodẽ mõ mouetur.Quare p3.5.planetæ in motibus eoꝝ in epi.cõtrariant lũæ:luna nãq; ĩ parte supiori cõtra & iferiori epi.secũdũ ordinẽ signoꝝ mouetur ut notũ est ex eius theorica cuius oppositũ dictũ est de hiis:quare epi.secundũ diuersas partes moueatur ad oppositas differentias positiõis:& qualiter pars superior & inferior ĩ eo distiguãtur p3 ex p̃cedenti theorica h3 etim epi.aliũ motũ in latitudine quo remoueat ab eclyprica & superficie deferẽtis per partẽ superiorẽ uersus alteꝝ & uersus reliquũ poloꝝ eclyptice per inferiorẽ ceu posterius dicetur.s.in capitulo qd9 fiet de motibus planetaꝝ in latitudie: ubi patebit qualiter tam in ec.q̃ in epi.planeta ĩ latitudine moueatur:ex quo si motũ erit qualiter axis quo in lõgitudine mouetur epi.iaceat trãsuersaliter super ec. circũferentiam:& quandoq; æquidistet axi eclyptice & quandoq; imo ut plurimum minime.

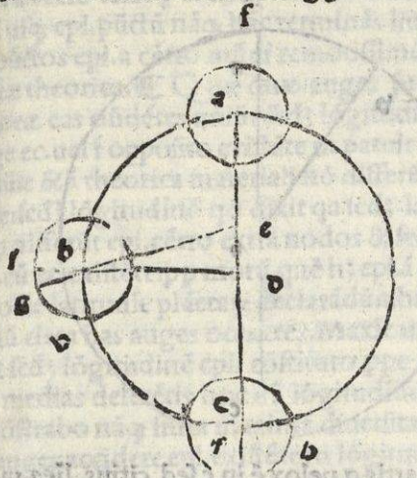
¶ Deinde cum dicit.

Et est super cẽtro epicycli irregularis.

Hæc tamen irregularitas hãc habet regulã ut a pũcto augis epicycli mediæ quicunq; sit corpus planetæ regulariter elõgetur.Similiter igitur in his sicut in luna sequi necesse ẽ ut cõtinue aux media epicycli simul & uera uarientur:atq; uelocitatem eẽ motũ reuolutionis epicycli super centro suo per medietatẽ deferẽtis supiorem:tardiorẽ autem per inferiorẽ.

¶ Declarat equalitatẽ motus epi.unde dicit q̃ super centro eius est inregularis:sed cõtinue corpus planetæ ab auge media epi.pũctus est ostensus per lineã a centro eq̃tis per centrũ epi.,ptractam regulariter elõgatur:quare nõ sequitur simpliciter regulariter moueri cũ aux hæc media similiter & uera:qa nõ demõstrantur per lineam a centro eccen.exeũtem cõtinue uariantur:unde quandoq; mouent ad eandẽ partẽ uersus ad q̃ planeta uelox est in epi.aliquando uero mouentur ad partẽ cõtrariam & oppositã:& tũc tardus est ut dictũ & demõstratum fuit in theorica p̃cedẽti & melius uideri poterit theorica materiali:

tātū in nno differt aux media hoꝝ planetaꝝ ab eadem auge lunæ qa in lūa capiebatur per lineā a pūcto oppoſito centro eccen. cum in his per lineā a centro eq̄tis exeunte: unde ſequtur epi. reuolutus p partē eccen. ſupiorē circa ꝓpriū cētrū uelocitas moueri qa tūc aux media mouet uerſus pte planetæ: p inferiorē uero tardius exquo aux ad oppoſitā ferē partē. u. g. ſit ec. a b c cuius cētꝝ d aux a & oppoſitū c līea a d c ꝓducta in qua cētrū eq̄tis e capiatur: & a cētro e c d b ꝓducatur pēdicularis erit b lōgitudo media ut īfra mōſtrabo aqua ps uerſus augē ſupior: & uerſus oppoſitū iſerior dicta ē. Eſto nanq; epi. in a erit aux media punctus f in quo ſit planeta: hinc uero epi. i b trāſlato aux media facta erit ī g pūcto f cōtinno



eodē manēte ut lineæ oſtēdūt: a quo g planeta ſit elōgatas motus regulariter g h q cū prius fuerit in f arcu f g h uelocius f q̄ motu regulari motus erit. Ab hoc āt loco ī c epi. puēto aux in f reuertetur ex g & ex g plāeta ī h factus erit ex f elōgatus motu regulari: tardius motus erit ſpatio f g h haud aliter idē demōſtrari poterit ī reliq̄ mēdietate qd': quia ſatis patet præcipuæ ex dictis in theorica lunæ refileo.

¶ Deinde cum dicit.

Habet aūt epicycli reuolutio mēſurā illā ut ſemel p̄ciſe in tāto tpe quantū eſt a media cōiūctiōe Solis & iſtius planetæ ad ꝓximā ſequētē reuoluat: ita ut in oī cōiūctione media tale cētꝝ corporis planetæ ſit ī auge media epicycli: uñ & in oī oppoſitiōe tali media fiet ī oppoſito augis epicycli: fit igit ut ſemper cētꝝ corporis planetæ tot gradib⁹ & minutis diſtet ab auge media epicycli: quot luna medii motus Solis diſtat a linea medii motus planetæ.

¶ Pateſcit uelocitatē motuū epicycloꝝ tm̄ triū ſupioꝝ: ī hoc nāq; Venus neq; Mercurius cū eis cōicāt: ſcdo duo cōcludit corelaria ibi. Ergo ſubtracto. Dicit ergo in prīa pte q̄ epi. perficit circa ſuū cētꝝ reuolutionē eo tpe: q̄tū eſt a media cōiūctiōe Solis cū planeta. i. a cōiūctione planetarū medioꝝ motuū eoꝝ ad ꝓximā uſq; ſequētē: unde ē eoꝝ talis cōiūctio planeta eſt ī auge epi. media: deīde qa līea medii motus Solis uelocior ē hz motū q̄ planetæ elōgatur ab illa & tāta uelocitate ꝓportiōaliter planeta ab auge media remouetur: & ita cōtinue q̄ tot gradibus &. m̄. dicte lineæ adinuicē diſtāt ī zodiaco quot ēt ī epi. ab auge media planeta: q̄re quando dicte lineæ opponūtur q̄ diſtāt ſemicirculo & eſt media eorū oppoſitio plāeta ē ī oppoſito eiuſdē augis ēt ſemicirculo diſtās ab ea in epi. hic uero linea medii motus Solis tēdit ad cōiunctionē cum linea medii motus planetæ eq̄li uelocitate planeta ad augē mediā mouetur in qua erit q̄do dicte linee ſcdo erunt iunctæ adinuicē: & ita p̄z motum planetæ in epi. regulari ab elōgatiōe lineæ motus Solis regularis ab eadem linea huius planetæ.

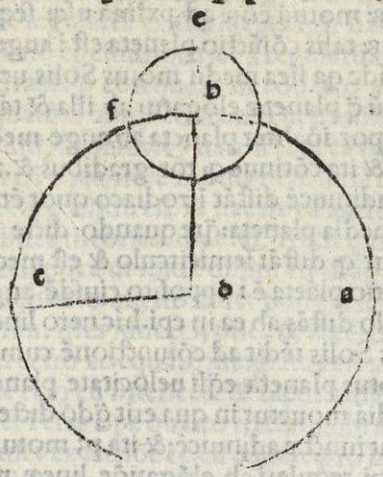
¶ Quod ut ita ſit demōſtrationē nō recipit ſed ſenſibus & apparētiis tantum cōprobatur: ut in ꝓpriis dictiōibus Almag. ꝓbat Ptol. Comphen ſum eſt nāq; planetam quando eſt ꝓpe Solem & cōiunctionem cum eo directum eſſe & uelociſſimum: q̄re tunc in auge uel ꝓpe & in ſupiori epi. pte ubi habet directionē cōcluditur eſſe. Deinde quādo Sol tantum elōgetur ab eo q̄ in punctū ſtationis egrediat equali remotiōe ab auge epi. regredi incipit & quādo cū Sole eſt ꝓpe oppoſitionē maximā habet regreſſionē q̄ in oppoſito augis ut demōſtrabo in de paſſionibus planetarum contingit: & ita uniformiter ſe habere quo uſq; terminos trāſeat retrogradatiōis: unde planeta dirigi & augi epi. & Soli appropinquari incipit: & ita patet p diuerſum ſitū & elōgationē ab Sole eius uaria ab auge elongatio maxīe per directiones retroceſſiones & ſtationes eius.

¶ Deinde cum dicit.

Ergo ſubtracto medio motu planetæ medio motu Solis neceſſe eſt ut argumētum medium planetæ remaneat.

¶ Reddit rationem canonis tabularis. Pro quo declarando ſit zodiacus a b c & centrū eius d a initium arietis epi. in b & linea medii motus d b Sol uero d c aux media e & planeta in f erit medii motus Solis a b c a quo medio motu planetæ a b d dēpto arcus b c reſiduus erit: qui cum ſit equalis arcui e f argumento. ſ. medio planetæ & diſtātiæ eiuſdē ab auge media argumētū quoq; medium planetæ remanebit ſi dematur medius motus planetæ ex Solis motu regulari. Patet ēt medium motū planetæ cum eiuſdem argumento ſimul ſumpta equare medio motui Solis: nā medius Solis motus a b c continet medium motum planetæ a b & ultra hoc b c quod cū equale ſit argumento e f a b c equale erit a b & e f ſimul ſumptis q̄d eſt ꝓpoſitū. ¶ Notandū q̄ cum dictū ſit arcum epi. e f equari arcui zodiaci b c non

est ĩtelligendũ q̃titatiue: q̃a nemo dubitat q̃rtã zodiaci eẽ maiorẽ q̃rta epi. siqdẽ mĩor ẽ illo sed ꝓportiõaliter: partiť nãq; epi. & oẽs circulis ĩ spe

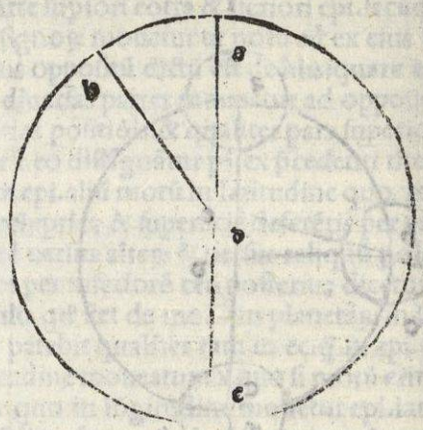


ra ĩ. 360. g & singuli gradus ꝓportiõaliter se habẽt ad epi. ceu gradus zodiaci ad totũ zodiacũ: cũ igr̃ arcus e f tot gradus & mĩuta epi. cõtĩeat: quot b e zodiaci adinuicẽ ꝓportionaliter quia in ea ꝓportione e f ad totũ epi. se habet in qua b c ad totum zodiacum & econuerso.

Secundũ correlariũ ponit ibi.

Hinc uideť accidere ut quãto centrũ epicycli planetæ tardius circuit tãto epicyclus eius uelocius reuoluiť. Nã pp tarditatẽ talẽ cõiũctio media motꝰ solis cũ ea citiꝰ reuertiť. Mediꝰ ẽt motꝰ cuiuscũq; triũ hoꝝ aggregatus motui eiꝰ ĩ suo epicyclo equalis medio motui solis in gradibus & minutis existit.

¶ Pro quo patefaciẽdo zodiacus a b c d in centro c designeť: sit epi. ĩ a cuius aux media f capiamus duos plãetas Saturniũ. s. cuius epi. tã de circuit & Martẽ cuius epi. uelociter moueť: & sint ãbo ĩ f auge media: erit p dicta amboꝝ cũ Sole media cõiũctiõe sit igr̃ Saturni: Martis: Solis medii motus lĩea e a moueať deĩde lĩea medii motus Solis ĩ d Martis q uelox ẽ ĩ a c spatiũ cãndo & Saturni q tardus ĩ b tm̃ a b ꝑtrãseũdo spatiũ: nõ ne lĩea medii motus Solis magis ẽ elõgata a lĩea medii motus Saturni & spatiũ b d maius est q̃ Martis & spatiũ c d ẽ mĩus: igr̃ Saturnus auge f magis q̃ Mars elõgatus erit: igr̃ Mars ĩ g & Saturnus ĩ h quare ex quo Saturnus moueť motu ec. tardius q̃ Mars: motu epi. uelocior erit q̃ idẽ: & ulr̃ qñ plãeta tardus ẽ ĩ motu ec. paꝝ ĩsequiť Solẽ: unde Sol ab eo multũ elõgať: & cõseq̃nter ipse multũ moueť ĩ epi. p oppoñtũ si plãeta hẽat motũ ec. uelocẽ ĩseqť Solẽ q̃re paꝝ Sol ab eo remoueť: & ex cõseq̃nti ip̃o modicũ ab auge epi. media fit distãs. Quod ẽt apte mõstrabit si medius motus planetæ demať ex medio motu Solis: remãet nãq; eo tũc eoꝝ media elõgatio & ei eq̃le argumẽtũ mediũ plãetæ seu eius motus in epi. & maior repieť motus Saturni q tardus est ĩ ec. q̃ & Martis & Iouis adhuc maior quã Martis. Motus nãq; Saturni ĩ epi. ab auge Media Indiæ est o o. 57. 7. 44. 20. Iouis uero o o. 54. 9. 4. 10. Sed Martis o o. 27. 41. 40. 57. ¶ Idẽ correlariũ magis ad mentẽ. Auctoris aliter deduci põt: pro quo zodiacus a b c ĩ cẽtro e dsigneť sintq; lineæ medioꝝ motuũ Solis Saturni Martis d a q̃a citius post hãc mediã cõiũctionẽ reuerteť cõiunctio media Solis cũ Saturno quã cum Marte Saturnus quã Mars citius ĩ epi. cõplebit reuolutionẽ: nã lĩea medii Solis motus exñs ĩ a ãtequã reuertať scđo ĩ a trãsibit ãnus cõpletus: ĩ quo linea medii motus Saturni q̃a tarde moueť facta erit



ĩ b & Martis q uelox ẽ in c sed citius lĩea medii Solis puẽiet in b & iũgeť cũ d b quã in c & cõiũgať cũ d c q̃r citius scđo cõiũgeť cũ Saturno media cõiũctiõe quã cũ Marte & cõseq̃nter Saturnus citius pficiet uolutionẽ in epi. quã Mars & hoc declarat expiẽtia cum cõiũctio Solis & Saturno singulis annis & .13. diebus reuertať: at cũ Marte nõ nisi ĩ .25. mẽse secũda reddit cõiũctio.

Aux ãt media epicy. p lineã a cẽtro eq̃tis p cẽtrũ epicycli ꝓtracta ostenditur.

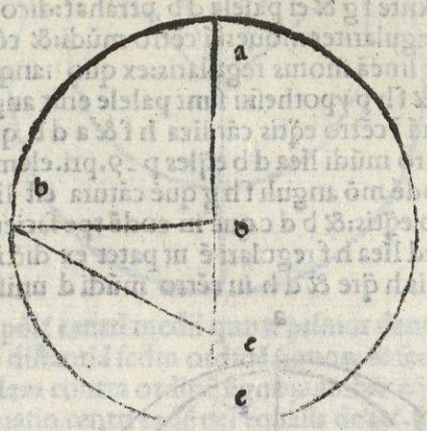
¶ Posteaq̃ ĩ supioribus theoricæ egit de orbibus e motibus singulis triũ supioꝝ in pte pñti magis practicæ & pticulariter agit de eis Venere & Mercurio terminos qbus uerus motus cuiusq; eoꝝ repitur declarãs & canonũ assignãs rõnẽ. Et secatur in ptes .13. scđm qđ .13. termios expõit: uidelicet augẽ epi. mediã: eiusdẽ augẽ uerã augẽ ec. in scđa significatiõe: lineã medii motus lineã ueri motus epi. lineã ueri motus plãetæ cẽtrũ mediũ: cẽtꝝ ueꝝ: eq̃tionẽ centri in zodiaco: eq̃uonẽ cẽtri in epi. argumẽtũ mediũ. Argumẽtũ ueꝝ & argumẽti eq̃tionẽ: ptes oẽs patebunt. Dicit igr̃ prio augẽ mediã eẽ punctũ epi. terminans lineã exeuntẽ a cẽtro eq̃tis p cẽtꝝ epi. qui q̃a maxĩe distat a cẽtro eq̃tis ut ẽ notũ ex theorica lũæ dr̃ aux hoc ẽ maxĩa remotio: at q̃a ab illo puncto motus planetæ uniformis ẽ q̃ mediante distãtia planetæ ab auge uera ut uidebitur inuenitur media dicta ẽ. De q̃ & oĩbus terminis uti

mei moris ē in fine theoricæ exēplificabo.

Secundo cum dicit.

Sed aux uera ꝑ lineā a cētro mūdi ꝑ cē trū epicycli īter has ſecūdū lōgitudinem epicycli nihil mediat cū cētrū epicycli in auge deferētis uel oppoſito fuerīt. Maxi me uero differūt cū fuerit ꝓpe lōgitudi nes medias deferētis quæ ꝑ lineā a cētro eccētrici deferētis ſup lineā augis ortho gonaliter eductā determinātur.

¶Declarat ſcdm.ſ.augē uerā q̄ ut ī lūa accipiť ꝑ lineā a cētro terre ꝑ cētrꝫ epi.trāſeūtē ad circūfe rētiā uſq; epi.pūctū nāq; hāc terminās lineā īter oēs pūctos epi.a cētro mūdi remotiſſimū eē ꝓ ex lūæ theorica. ¶Quæ duæ auges ꝓnoiatæ: qa lineæ eas oñdētes uniūť ſcd; lōgitudinē epi. ī auge ec.uel ī oppoſito exiſtēte ut patuit ī theo rica lūæ & ī theorica materiali nō differūt dictæ lineæ:ſcd; lōgitudinē qđ dixit qa ſcd; latitudi nē ſp differūt epi.cētro extra nodos & ſectiones eccē.cū ec.exiſtēte:ꝓp motū quē h; epi.ī latū in caplo de latitudīe plānetarꝫ declarādū:ubi ſolueť dubiū circa has auges occurrēs.Maxie uero dif ferūt ſcd; lōgitudinē epi. cōſtituto ꝓpe lōgitu dies medias deferētis hoc ē ī lōgitudibus ꝑciſe demōſtrabo nāq; infra maximā diuerſitatē inter has auges accidere epi.exiſtēte in lōgitudinibus mediis:q̄ pūcta terminātia līeas ductas a centro ec.ꝓpēdiculares ſup lineā augis.ut patebit q; ſi a cētro mūdi ad dicta pūcta līeæ recte trahāť lōgi tudinū mediarꝫ erūt dictæ līeæ. ¶Notādū ē aūt q; pūcta lōgitudinū mediarꝫ in hiis tribus plane tis ſupioribus & in uenere alio mō & in aliis pū ctis eccē.ſituanť q̄ in ſolæ.Cū nanq; mediæ lōgi tudines ſint pūcta in qbus eq̄tiōes maxie cōtin gūt & hac de cauſa eas antiq ſunt imagiati ut ex theorica ſolis notū ē & arguēti ſolis eq̄tio ma xia repta ſit eo ī pūcto ec.terminante lineam ſup lineam augis & cētro mūdi ꝓpēdiculārē exiſtē te:ut demōſtraui in theorica eius:iō punctus ille lōgitudo media e in Solæ:& linea a cētro mūdi linea lōgitudinis mediæ ut ībi patuit. At qa ī tri bus ſupioribus & uenerī nāq; cētri neq; argumē ti ut ifra diceť accidit maxia eqūo:ī illo puncto illis exiſtētibus imo cētri eq̄tio ī pūcto terio li neæ ꝓpēdicularis ſup linea augis a cētro.ſ.eccē. maxia īueīť pūctus igī ille & nō prior lōgitudi nis mediæ ē pūctus:& līea a cētro mūdi ad illū pūctū līea dicta ē lōgitudinis mediæ:qcqd non eſt media ītер augis & oppoſiti neq; quātitatiue neq; ꝓportiōaliter: qđ nō quātitatiue ꝓbať pro quo ec.a b c cuiuſ cētrꝫ d & diameter a d c deſcri bať:ī q̄ centrꝫ mūdi.Ē ſup igī a c līea ꝓpendicu lāriter ducať d b erit b lōgitudo media qđ ſi līea e b a centro mūdi ꝓtrahať lineā lōgitudinis di ci notū ē:q̄ lōgior ē linea d b nā āgulus b d e ex quo rectus maior eſt āgulo b & ē triāguli d b e ꝑ correlariū.32.prī.q̄re p.18.eiuſdē līea e b lōgi or d b ſed līea media quātitatiue ītер lineā augis & oppoſiti eq̄lis:ē lineæ d b ut ꝓbat rō ioānis de mōte regio ī theorica Solis de lōgitudīe media hmōi nāq; a linea augis excediť & lineā oppoſi-



ti augis excedit exceſſu eodē.ſ.eccentricitate ut ibidē patuit demīratiue:ſeqťr linea e b nō eē me diā ītер e a augis lineā & ec.oppoſiti īmo plus ex cedit lineā ec.q̄ ſupeť a līea e a neq; ex cōſequēti media ē ꝓportiōaliter:illud nāq; ē mediū ꝓpor tiōale ītер duo extrēa qđ & ſi eq̄ ꝓportionaliter ſupeť a maiori quo ſupat mīus nō tñ quantitati ue:īmo maiori exceſſu uīcitur a maiori quā uin cat mīus:ut hīe ex.5.electorꝫ. Sed linea e b plus excedit minorē lineā e c quā a maiori e a ut de mōſtratū ē ſupatur:q̄re nō erit media ꝓportiōa lis inter lineā augis & oppoſiti:neq; aliq̄ hāꝫ ra tionū linea lōgitudinis mediæ dicta eſt: ſed tm̄ qa in terio eius epi.exiſtēte maxīa accidit centri eq̄tio tā ī ipſo epi.quā ī zodiaco ut īfra patebit.

¶Deinde cum dicit.

Aux plānetæ ī ſcdā ſignificatōe ē arcus zodiaci ab ariete uſq; ad lineā augis.

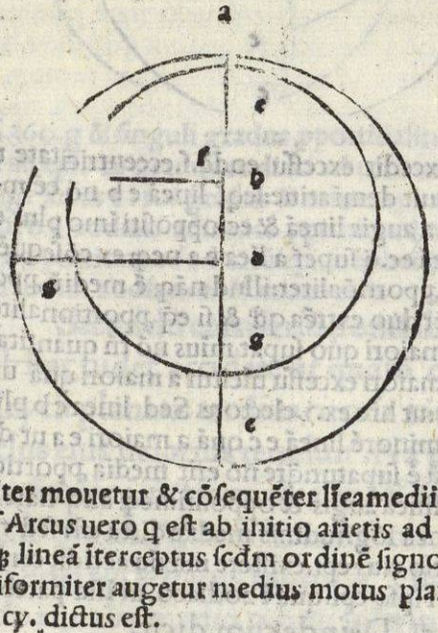
¶Declarat tertium.ſ.augē in ſcda ſignificatiōe q̄ eſſe arcum ab initio arietis ad augis uſq; pūctū ītерceptum ſcdm ordinē ſignorꝫ notū ē ex theo rica Solis ideo hic nō amplius digredior.

Quarto cum dicit.

Linea medii motus planetæ uel epicy cli eſt que a cētro mūdi ad zodiacum ꝓ trahiť lineæ exiſtētia cētro equātis ad cē trum epicycli equidiſtans.

¶Declarat motum regularē plānetæ & epi.q dī ctus ē medius motus ꝓpter cā; in theorica Solis narratā & lineā q̄ tali motu moueť ī cētro mun di.ſ.uniformiter dī linea medii motus q̄re patet eā nō eē q̄ trāſit ꝑ cētrꝫ epi.a cētro mundi:nam qa epi.moueť equaliter in cētro equantis ut ex ſuperius dictis liq̄t:& cōſeq̄nter irregulariter ſu pra cētro mundi linea q̄ a cētro mundi trāſit per cētrꝫ epi.irregularis erit:& mīto magis linea trā ſiēs ꝑ cētrꝫ plānetæ cum duplicē hēat in æq̄litatē .ſ.planetæ in epi.& centrī in eccen.Erit igitur li-

nea medii motus & q̄ regularis est ī cētro mūdi q̄ exiēs a cētro illo ad zodiacū æqdistat lineæ a cētro eq̄tis p epi. ductæ cētrū: unde sit zodiacus a b c in cētro d eccen. uero e f g & dyameter a c in qua accipiat cētrꝫ eq̄tis h epicyclo nāq; ī puncto f ec. exīte f g & ei palela d b ꝓtrahat: dico lineā d b regulariter moueri ī cētro mūdi: & cōsequētet eē lineā motus regularis: ex quo nanq; lineæ d b & f h p ypothesin sunt palele erūt anguli e h f quā ī cētro eq̄tis cāt līea h f & a d b quē cāt in cētro mūdi līea d b eq̄les p 29. pri. elemētorꝫ & eodē mō anguli f h g quē cātura est lica h f ī cētro eq̄tis: & b d c quē in eodē tpe faciet linea d b sed līea h f regulari ē ut patet ex dictis ī cētro eq̄tis h q̄re & d b in cētro mūdi d uniformiter mouetur & cōsequēter līea medii motus.



¶ Arcus uero q est ab initio arietis ad dictam usq; lineā iterceptus scdm ordinē signorꝫ: quia uniformiter augetur medius motus planetæ & epicy. dictus est.

Quinto ibi.

Linea ueri motus epicycli ē quæ exit a cētro mūdi p centrū mūdi p cētrū epicycli ad zodiacum.

¶ Explanat qntū. s. lineā ueri loci epi. quā manifestū ē eē q̄ trāsit p cētrū epi. ad zodiacū exiēs ex cētro totius terminus nāq; huius lineæ in zodiaco uerus locus dicit epi. semp nāq; locus uerus accipit p lineā penetrantē cētrū eius cuius est uerus locus: ut sepius dixi. Verus autē motus epi. est arcus zodiaci a pricipio: arietis ad usq; dictam lineā secundū ordinē signorꝫ.

Sexto notificat sextum ibi.

Līea ueri loci uel motꝰ plāetæ est quæ a cētro mūdi p cētrū corpis plāetæ ad zodiacū ꝓtendit. Medius motus planetæ epicycli est arcus zodiaci ab initio arietis scdm successionē usq; ad līeā medii motus planetæ. Verus āt motus epicy. usq; motus planetæ computatur.

¶ Dicēs lineā ueri loci seu motus planetæ a cē tro terre exire p cētrū plāetæ ad zodiacū. Et terminus huius lineæ ī zodiaco ē eius uerus locus.

¶ Arcus zodiaci ad quē terminatus a pricipio arietis dicitur uerus motus planetæ.

¶ Septimo cum dicit.

Cētrū mediū plāetæ ē arcus zodiaci a linea augis ad lineā medii motus epicy.

¶ Expōit cētrꝫ planetæ: p quo ē aduertēdū q̄ cētrꝫ est distātia cētri epi. ab auge ec. scdm ordinē signorꝫ ī zodiaco: q̄ cētrꝫ dicta ē a termio & fine. s. cētro epi. ī quo finit dictus arcus: q qdarcus & distātia si epi. ab auge ec. regulariter elongēt qđ cōtingit eo sipra cētro mūdi uniformiter moto faciliter p tpis q̄titatē ut motus oīs regularis repiat: & tūc nō dat nisi simplex cētrum sicut ī lūa eius nāq; epi. equalis est ī cētro mūdi & cōsequēter ab auge uniformiter elōgat: q̄re immediate p tps sine eq̄tiōe cētrū lunæ ueꝝ iuenitur: sed triū supiorꝫ Veneris & Mercurii epicꝫ quo ab augibus eccentriorꝫ ī equaliter remouētur q̄ puenit rōne ineq̄litatis motuū eorꝫ in cētro totius: p tps ñ ꝑt imediate distātia cētri epi. ab auge hīi qđ ueꝝ uel eq̄tū cētrꝫ dī: q̄re p distātiā alterius regulariter moti iuēit qđ cētrꝫ mediū dicet. i. quo mediāte ueꝝ reperit cētrꝫ: nihil aūt ab auge ec. elōgat regulariter & ī cētro mūdi uniformiter mouet nisi līea medii motus: erit igī cētrꝫ mediū arcꝰ zodiaci ab auge ec. ad dictā usq; lineā scd; ordinē signorꝫ nūeratus. ¶ At cētrꝫ ueꝝ seu eq̄tū ab auge eadē ad līeā ueri motus epi. arcus scd; ordinē signorꝫ: & hoc qđ. 8. dixit.

Cētrū ueꝝ aut equatū a līea augis usq; ad lineā ueri motus epicyli numeratur.

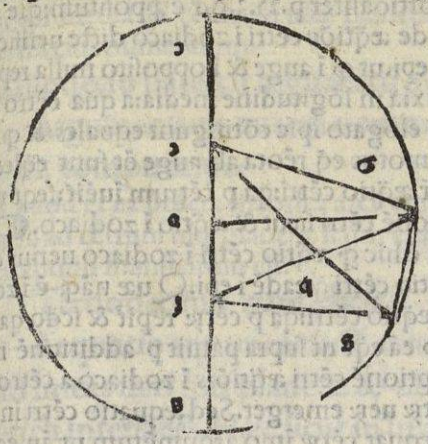
¶ Quod reperit cq̄tione cētri ī zodiaco centro medio addendo seu demēdo ut undebitur.

Nono cum dicit.

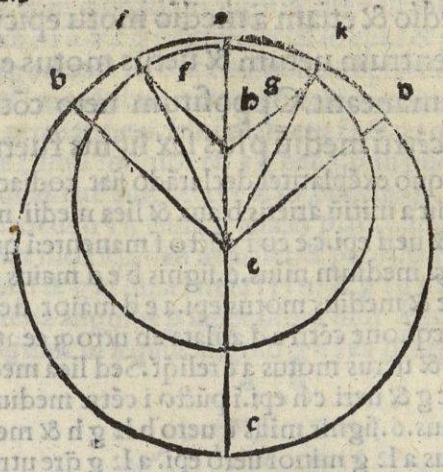
Aequatio cētri ī zodiaco ē arcus zodiaci iter lineā medii motꝰ epicycli & lineā ueri motus eiusdē. Hæc nulla ē cētro epicycli ī auge deferētis uel opposito exīte. Maxīa uero dū ī lōgitudibꝰ mediis fuerit

¶ Definit eq̄tionē cētri ī zodiaco. Deinde circa eā pōit cāonē ibi. Quom aūt. Dicit igit in pria parte eq̄tionē cētri ī zodiaco arcū eē zodiaci iter lineā medii motus epi. & ueri iterceptū. Qui eq̄tio dictis est: qa eo dēpto seu addico medio motui & cētro medio ut canō docebit uerus motus epi. & cētrꝫ ueꝝ emerget: cētri uero dī qa p cētrꝫ mediū iuēit. Quod p; qa cētro medio nihil exīte ita q̄ epi. sit ī auge: uel sex signorꝫ denotās epi. eē ī opposito augis deferētis nulla ē eqūo centri eo q̄ līea medii ueriq; motus epi. uniūtur ut p; ex sæpius dictis: q̄do uero cētrꝫ epi. uel distat uel magis appropinq̄t hiis locis eq̄tio uel maior uel mior reperit: unde eo existēte ī lōgitudīe media eq̄tio est maxīa: ut ec. a b c in centro d designato sit linea augis a d c in qua centrum mundi f e &

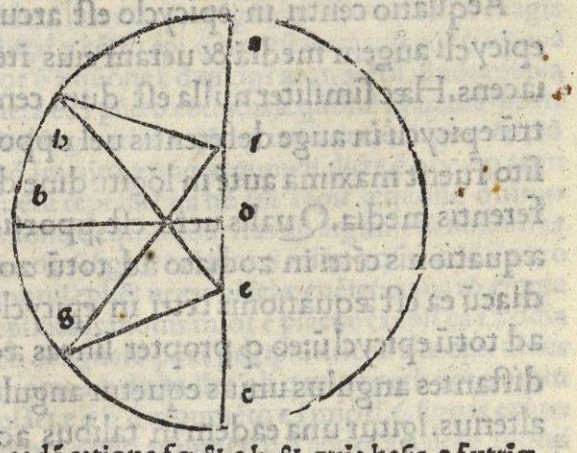
eq̃tis f capiat a cẽtro igit ec.d.perpẽdicularis ducatur d b sup a c dico epi.in puncto b constituto equationẽ centri maximã. Quod si non erit epi. in pũcto exñte:& ptractis lineis e b e g & f h f g & b g erũt duo latera f b f g triãguli f g h miora duobus lateribus e g e b triãguli e g b p.73.cum ãbo sup eandẽ basin b g sint constituti:igit p.21.



pti.angulus b f g maiorẽ angulo b e g at cũ linea f b secet lineã e b i pũcto b erit angulus h f extri secus eq̃lis duob⁹ ãgulis h f g h g f & ẽt h e b h b ep.32.pri.q̃re p̃dicti ãguli g & f ex una pte equã tur ãgulis e & b ex altera p primã cõceptionem primi euclidis:sed qa ãgulus b e g mior est ãgulo b f g ut cõclusum é ãgulus e b f maior relinq̃ tẽ angulo e g f q̃re ẽt coalternus b maior é coalterno g p.29.pri.ductis lineis medioꝝ motuũ & arcus ãgulo maiori subtẽsus maior p.25.3.qđ fuit ppositũ:neq; ẽt maior æqũo põt cõtigere epi. uersus c oppositũ augis exñte siqdẽ centrũ eq̃tis tãtũ rẽouet a cẽtro ec.quantũ id a cẽtro mundi. Quãdo igr cẽtrũ mediũ fuerit tantũ q⁹ denotauerit epi.cẽtrũ i lõgitudie media morari æq̃tio cẽtri maxia repiet igr quom dicta æqũo cẽtro uariato uariat:& p illud repiat nõ imerito æq̃tio cẽtri dicta ẽ. ¶ Qualiter ãt oppositio cẽtro eius eqũo uenet silere a pricipio dispositi:bias tñ uſes regulas ut nri moris é i hac pte de æqũone cẽtri declarabo demſtratiue. Quaꝝ pria est lia medii motus epi.ab auge ad diuersas ptes eq̃liter rẽota cẽtri æqũones eq̃les.Pro quo zodiacũ a b c d i cẽtro e cuius dyameter a c & ec.f g describo & eq̃tis cẽtrꝝ h ab a auge ec.duos arcus a b scđm ordinẽ signoꝝ & a d cõtra eq̃les capio dico lineã medii motus e b in b & e d in d æqũones eq̃s:p ductis nãq; a cẽtro eq̃tis p cẽtra epi.hiis palelis h f h g & a cẽtro mũdi p eadẽ cẽtra e i e k quom .n.p ypothesin arcus a b & a d equẽtur & anguli a e b & a e d isra illos formati erũt eq̃les:quare p.29.pri.anguli a f.& a h g & ulteriuſ p.13.pri.anguli e h f e h g at qa duo latera h e h f triãguli h e sequalẽt duobus lateribus h e h g triãguli h e g p.7.3.erit p.4.pri.ãgulus f eq̃lis angulo g q̃re p.29.eiusdẽ coalterni e b & k e d equales:& cõsequenter p.25.3.arcus a i & d k qđ fuit ppositũ: & hac de causa i tabulis i lineis nũeroꝝ duplex or-



do põit centri medii quoꝝ primus denotat primã distantiã scđm ordinẽ signoꝝ & secũdus secũdam contra ordinẽ signoꝝ ambas eq̃les quibus æquatio centri eadẽ uel equalis debet. ¶ Secunda regula centro epi.equaliter remoto ad diuersas partes ab altera longitudinũ mediaꝝ centri æquationes eqparẽtur:ec.nanq; a b c in cẽtro d designet cuius dyameter a c cẽtrũ totius e & eq̃tis f & pũctus longitudinis mediæ b ppẽdicularis ꝓducta d b sup linea augis:a quo puncto b g scđm signoꝝ successionẽ & b g cõtra capiantur equales arcus.Dico epi.in g & h existente equas esse cẽtri æquatiões:ptractis nãq; lineis e g e h & f g f h cũ d a & d c sint equales dẽptis d e & d f residuæ f a e c erũt equales p.3.cõceptionẽ primi. Eodẽ modo cũ arcus b a b c sint eqnales dẽptis portionibus b h b g eqs a h & g c equales remanebunt quare p quartã partẽ.7.3.e g & f h equales



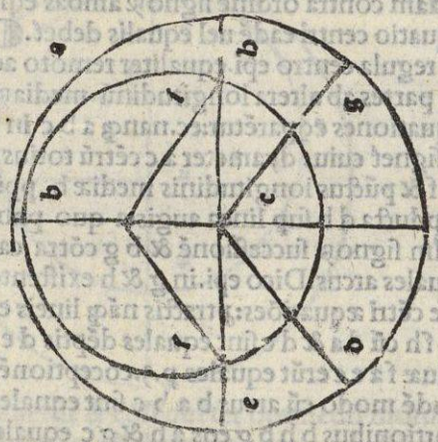
& eadẽ ratione f g & e h & quia basis e f utriq; triangulo cõmunis est erit per.8.primi angulus g equalis angulo h quod est ppositum.

¶ Deinde per canonẽ declarat qualiter centrũ uerum equatur equationis additione uel dẽptione & eodem modo medius motus epi.ibi.

Cum autem cẽtrum medium minus est sex signis ipsum maius est uero: similiter medius motus planetæ maior est uero motu epicycli:quare tunc subtrahitur æquatio centri in zodiaco a cen-

tro medio & etiam a medio motu epicycli ut centrum uerum & uerus motus epicycli remaneant. Oppositum uero cõtingit dũ cẽtrũ mediũ plus sex signis fuerit.

¶ Pro quo exẽplariter declarãdo fiat zodiacus & ec. & sit a initiũ arietis b aux & linea medii motus c d & ueri epi. c e eo ĩ pũcto f manente: ĩ quo casu cẽtrũ medium minus. 6. signis b e d maius est uero b e & medius motus epi. a e d maior uero a e q̃re æqũone cẽtri e d ablata ab utroq; centrũ uerũ b e & uerus motus a e relinq̃t. Sed linea medii motus c g & ueri c h epi. ĩ pũcto i cẽtrũ medium b l2 g plus. 6. signis minus ẽ uero h l2 g h & medius motus a l2 g minor uero epi. a l2 g q̃re utriq; æqũone g h adiecta centrũ l2 l2 g h & uersus motus a l2 g h resultabunt.



¶ Deinde cum dicit.

Aequatio centri in epicyclo est arcus epicycli augem mediã & ueram eius iter iacens. Hæc similiter nulla est dum centrũ epicycli in auge deferentis uel opposito fuerit maxima autẽ in lõgitudine deferentis media. Qualis uero est ꝓportio æquationis cẽtri in zodiaco ad totũ zodiacũ ea est æquationis cẽtri in epicyclo ad totũ epicyclũ: eo q; propter lineas æq distantes angulus unius equetur angulo alterius. Igitur una eadem in talibus accepta habetur & reliqua.

¶ Decio agit de æqũone cẽtri ĩ epi. & scdo circa eã põit cãonẽ ibi. Dr ãt æqũo: dicit nãq; ĩ prima pte q; æqũo cẽtri ĩ epi. ẽ arcus epi. inter uerã augẽ mediãq; iterceptus. Quæ ꝓportionalis est æqũoni eẽtri ĩ zodiaco i ĩ q̃ ꝓportiõe hæc ad totum epi. ĩ eadẽ illa ad totũ zodiacũ: si nãq; eqũo cẽtri ĩ zodiaco 10. uerbi grã gradus zodiaci cõtineat illa ĩ epi. 10. gradus epi. hẽbit: unde fit zodiacus a b c d cuius cẽtrum e & diameter a e d cẽtr eq̃tis f & eccẽtricus ĩ cuius pũcto g epi. describat & ductis lineis f g h & æqdistãs e c & e g ib dico æqũonẽ cẽtri h i ĩ epi. ꝓportionari æqũoni b c in zodiaco: qa nãq; e c & f h æqdistãt anguli contralterni e & g sũt eqles p. 29. pri. at quoniã utriq; angulorũ g cõtrapositus p. 15. primi ẽ eqlis: erũt duo anguli b e c & i g h eqles p primã pri. conceptionẽ q̃re arcus b c & i h eqs angulis subtẽsi eqles ꝓportiõaliter p. 25. 3. qd ẽ ꝓpositum: q̃re oẽs regule de æq̃tiõe cẽtri i zodiaco dicte uerificant de ea ĩ epi. ut q; ĩ auge & ĩ oppositio nulla reperit sed maxia in lõgitudine media: a qua cẽtro epi. eqliter elõgato ipse cõtingunt equales: & q; linea medii motus eq rẽota ab auge ẽt sunt eqles: & ideo dr æq̃tio cẽtri: qa p cẽtrum iuẽit: seq̃t nãq; uariationẽ cẽtri sicut & æq̃tio ĩ zodiaco. ¶ Notãdum ẽ hic q; æq̃tio cẽtri ĩ zodiaco uerius dicitur æq̃tio cẽtri q̃ eadẽ ĩ epi. Quæ nãq; ẽ i zodiaco dr æq̃tio cẽtri: qa p cẽtrũ repit & scdo qa centrum p eã eq̃t ut supra patuit p additionẽ nãq; uel dẽptionẽ cẽtri æq̃tiõis ĩ zodiaco a cẽtro medio cẽtrũ ueũ emerget. Sed æquatio cẽtri in epi. qa nõ equat cẽtrũ imo argumẽtum ut imediate patebit: unica tñ causa qa. s. p cẽtrum reperit centri æquatio noiata ẽ: & ita patet nõ ita uero modo æquationẽ centri hanc uelut illam appellari.

¶ Deinde cum dicit.

Dum autẽ æquatio cẽtri in zodiaco a centro medio minuit ut uerũ hẽat æquatio cẽtri ĩ epicyclo argumẽto medio pro uero habendo iũgitur: & ecũuerso quando hæc adiũgitur altera subtrahit alternatim. n. pariter sese excedũt atq; excedũt.

¶ Circa æquationẽ cẽtri ĩ epi. Qualiter ea argumẽtum medium planetæ equet mõ adiungit canonẽ. Dato nanq; q; planeta existat in puncto l2 epi. tanq̃ motus regularis iuẽit argumẽtum medium planetæ h l2. At qa q̃rirur distantia planetæ a linea ueri motus epi. ĩ h l2 ut inter ueũ epi. locum & planetæ possit hẽri differẽtia: addẽdo uel demẽdo æquationẽ centri ab argumẽto medio ueũ ꝓdibit: unde epi. existente ĩ g ubi centrum medium a c minus. 6. signis existens ẽ ma ius uero a b quare ut dictum est æquatio demit: argumentum medium h k minus est uero i h k quare æquatio i h addit argumento medio h l2 ut uerũ prodeat. Ecõtra uero centro epi. moãte in l ubi centrũ medium a d m plus sex signis minus est uero a d n quare æquatio centri adicit argumentũ mediũ o p q maius est u ero p q quare d demit æqũo ab o p q & uerum remanet: unde breuiter quando centrũ medium minus est. 6. signis æqũo cẽtri ab eo demit & argumẽto additur. Eidẽ uero plus. 6. signis exñti adicit æqũo q̃ ab argumẽto auferẽ. Et ita alternati tantũ cẽtrũ mediũ supat ueũ: q̃tum argumẽtum mediũ a uero supat: & quãtum cẽtrum mediũ a uero supat medium argumẽtum excellit equaliter uerum

¶ Vndecimo cum dicit.

Argumentū medium planetæ eſt arcus epycicli ab auge media ſecūdū motū eiꝰ ad cētrū corporis planetæ nūeratꝰ.

¶ Deſcribit argumētū mediū planetæ qđ patet ex dictis maxie i theorica lūari eē arcū epi. & ab auge epi. media ad centrum uſq; planetæ ſcđm motum eius numeratum.

Duodecio pateſcit argumētū ueꝝ ibi.

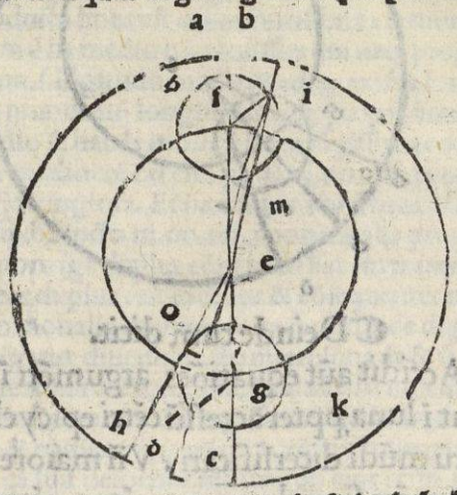
Argumentum autem uerum ab auge uera computatur.

¶ Quod ēt ex p̄dicta theorica arcū epi. ab auge uera ad cētrum uſq; planetæ ſcđm eius motū interceptum manifeſtum eſt.

Tertiodecimo cum dicit.

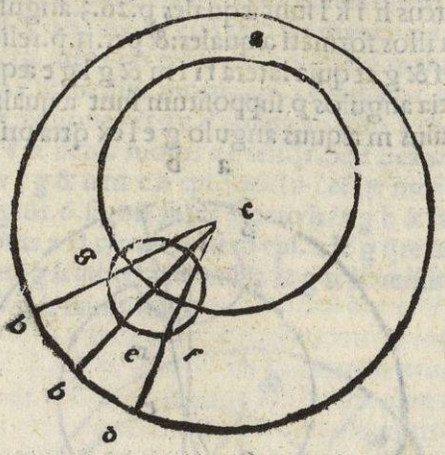
Aequatio argumenti eſt arcus zodiaci lineas ueri loci planetæ & ueri loci epycicli interiacēs. Hæc ſicut in luna nulla eſt dum centrū corporis plāetæ in auge uera epycicli uel oppoſito fuerit. Maxima uero dum corpus planetæ fuerit in linea a centro mūdi ad circūferētiam epycicli contingētur educta cētro epycicli in oppoſito augis deferētis exiſtente. Cum uero argumentū æquatū minus eſt ſex ſignis linea ueri motus planetæ lineā ueri motus epycicli p̄cedit. Iō tūc æqūo argumenti ad uerū motū epycicli iūgiť ut uerus motus planetæ eueniat ecōuerſo contingit dum plus ſex ſignis fuerit.

¶ Notificat æqūonē argumēti ſeu iter lineā ueri loci epi. & plāetæ ĩterceptā eqūonē circa eā canonē: & eius rōnē aſſignādo: ſcđo pōit unū p̄ceptū correlatiuū circa eā ibi. Accidit āt. Cū æqūo argumēti ſit arcus ĩteriacēs ueri motus plāetæ & epi. notū eſt q̄ nō dī argumēti: qa argumētum equat īmo equat ueꝝ motū epi. ex quo ueruſ planetæ reſurgit ut patebit: ſed qa p argumētū inuēta ē argumēti ē dicta æqūo. Nā quādo argumētum. ſ. ueꝝ nihil ē eo q̄ tūc plāeta ē in auge epi. uera uel eſt. 6. ſignoꝝ plāetæ exiſtētiā i oppoſito augis eiuſdē ſignificās: quia eadē linea trāſit p cētrū epi. & utrūq; locum dictū: & cōſequēter p cētrū plāetæ ibi exiſtētis linee ueri loci epi. & plāetæ unite nō differūt: quaꝝ tūc æqūo nulla ē q̄ immo habito loco uero epi. hēbiť: & plāetæ & hoc notum ē: maxima āt repiť hmōi æqūo q̄do epi. eſt in oppoſito augis: & cū hoc plāeta in puncto ſi cōtingētie epi. a linea exiēte a centro mūdi: & pateat theorica lunæ: nō tamē erit inutile rōnes repetere & hic. Eſto nāq; zodiacus a b c d in centro e ec. uero f g ſcribať bis epi. in f. ſ. p̄ncto augis ec. & in g̃ oppoſito augis: & linee uero⁊ epi. motuū e f a & e g c ꝓtrahant: & in epi. f & g equalia argumenta h i & k l accipiant: & plāetæ in p̄ncto i & l morātibus uero⁊ eo⁊ loco⁊ linee e i b e l d ꝓtrahant: epi. ſcini diametri f i & g l quia p. 7. 3. e f linea longior eſt e g per. 3. p̄. in p̄ncto m ad æqualitatē eius ſeccē & m ꝓducta: qa p ypothe ſin arcus h i k l ſunt æquales p. 26. 3. anguli f & g infra illos formati æquales: & per. 13. p̄. reliqui anguli f & g at quia latera f i f m & g l g e æquoſ cōtinētia angulos p ſuppoſitum ſunt æqualia: erit angulus m æquus angulo g e l ex q̄rta pri. ſed p



16. eiuſdē m ăgulus p̄ualet ăgulo f e i erit ēt ăgulus g e l ăplior águlo f e i & cōſeq̄nrer æqūo c d maior æqūone a b & ſi argum̃ta h i & k l ſint æq̄lia p ſuppoſitū qđ ꝓpoſitū fuerat. Et uꝝ q̄to epy. magis diſtat ab auge ec. & ꝓpior fit cētro mūdi tāto eqūo maior æq̄li dēť arguṁto ſcđ3 p3: qa ſi ducať liea e n epy. tāgēs i p̄ncto o notū ē magis diſtať a cētro epi. q̄ liea eū ſeccās: q̄ť eqūo c n maior ē æqūone c d qñ igť argumētū dnotarit planetā eē i p̄ncto cōctatus æqūonē maximā p̄bet: & dēiq; uariať æqūo p uariationē argumēti: iō nō īmerito æqūo argumēti dicta ē hoc ē p argumētū repta. Et qa nō tm̄ repit æqūonē q̄nīmo cāonice eq̄t: iō aduertas an argumētū ueꝝ mīus fuerit. 6. ſignis uel plus: ſi mīus æqūo addiť uero motui epi. & uerus plāetæ eueniet: cuius rō ē: quia epi. uerus motus mīor ē plāetæ exēpli cā i z odia co deſignato pōať p̄ncipiū arietis a & epi. uerus motus a b ducta liea c b q minor erit uero motu plāetæ a b d argumēto e f mīori. 6. ſignis exñte: quare æqūo argumēti b d addeť a b uero motui epi. & a b d plāetæ uerus reſultabit. Argumento uero plus. 6. ſignis ut e f g exiſtēte plāeta i g cōſtituto æqūo demiť: cū uerus motus epi. a b maior ſit uero motu plāetæ a h liea c g h, ꝓtracta: q̄re dēpta ex a h b æqūone h b uerus motus plāetæ a h remāebit. ¶ Circa æqūonē argumēti duas regulas poſſē declarare: primā q̄ plāeta eq̄ľr a uera auge epi. elōgato æqūones argumēti eq̄les repiūť: & iō i tabulis æqūonū triū ſupioꝝ & Veneris & Mercurii in lineis numeroꝝ duplex ordo argumēti cui eadem debetur æquatio inſcribitur: primus nanq; primam & ſecuudus ſecundam de-

signat distātiā. scda regula ē ꝙ epi. ab auge ec. eq̄ remoto ad ptes diuersas argumētis æqs æq̄tiones æquales correspōdēt: eo ꝙ p. 7. 3. æqualiter a cētro mūdi tūc elōgat plāeta: & hac de cā ī eisdē tabulis duplus ordo cētri ponit cui eadē mīuta correspōdēt ꝓportionalia. At qa patēt ex theorica lūæ ne idē pluries replicē: & tediosus fiā silibo.



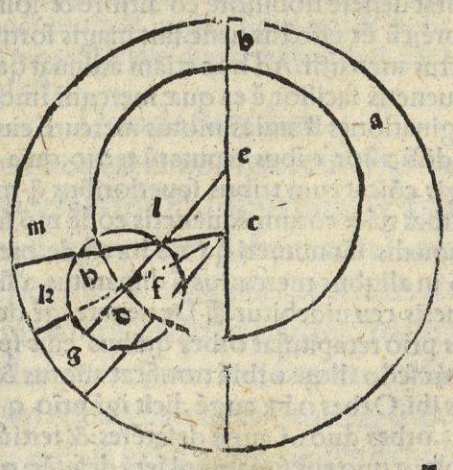
¶ Deinde cum dicit.

Accidit aūt equatiōes argumēti ī istis sicut ī luna ꝓpter accessū cētri epicycli ad cētrū mūdi dicersificari. Vñ maiores sūt æquatōes singuloꝝ argumētoꝝ cētro epicycli existēte ī opposito augis deferētis ꝙ eo exñte ī lōgitudinibus mediis eiusdē. Illic ēt maiores quā eo exñte ī auge deferentis: relatiuas sp suis relatiuis cōparando. Excessus igit eq̄ūonū quæ fiūt cētro epicycli exñte ī lōgitudine media deferētis sup eq̄ūones cōtingētes dū ī auge fuerit: diuersitates diametri lōgiores siue ad lōgitudinē lōgiorē appellāt. Sed excessus eaꝝ q̄ fiūt cētro epicycli exñte ī opposito augis cōstituto sup cōtīgētes ī longitudine media diuersitates diametri ꝓpiores siue ad lōgitudinē ꝓpiorē nūcupāt. Quia uero linea a cētro mūdi ad augē deferentis ꝓtēsa lōgior ē quā linea ab eodē cētro ad lōgitudinē mediā deferentis educta. Excessus aūt istius sup istā ī sexagīta ꝑticulas equales diuisus minuta ꝓportionalia lōgiora siue ad lōgitudinē lōgiorē dicitur. Linea itaq; ueri motus epicycli dū in auge deferētis fuerit: hēt oēs eas ītra deferētis ꝑiferiā: sed ī media lōgitudine nullā ītra oēs tñ extra. In locis aūt īter mediis aliquot ītra: & aliquot extra: & de tāto plures ītra quāto fuerit cētrū epicycli deferētis augi uicinius. Similiter linea a centro mūdi ad lōgitudinē deferētis mediā extēsa lōgior ē quā linea q̄ ab eodē cētro ad oppositū augis deferētis ducit. Excessus aūt huiꝰ sup illā ī equas sexaginta ꝑtes diuisus: minuta ꝓportionalia ad lōgitudinē ꝓpiorē siue ꝓpiora uocat. Linea itaq; ueri motus epi. dū ī lōgitudine media fuerit nullā earū hēt extra deferentis ꝑiferiā: sed in augis opposito oēs. In locis aūt īter mediis tāto plures extra quāto cētrū epicycli augis opposito fuerit propinqus. Aeq̄ūones aūt argumētoꝝ q̄ scribuntur ī tabulis cōtīgūt cētro epicycli lōgitudīe deferētis media cōstituto. Sed hæ ut dictū ē maiores sūt hiis q̄ fiūt dū in auge fuerit: minores uero aliis ī augis opposito cōtīgētibꝰ: cū igitur cētrū epicycli extra lōgitudinē mediā deferētis fuerit: ꝑ centrū ueꝝ cognoscūt mīuta ꝓportiōalia & ꝑ argumētū accipit diuersitas diametri: longior qdē si mīuta ꝓportiōalia sint lōgiora ꝓpior aūt si ꝓpiora: cuius diuersitatis ꝑs ꝓportiōalis secūdū ꝓportionē mīutorū ꝓportiōaliū ad sexagīta cū æq̄tione argumēti ī tabula repta addenda est uel ab ea minuēda: addēda quidē si diuersitas ꝓprior fuerit: mīuēda uero si lōgior: & ꝓueniet æquatio argumēti uera & æquata ad talis. Situm centu epicicli.

¶ Cōcludit ex dctis corelariū qddā & ec. æq̄ūonē argumēti aduertēdū ꝑceptū. Demonstratiue nāq; cōclusū ē q̄to magis epi. cētro terre propinquus fit tanto maiores æquis argumentis dantur æquationes unde singule æquationes in opposito augis existētes maiores sunt eisdē quæ contingūt ī lōgitudinibus mediis deferētis æq̄libus sēp existētibus argumētis ī utroq; locoꝝ: excessus igit haꝝ æq̄ūonū ī opposito augis cōtīgētiū diuersitates diametri propriores dicte sunt Eadem de cā æq̄ūones maiores cōtīgūt ī lōgitudinibus mediis q̄ ī auge q̄rū excessus diuersitates diametri lōgiores seu ad lōgitudinē lōgiorē dictæ sūt: & sēp cōpari debēt hæc & ibi singulæ æq̄ūones æqs argumētis corrñtes qd ītelligit ꝑ hæc qd dicit relariuas suis relatiuis cōparando: dato nanq; argumēto cidē ī opposito augis maior q̄ ī media lōgitudine & hæc q̄ ī auge maiorꝰ repit æq̄ūo ꝑꝑ maiorē cētri epi. ad terrā accessū q̄re āteq̄ argu-

mẽti capiatur eq̃o uidere oportet locũ epi. & ꝑ. piqtatẽ q̃ hẽt ad cẽtr̃ mũdi:qđ ita sit: lĩea augis lõgior ẽ.7.3.lĩea medie lõgitudis:cuius excessum antiq ptiti sunt ĩ.60.æq̃les ptes.m̃.ꝑportõalia dicta lõgiora.Similr lĩea lõgitudis medie lõgior ẽ q̃ lĩea oppositi augis:cuius excessus ẽt in.60. ptes æq̃les diuisus ẽ.m̃.ꝑportiõalia,ꝑpriora dicta:quæ prius q̃ eq̃ones capiãtur hr̃e oportet. Nã eq̃ones q̃ ĩ tabulis triũ supioꝝ ueneris & mercurius sũt q̃ ĩ medis lõgitudĩbus cõtigũt q̃ maiores sũt eis q̃ ĩ auge: mĩores uero q̃ ĩ opposito.Et qñ epi. ẽ ĩ lõgitudinũ mediaꝝ aliq̃ cũ argumẽto uera inuenitur æq̃tio. At q̃do ẽ ĩ auge eq̃o mĩor ẽ q̃ q̃ hic ĩ tabula repitur:q̃re diuersitas diametri q̃ longior ẽ demi debet:tota si ꝑ cẽtr̃ ueꝝ .60.m̃. longiora repiũtur ex quo:nãq epi.ẽ ĩ auge hẽbit oia .60.m̃.itra circũferẽtiã ec.at si nõ fuerit ĩ auge ꝑcise:sed ꝑpe magis appropiquabit cẽtro teræ:q̃re eq̃o nõ ita pua ceu ĩ auge erit & pauciora.m̃.ꝑportiõalia ꝑ cẽtr̃ repiẽtur q̃re nõ debet demi tota diuersitas diametri sed una tãtum ps q̃ ad totã se hẽat sicut.m̃.ꝑportiõalia ad.60.At si ꝑ cẽtr̃ uerũ pateſcat epi.eẽ ĩ augis oppositi ubi.m̃.ꝑpriora oia sũt extra & epi.magis uicinatur terræ & cõsequẽter eq̃o maior q̃ ĩ lõgitudĩe media cõtigit: totã diuersitatẽ ꝑpriorẽ addere debemus eq̃oni iuẽte in lõgitudĩe media & æq̃tio oppositi augis resultabit. At si epi. fuerit nõ ĩ oppositio augis ueru ꝑpe ubi mĩor eq̃o maior tũ q̃ ĩ lõgitudĩe media ex quo nõ tamẽ appropiq̃t terræ q̃tũ ĩ oppositio augis nõ iueniẽtur.60. mi. ꝑportiõalia & iõ nõ tota diuersitas adici debet ueꝝ ps q̃ ꝑportiõalis sit ad totã ceu mi.ꝑpriora ad.60.Et breuiter q̃ do ꝑ cẽtr̃ mi.ꝑportõalia repiuntur lõgiora p argumẽtum diuersitas diametri capiat lõgior & demat ab eq̃one ĩ tabulis repta pp cãm iã dictã.at ubi p idẽ cẽtr̃ ꝑpriora mi.ꝑportiõalia repiãtur p argumẽtũ ꝑprior diuersitas accepta addat: cuius opatio exẽplũ & plẽior declaratio ĩ theorica lũæ requratur. ¶ Est notãdũ q̃ excessus eq̃onis lõgitudis medie sup eq̃onẽ augis diuersitas diametri lõgior seu ad lõgiorẽ lõgitudinẽ dicta ẽ.Simiiter excessus lĩeæ augis sup lineã medie lõgitudis mi.ꝑportiõalia lõgiora noiata sũt: pp hoc qa excessus hii cõpãtur ad augẽ.Cũ.n.aux sit lõgitudo lõgior & sit termius cõpatiõis tã eq̃onum q̃ lineaꝝ igr̃ ab ea denoiantur.Sed excessus eq̃onũ oppositi augis sup eas q̃ sunt in media lõgitudĩe diuersitas diametri ꝑprior seu ad lõgitudinẽ ꝑpriorẽ dicta ẽ & excessus lineæ medie lõgitudinis sup eã oppositi augis mi.ꝑportiõalia ꝑpriora: qa terminus huius cõparatiõis ẽ oppositũ augis seu ꝑprior lõgitudo:nã cõparãtur eq̃ones q̃ cõtingunt in lõgitudĩe media ad eas q̃ in oppositio augis:& linea medie lõgitudinis ad eã oppositi augis iõ ambe ab oppositio augis denoiate excessus æq̃tionũ diuersitates diametri ꝑprior & excessus lineaꝝ minuta ꝑportiõalia ꝑpriora dictæ sunt.

¶ Dubitatur cũ potuerit põere autor minuta ꝑportiõalia simplicia cõsiderãdo.ſ.unicũ excessum ut lineæ lõgioris & augis supra breuiorẽ & oppositi augis quare duplicia posuit: uidet ergo autor supfluus fuisse:& frustra in minutis ꝑportionalibus multiplicari cũ ꝑ pauciora æq̃ bene agere potuisset sicut in luna fecit. ¶ Respõdet q̃ mi.ꝑportiõalia debẽt eẽ duplicia cum duplex sit excessus cõparatio lineaꝝ. In eodẽ nãq ec.tria puncta secundum ꝑpinqtatẽ & remotionẽ differẽtia repiuntur inter q̃ duplex cõparatio fieri põt cum unũ ad duo extrẽa possit cõparari: ẽ nãq prium punctum rẽotissimum augis & linea a cẽtro terræ ad illud ꝑtracta lõgissima ẽ lineaꝝ:scdm ẽ punctum propinqssimum.ſ.augis & a centro terræ ad illud producta linea est oium curtissima: tertium punctum ẽ in medio nõ rẽotissimum neq̃ propinqssimum.ſ.lõgitudo media & ad q̃ extẽsa linea a cẽtro mundi nõ longissima neq̃ propriissima ẽ sed medio se habẽs mõ.Igr̃ linea lõgissima excedit lineã mediocrẽ excessu portio ĩ.60.mi. proportionalia longiora. Et hæc supat lineã breuissimã excessu distincto in.60.mi.ꝑportionalia propriora. Quom igr̃ duplex cõparatio fiat inter tres dictas lineas duplus erit excessus & cõsequenter minuta ꝑportionalia duplicis:& ita suo mõ de duplici intelligatur diuersitate diametri:luna ãt & si duplicẽ hẽat hunc excessum:nõ tamẽ nisi unicum anti q consíderarunt.ſ.longissime lineaꝝ sup curtissimã & consequẽter mi.ꝑportionalia simplicia: cuius cã fuit uelocitas motus epi. eius: cito nãq & breui tpe uariaretur de minutis longioribus ad propriora & econtra:q̃ non accídit tribus supmis plãetis uenere & mercurio q̃ tardiores sunt ĩ motu & non ita uelociter mutãtur. ¶ Ad qa supius ꝑ exẽpla.13.dictos terminos declarare pollicitus fuerãt describat zodiacus cuius pricipium arietis sit a aux b & cẽtrum c & ec.in cuius puncto d epi. situet: & a cẽtro æquantis ꝑ centrum epi.ad eius usq̃ circunferẽtiã e d g trahat g erit punctus augis medie epi. & a centro mundi c d h erit h aux eiusdẽ uera & c i paralella e d qua linea erit medii motus plãetæ & epi.& arcus a b i medius eorum motus & si linea c d h ad zodiacum protrahatur in k erit ueri motus epi. & arcus a b k uerus eiusdẽ motus:plãetæ uero existẽtis in epi.puncto l linea ueri motus eius erit e l m & arcus zodiaci a b



m uerus eius motus. Et a b aut in scda significatione b k i cętr̃ mediũ: & b k cętr̃ uer̃ k i eqũo centri in zodiaco & h g in epi. arcus epi. g l argumẽtum medium & h g l uerũ cuius eqũo arcus zodiaci m k & ita patet oĩum exempla termiorum.

¶ Qualiter autẽ opatio dictis termĩus pficiatur uerũ plãetæ locũ ĩnueniẽdo conseq̃ns est mõ declarare: est nanq; uerus locus planetæ in zodiaco punctus ni q ꝓpter duplicẽ astri ĩnæq̃litatẽ p tps reperirí nõ põt: quare prius imaginatur lĩea mota regulariter c i cuius motus a b i per temporis quantitatẽ inuestigatur quo habito ꝙ plãeta moueturin epi. prius locũ epi. est reperire per aditionem uel demptionẽ differentiæ k i a medio motu q̃ habetur p distãtiã lineæ motus regularis ab auge: quare dẽpta auge in scda significatiõe a b ex motu medio a b i centrum relinquit medium b i qd̃ eqũonem l2 i repit qua per canonẽ dẽpta ex medio motu a l2 i uerũ epi. a l2 habebitur: & eodẽ mõ ab arcu b l2 i centri medii centrũ uerũ b l2 residuũ erit quo pacto argumẽto medio p dẽptionẽ medii motus planetæ a motu solis regulare inuẽto p canonẽ eqũo centri h g addita argumẽtũ uerũ b g l haud ignorabitur: qd̃ argumẽtũ ut figura demõstrat diuersificat locũ planetæ m a uero loco epi. l2 quare per illud eqũo inuenta m l2 si a medio motu epi. a m l2 demaꝫ ꝑcipiẽte canonẽ uerus motus plãetæ a m & m uerus eius locus residuus erit: ꝙ est dicere hmõi gradus talis signi.

¶ De Venere.

VEnus tres habet orbes cum epicyclo ad sitũ atq; motũ ĩ lõgitudinẽ ut aliqs supiorũ dispositos.

EXacta theorícali scĩa de tribus planetis superioribus quo ad orbes motus necnõ tabularum canonũ notificatõe qua fere oĩa & ueneri ut in principio ꝑcedẽtis theoricæ dixi sunt cõia licet & ab illis aliqua hẽat ꝓpria. In ꝑsenti pte pri. suppositis cõibus ꝑfectæ in supioribus patefactis: illa q̃ ꝓpria hẽt uenus specialiter declarat: q̃ breuiter declarabo: cũ oĩa q̃ de uenere dicenda sunt dicta sint. ¶ Præposuit autẽ uenerẽ mercurio qa nemo dubitat uenerẽ nobiliorẽ eo altíorẽ & soli ꝓpinquiorẽ: cũ ẽt effectus uene. sint magis fortunati q̃ effectus mercurii. Ad hoc etiam adiuuat qa theorica ueneris facilior ẽ ea quæ mercurii ĩmo ꝓpter imaginationes stranias motus mercurii eius theorica difficilior oĩbus reputatũ tertio quia uenus magis cõicat cum tribus superioribus q̃ mercurius orbes nãq; eorum & ueneris eodẽ mõ situãtur & æqualis sũt numeri qd̃ nõ ita est de mercurio ĩmo in aliqbus mercurius ẽ dispersatus a singulis planetis ceu uidebitur. ¶ De uenere igr̃ determinans prio recapitulat orbes quibus eius spa integratur scdo illoꝝ orbiũ notificat motus & ꝓprietates ibi. Orbes nãq; augẽ dicit igr̃ prio ꝙ uenus hẽt. 3. orbes duos. s. augẽ deferẽtes: & tertiũ eccẽ. simplr̃ in quo epi. situatur plãetã deferẽs: q quidẽ ut. 3. orbes triũ plãetarum supiorũ situantur: & eo dẽ mõ mouẽtur deferẽtes nãq; augẽ scdm ordinẽ signoꝝ uelocitate. 8. spe deferens epi. scdm ordinẽ ẽt signoꝝ & epi. ĩ pte supma scdm & infima cõtra. ¶ Tñ hñt aliqd ꝓprii qd̃ declarat.

¶ Secundo cum dicit.

Orbes nãq; augẽ deferẽtes sup axe zodiaci scdm motũ octauæ sphæræ mouẽt: ita tñ ut aux eccẽtrici ei⁹ sub eo loco zodiaci fit sẽp sub quo aux eccẽtrici solis. Vnde habita auge solis in secunda significatiõe habetur & aux Veneris eadem.

¶ Et prĩo proprietates mouẽtiũ augẽ. scdo epi. deferẽtis ibi. Orbis ãt epi. 3. uero epi. ibi. Sed epi. eius. Dicit igr̃ ꝙ deferentes augem ueneris mouẽtur motu & uelocitate. 8. orbis ut auges trium superiorum deferentes: sed tñ habent aliquid ꝓprii ꝙ punctos augis ueneris est in eodem loco zodiaci scdm lõgitudina in quo aux solis & semp sũt iuncte quare scito augem solis hoc tẽpore eẽ in prĩo. g. cãcri. 7. m̃. scitur & auge ueneris eẽ in loco eodẽ. Similr̃ scio ꝙ solis in scda significatiõe aux ẽ. i. 31. 7. habetur & ueneris aux ĩ secũda significatione & dixi augẽ ueneris eẽ ĩ eodẽ loco secũdũ longitudinẽ cũ auge solis qa nõ scdm latitudinẽ: aux nãq; solis sẽper ẽ ĩ ecliptícã ut patuit in theorica eius at ueneris sẽper ab eadẽ distat nisi ĩ anno bis: hæc ergo ẽ pria proprietas ueneris a tribus supioribus a quo ad orbes augẽ deferẽtes: secũda ẽ qa auges ĩ illis septẽtrionẽ sẽper possident ut patuit: at ueneris q̃q; est ĩ septentrione aux & q̃q; ĩ austro propter motũ latitudis hoꝝ orbiũ.

¶ Deinde cum dicit.

Orbis ãt epicyclũ deferẽs duos hẽt motus. Vnũ quo ꝓcedit ĩ lõgitudinẽ uersus oriẽtẽ regulariter sup cẽtro æquãtis ut ĩ supiorib⁹. ita tñ ut ĩ eo tpe reuolutionẽ unã cẽtr̃ epicycli faciat quo ꝑcise orbis solẽ deferẽs unã. Hẽt se nãq; uen⁹ ad solẽ ĩ hoc ut lĩea medii mot⁹ ei⁹ ĩ eo loco zodiaci scdm lõgitudinẽ ĩ quo lĩea medii mot⁹ solis terminet. Vñ habito medio motu solis habet & medi⁹ ueneris. Sẽp igr̃ ẽ media eoꝝ cõiũctio. Fit aut enĩ mot⁹ hui⁹ deferẽtis ĩ lõgitudinẽ sup axe ei⁹ imagĩario: cui⁹ poli accedũt & recedũt a polis zodiaci ĩ utrãq; ptẽ ꝑp motũ aliũ eccẽtrici in latitudinẽ de quo post dicẽdũ erit. Quare nõ accidit ei qd̃ supiorib⁹ ut aux eccẽtrici ecliptícã nõ trãseat: ueꝝ q̃q; ad meridiẽ q̃q; ad septentrionem declinat ut patebit.

¶ Notificat ꝓprietates ī motu orbis epi. deferētis
Mouet nāq; ī lōgitudīe ſupra cētro æquātis ſcdm
æq̄liter ordinē ſignoꝝ & ī hoc cōuenit cū ſupio-
ribus: hēt āt ꝓpriū qa ī tāto tpe hic orbis cōplet
uolutionē ſuā īquāto ſolis eccē. & tāta uelocitate
ħ ſupra cētro æq̄tis q̄ta ſolis ec. ſupra ſuo: uñ līeæ
motuū regulariū ſolis & ueneris ſēp cōiūcte ſunt
ſcdm lōgitudinē & idē ē medius motus ſolis &
ueneris ſēp ſol & uenus media cōiūctiōe cōiūcti
ſūt ſcdo hēt ꝓpriū hic orbis qa ī latitudīe mouet
ad ſeptētrionē & auſtꝝ quo ſit ut poli axis eius q-
bus ſit motus in lōgitudīe q̄nq; accedāt a polis
ecliptice ad ptes diuerſas ut patebit ꝓprio ī loco.

Deinde cum dicit.

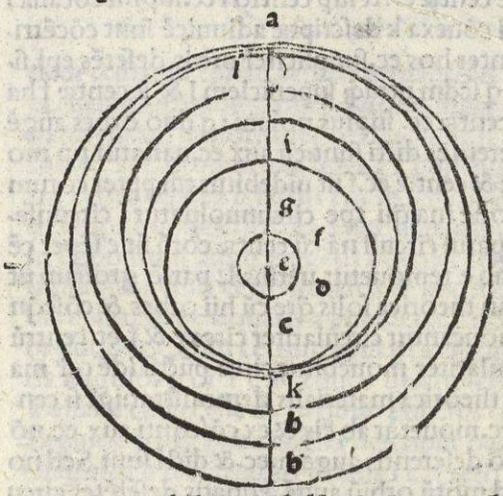
S; epicyclꝰ eiꝰ: motu duplici mouet .ſ.
ī lōgū & ī latū. ī lōgitudinē q̄dē ſic epicy-
cli ſupioꝝ ſp tñ ī. 19. mēſibꝰ ſolaribꝰ fere ſe
mel reuoluit. Vñ ſolē ī hoc ſicut ſupiores
nō reſpicit. Terminoꝝ expoſitiōes per oīa
ſunt hic ſicut in tribus ſuperioribus.

¶ Vltio ſingularē ē ueneris epi. notificat ꝓprieta
tē. Cōuenit nāq; ī motu cū triū ſupioꝝ epi. qa in
pte ſupiori ſcdm ī. ifima uero cōtra ordinē ſigno
rū mouet . ueꝝ ab illis differt qa nō tm̄ ab auge
media plāeta elōgat q̄tū līea motus ſolis regula-
ris a līea medii motus ueneris ut accedebat ī illis
plāetis ex quo dictæ lieæ nūq; diſiūgūt ut patuit:
& qa ſolis & ueneris ſēp ē media cōiūctio nō cō-
plet reuolutionē epi. eius ī tāto tpe q̄tū ē a media
eoꝝ cōiūctiōe ad ſeq̄ntē ꝓximā: ſed eā pficit ī. 19.
mēſibus ſolaribus fer: ē nāq; motus argumēti me
dii ueneris. 0. 0. 36. 59. 27. 24. diebus ſingulis. Alia
uero q̄ ueneri cōpetūt dicta ſūt & declarata ī theo
rica p̄cedēti q̄ feꝝ oīa ei cōpetūt ꝑter motus epi. ut
dictū ē.

De Mercurio.

MErcuriꝰ hēt orbes q̄nq; & epicy-
clū: quoꝝ extrēi duo ſūt eccētri-
ci ſcdm qd. Superficies nāq; co-
uexa ſupmi & cōcaua īfimi eccētrice ſunt:
cōcaua āt ſupmi & cōuexa īfimi eccētrice
mō ſibi ipis tñ cōcētrice: & cētꝝ eaꝝ tm̄ a
cētro æquātis quātū cētꝝ æquātis a cētro
mūdi diſtat. Et ipm̄ ē cētrū pui circuli quē
cētrū deferētis ut uidebit deſcribit. Vocā
tur āt deferētes augē æquātis & mouent
ad motū octauæ ſphæræ ſup axe zodiaci.

COmpleta oīu; .g. p̄cedēti plāetaꝝ theo
ricali determinatiōe ī hac pte mercu-
rii q ultio reſtabat theoricā a gredit.
Et qa ī plurimis cū tribus ſupioribus
cōuenit & uenere: illa q̄ ī duobus p̄ce
dētibus theoricis ei cōia dicta ſūt hic nō epilogā
tur. ſed q̄bus ab illis differt ꝓpria narrāt. Et circa
ħ duo agit qa prīo orbes motus & reliq̄s paſſio-
nes mercurii ꝓbat ſcdo ꝓ aliis cōibus ad theoricā
triū ſupioꝝ ſe remittit alterā notificādo differen
tiā ibi. Termini āt tabulaꝝ circa ptē primā iterū
quattuor facit qa prīo notificat duos orbes augē
æquātis deferētes quo ad ſitū & motū ſcdo quo
ad eadē duos orbes augē ec. mouētes ibi. iter hos
extrēos: tertio ec. epi. latoꝝ ibi. Sed orbis q̄ntus
q̄rto uero epi. ibi epi. uero dicit ergo de prima pte
q̄ ſpa mercurii totalis cōponit ex .ȝ. orbibus p̄cia
libus ꝑ orbes itelligēdo tm̄ illos q circūdāt cētrū
mūdi ſeu ſint cōcētrici ſiue ec. & hoc mō itelligē-
do epi. nō dicet orbis & iō ultra .ȝ. orbes ad dicit
epi. At ſi uolumus orbē largo mō accipe ꝓ oī cor
pore pfectæ ſpicitatis epi. dicet orbis & tūc mer-
curius hēbit. 6. orbes. Pro quoꝝ ſitiatiōe līea te-
cta a b ducatur q̄ ꝑ tertiā primi ī duo æq̄li diuiſa ī
pūcto c ponatur c cētꝝ mūdi: ſup quo tria ī eadē
līea æqdiſtātia capiātur pūcta d cētꝝ æquātis. Et
cētꝝ pui circuli ſup quo puus circulus ſit deſcrip
tus cuius circūferētia trāſeat ꝑ d & tertiū f centꝝ
ec. itaq; tm̄ d a c quātū e a d & f a b e rēota ſint. po
ſito mō pede circini īmobīli ī c cētro mūdi a b ſu



pfices cōuexa ſupmi &. ȝ. ifimi cōcaua mūdo cō-
cētrice deſignētur. ſcdo ſup cētro e cōcaua ſupre-
mi h & ifimi cōuexa i ec. ſibi tm̄ cōcētrice ſint de-
picte & duo orbes cāti deferētes augē æq̄tis nomī
nātur cū ſemp aux æq̄tis ſit ī pūcto i līea c d i p cē
trū æquātis ꝓducta & ad eoꝝ motū illa defertur.
Et mouēt motu. ȝ. ſpe ſup illius axis & polis ceu
de reliquoꝝ plāetaꝝ augē deferētibus ꝑter lūæ
dictum eſt.

Deinde cum dicit.

Inter hos extremos ſunt alii duo ſimili
ter diſformis ſpiſſitudinis intra ſe quintū
orbem .ſ. epicyclum deferentem locantes
ſuperficies nāq; conuexa ſuperioris & cō-
caua inferioris idem cū paruo circulo cen
trum habet. ſed concaua ſuperioris & con
uexa inferioris una cum utriuſq; ſuperfi-
ciebus quinti orbis aliud centrum habent

mobile qđ cētꝝ defe rētis dī hi duo orbes augē eccētrici deferētes uocāt & mouēt regulr̄ sup cētro ꝑui circuli cōtra succēsionē signoꝝ tali uelocitate ut ꝑcise ī tpe quo linea medii motꝰ solis unā facit reuolutionē & orbes isti ī ptē oppositā simulr̄ unā ꝑficiāt. Et fit motꝰ iste sup axe qñq; æqdistāte axi zodiaci & p cētrū ꝑui circuli trāseūte. Motū āt horū orbiū seqt ut cētrū orbis deferētis epicyclū circūferētiā quādā parui circuli simulr̄ ī tāto tpe regulr̄ describat. Huius uero semidiameter ē tāta quā ta est distantia qua centrum æquantis a centro mundi distat. Vnde hæc circunferentia per centrum æquantis ibit.

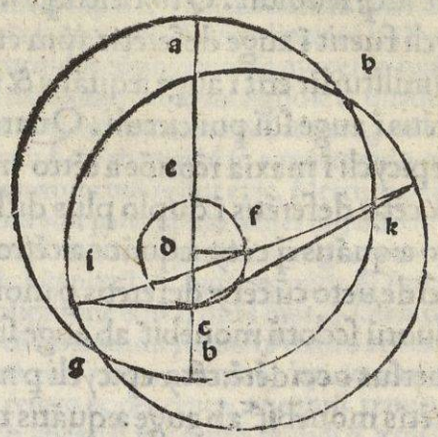
¶ Situat duos orbes augē ec. deferētes quoꝝ supremi cōtexa h & infimi cōcaua .i. hñt ut dictum est eidē centꝝ e. At sup centro f ec. supmi cōcaua l & ifimi cōuexa k descriptæ adinuicē sunt cōcētrice. Et inter hos ec. simpliciter orbis deferēs epi. situatur q scđm utrāq; superficiem l & k centꝝ f habet q centꝝ ec. supius noīaui: q duo orbes augē ec. deferentes dicti sunt: cū aux ec. uariatur pp motū eoꝝ & centꝝ ec. f ut uidebitur tñ ꝓpter eorum uolutionē inæqli tpe circunuoluatur ī circunferentia parui circuli nā cū centꝝ eorū sit e sēper cētrū ec. ab e remouetur uersus l 12 partē grossam ut patuit in theorica solis q̄re cū hii orbes & cōseqnter k moueantur circulariter circa e & f ēt centrū ec. circulariter mouebitur circa pūctū idē qđ manifeste theorica materialis demonstrat: igr̄ si centrum ec. mouetur ab eis & ex cōseqnti aux ec. nō īmerito deferentis augem. ec. & dicti sunt. Sed nota q ad motū orbiū augē æquātis deferētes circulariter feruntur oīa tria centra d e & f circa centꝝ mundi singula singulos describendo circulos qđ notum ē qa cētrum horum orbiū ē centrū mundi a quo dicta tria puncta rēouētur uersus g i parte grossā: & pars illa moueatur circa cētꝝ mundi quare & ꝑfata tria centra & si aliter sit dicēdū de cētro ec. quia ꝓpter accessum quem habet ad centrū mūdi & recessum tali motu nō causabit circulū regularē: neq; sēp sub g i situetur pte grossa q̄q̄ ab ea certis limitibus rēoueri nequeat: hii igr̄ duo orbes augem ec. latores supra cētro parui circuli regulariter mouentur cōtra succession signoꝝ tanta uelocitate qua linea medii motus solis uidelicet singulis diebus .59. minutis &. 8. scđa & ceu illa æqli tpe pficiūt reuolutionē. Cuius motus axis trāsiēs p centrū eoꝝ e qñq; bis in anno æqdistat axi zodiaci & qñq; īmo ut plurimū minime ꝓpter motū quē dicti orbes hñt in latū ī capitulo proprio notificandum. Necessitas aūt motus horum orbium contra ordinem signorum similiter & eius uelocitatis ínfra declarabitur.

¶ Deinde cum dicit.

Sed orbis quintus epicyclum deferens in raduos secundos locatus mouet in longitudinem secundum successionem signorū centrum epicycli deferēdo regulariter super cētro æquātis: qđ quidē in medio ē ītercētrū mūdi & cētrū parui circuli. Hāc tñ habet uelocitatē ut centrū epicycli in eo tpe semel reuoluat in quo līea medii motus solis unam cōplet reuolutionē. Habet se nanq; Mercurius in hoc ad solē ut uen⁹ Fit enim semꝑ ut medius motus solis sit ēt medius motus horū duo duorū. Ex his igitur & dictis supius manifestū ē singulos sex planetas in motibus eorū aliqđ cū sole cōicare: motūq; illius quasi cōe specu lū & mēsure regulam eē motibus illorum. Huius aūt orbis epicyclū deferētis motus fit super axe imaginario cuius extremitates sicut apparuit ī Venere ꝓpter motum aliū quē hēt ī latitudinē similiter accedūt ad polos zodiaci & ab eis recedunt. Axis tñ iste scđm sed totum mobilis ē scđm motum centri deferentis in circulo paruo.

¶ Declarat ꝓprietates in motu orbis ec. simplici ter epi. mouentis q quintus dicitur nō situ qa cum in medio sit locatus undecūq; ordo incipiat tertius est: sed qntus dicitur narratiōe qa prius de duobus augē æqātis deferētibus fecerat mētionem scđo de aliis duobus deferentibus augē ec. & mō de hoc qnto post dictos q̄ttuor & scđo quoddā corelariū cōcludi ibi. Patet itaq; dicit igr̄ q cū habet duos motus de illo in latitudine nō ē pñti ꝑti determinationē recipe qa in loco ꝓprio determinabit: sed ī lōgitudie zodiaci supra cētro æquantis locato ītercētrū mūdi & cētrū parui circuli ab eis æquidistāti ut patuit regulariter mouetur tali uelocitate q̄li linea medii motus solis & ī tāte tēpore hic reuolutionē cōplet quāto & illa & ī hac ꝓprietate Mercurius cōuēit cū Venere qa sicut sp ē cōiūctio media ueneris cū sole: sit ēt mercurii cū Sole & Venere uñ istoꝝ triū eadē līea medii motus regularis. Ex hiis & dictis ī theoricis ꝓcedētibus notū ē singulos plānetas aliqđ cū sole cōicari & ab eo regi & regulari: cū nāq; tāquā speculū & .ñ. surā singuli imitātur Luna: nāq; a sole regulatur qđ tñ eius medii motus linea a linea motus solis regularis elōgatur quātū ab eadē aux ec. ad diuersas tñ ptes qa hæc cōtra illa uero scđm ordinē signoꝝ mouetur itaq; linea medii motus solis sp p æqdistātiā ī medio & eoꝝ. Similiter tres supiores ī epi. mouetur æqli uelocitato ab auge me

dia eiusdem se elõgãdo quãtũ linea medii motis solis a lĩea medii motus eoꝝ. Veneris uero aux ĩ eodẽ loco zodiaci cũ auge solis & lĩeæ medii motus eoꝝ similiter & Mercurii sp sũt eadẽ. similiter augẽ ec. Mercurii deferẽtes æq̃li ferũt uelocitate q̃ linea medii motus solis: quo fit q̃ p tabulas uerus motus cuiuscũq; plãetæ ignorabit nõ habito medio motu solis q̃re eoꝝ oĩum regula & moderator exiſtit. Huius igr motus axis scdm se totũ accedit a cẽtro mũdi eo q̃ cẽtꝝ ec. p qd trãsit ĩ puo circulo ut dictũ ẽ & melius dicet accessionẽ hẽt & recessionẽ a cẽtro dicto. Et ultra hũc motũ habet aliũ polis eius accedẽtibus & recedẽtibus a polis eclyptice ueluti patuit de Veneris pp motũ latitudinis q declarabit ĩ ꝓprio. Capitulo de plãetaꝝ latitudie. ¶ Pro illoꝝ q̃ narrata sũt cõpleta explicatiõe ẽ aduertẽdum prĩo q̃ duas innuit ꝓprietates quibus a tribus superioribus Mercurius differt: q̃rũ pria ẽ q̃ & si Mercurius hẽat cẽtꝝ æquãtis supra quo regulariter moueat nõ tñ ẽ illud magis distãs a cẽtro totius ĩ duplo q̃ cẽtꝝ ec. ut ĩ tribus supioribus patuit & Venere immo uel q̃si semper minus cẽtrum ec. appropinquat: uel æqualiter qd semel accidit in anno in instanti. Nã qñ centrum ec. ẽ in summitate ꝑui circuli q̃ ꝓbabo tripla distãtia distat a cẽtro mundi quaꝝ centꝝ æquãtis unica tm̃ ut notũ ẽ: qñ uero erit in pte infima pui circuli & pũcto ꝓpinqssimo cẽtro terræ qd eẽ oppositũ augis demõstrabo: idẽ erit cũ cẽtro æquãtis & cũ tũc sit ĩ maxĩa appropinquatiõe nũq̃ magis quã æq̃tis cẽtꝝ fiet ꝓprius terræ. ¶ Scda Mercurii ꝓprietas ẽ q̃ eius ec. æquali cũ linea medii motus solis uelocitate mouet unde & eoꝝ semper ẽ cõiunctio media. qd tribus superioribus minime cõuenire in eoꝝ theorica manifestũ ẽ. ¶ Scdo ẽ notandũ qd qa astronomi pceperunt ut declarat Pto. in Almag. centrum epi. Mercurii exiſtens in auge æquãtis eẽ in auge deferẽtis ut dicet postea & in maxima a terra remotiõe: & in oppositio augis æquãtis nõ maxĩæ terræ appropinquari ut infra mathematice patefacié: poluerũt orbes augẽ ec. deferẽtes æq̃li uelocitate moueri q̃& cẽtꝝ epi. q̃re q̃to tpe epi. pueniet ĩ oppositũ dictæ augis & hoꝝ orbiũ ps grossa ad eũdẽ locũ in recipiet epi. cẽtrũ magis faciẽs distare: q̃re tunc & si epi. sit ĩ oppositio augis utriusq; ut demõstrabo magis tamẽ a centro mundi elongatus erit. Nõ dixerunt autẽ partẽ illam grossam ad dictum punctus oppositi augis scdm ordinẽ signorũ puenire: qa tũc mouet simul cũ epi. & sp epi. eẽt ẽ illa pte qd minime pceperunt: extra nãq; augẽ & oppositũ epi. exiſtẽtem adicta pte grossa seperatũ inuenerunt. ¶ Tertio ẽ sciẽdum q̃ licet dictum sit ec. epi. deferẽtem sup cẽtro æquãtis regulariter moueri intelligendum ẽ nõ de quocũq; puncto eius sed tm̃ de uno .i. cẽtro epi. cantum nãq; inter oĩa puncta ec. centrum epi. supra cẽtro æquãtis æqs tẽporibus æq̃les angulos cõplet. Q d ut pateat mathematice in linea a b cẽtrum æquantis c parui circuli d & e cẽtrum ec. Super centro d paruum circulum e f e & ec. a b g h super e designo cẽtro ec. punctum e posſidente paru: circuli erit cẽtrum epi. in a ut postea patebit & punctum b oppositum monstrabo in æqualem esse in centro c cum a centrum epi. uniforme sit in eodẽ. Moueatur nãq; centrum ec. ex e in f medietate semicirculi pertransita linea d f p pendicularia producta ex centro parui circuli sup a b super quo f centro iterum ec. i g k h describat epi. factus erit in puncto l perpendiculari ex cẽtro æquantis c i super eadem linea egrediente siqui-



dem centrum epi. in centro æquantis & centrum ec. ueluti orbes augem ec. latores super d centro parui circuli uniformiter circũuoluntur & ec. diametro l f k producta & linea c k punctus oppositus centro epi. ex b factus erit in k b c l2 intro æq̃tis angulum describẽdo. Hinc uero centrum epi. in oppositum augis æquãtis pueniat centrum ec. unitabitur cum cẽtro æquãtis & punctus oppositus epi. in auge æquãtis a pueniet. Q uom igitur in duobus tpibus cẽtrum epi. circa cẽtrum æquãtis angulos a c i i c b æquos descripserit tẽpora æqualia eẽ necesse ẽ. In qbus punctus oppositus angulos b c l2 l2 c a iæq̃les descripsit nam quom triãgulus c l2 i angulus ꝑcialis i c d rectus sit erit reliquus ꝑcialis d c l2 recto minor aliter angulus c duobus rectis ualeret & ita dictus triãgulus haberet duobus rectis angulos maiores qd .32. primi negatur: q̃re angulus l2 c b maior ẽ recto p. 13. primi & maior l2 c aq cũ scribãtur tpibus æqualibus circa centrum æquantis a puncto ec. oppositio cẽtro epi. constabat eum inæqualiter moueri nõ igitur nisi tantum centrum epi. alius ec. punctus supra centro æquantis regularis est motus.

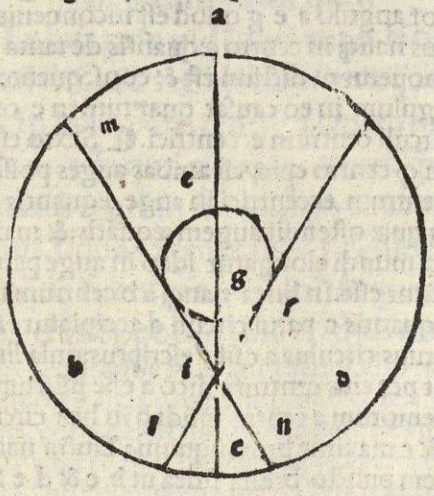
Deinde cum dicit.

Patet itaq; sicut in luna centrum epicycli bis in mense lunari deferentes augem eccentrici per transit: ita in Mercurio centrum epicycli bis in anno deferentes augẽ epicyclum deferentis per agrare: nõ tamẽ est in auge deferẽtis nisi semel. Aux enim deferẽtis Mercurii nõ circulariter mouet circulares reuolutiões cõplẽdo sicut in lu-

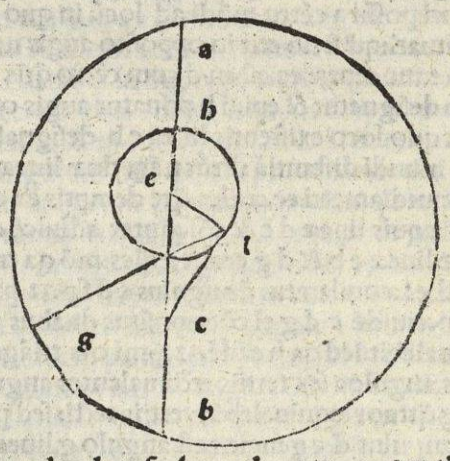
na cõtigit. Sed ꝑp motũ cẽtri deferẽtis ī ꝑ uo circulo nũc ſcd̃m ſucceſſionẽ ſignorũ nũc cõtra ꝓcedit. Hẽt nãq; limites certos quos egredi ab auge æq̃tis recedẽdo ñ ual; S; cõtiue ſub arcu zodiaci a duab⁹ lĩeis cir culũ ꝑuũ cõtigẽtib⁹ a cẽtro mũdi ad zodia cũ ductis cõphẽſo: aſcẽdẽdo deſcẽdendo uoluit᷑ atq; reuoluit᷑. Quotiẽſcũq;.n.cẽtr epicycli fuerit ī auge deferẽtis ipm ẽt mo tuũ ſimilitudĩ erit ī auge æquãtis & cẽtr deferẽtis ī auge ſui ꝑui circuli. Quare tũc cẽtr epicycli ī maxĩa rẽotiõe a cẽtro mũdi fiet: & cẽtr deferẽtis ī duplo plus diſtabit a cẽtro æquãtis q̃ cẽtr æquãtis a cẽtro mũ di. Deĩde uero cũ cẽtr deferẽtis ꝑ motũ or biũ duorũ ſcd̃orũ mouebit᷑ ab auge ſui cir culi uerſus occidẽtẽ: cẽtr epicycli ꝑ motũ deferẽtis mouebit᷑ ab auge æquãtis tãtũ dẽ uerſus oriẽtẽ. uñ cẽtr deferẽtis ad cẽtr mũdi ĩcipit accedere & aux deferẽtis ab au ge æquãtis uerſus occidẽtẽ recedit cõtiue dõec cẽtr deferẽtis fuerit ī lĩea cõtigẽte cir culũ occidẽtali. Id ãt fit cũ ab auge ꝑui cir culi q̃ttuor ſignis diſtiterit: & tũc ſimilr cẽ trũ epicycli ab auge æquãtis uerſus oriẽtẽ diſtabit q̃ttuor ſignis. Aux ãt deferẽtis erit ī maxĩa ſua ſub æquãtis auge uerſus occi dẽtẽ rẽotiõe. atq; ī hoc ſitu cẽtrũ epicycli fi et ī maxĩa ſua q̃ ſolet hr̃e ad cẽtrũ mũdi ac ceſſiõe nõ tñ tũc erit ī oppoſito augis defe rẽtis nec ī lĩea ad ꝑuũ circulũ cõtigẽter ꝑ cẽ trũ mũdi ꝓducta. Poſt.n. deſcẽdẽte cẽtro deferẽtis uerſus cẽtrũ æquãtis aux deferẽ tis ĩcipit reaccedere uerſus augẽ æquãtis cẽ trũ ãt epicycli ꝓportiõalr deſcẽdit ī altera medietate uerſus oppoſitũ augis æquãtis uñ magis rẽouebit᷑ a cẽtro mũdi nec ꝑuẽi et ad oppoſitũ augis deferẽtis niſi cũ ipm fuerit ī oppſito augis æquãtis. Id ãt fiet cũ cẽtr deferẽtis ꝑuẽiet ī cẽtr æquãtis & tũc aux deferẽtis erit ẽt cũ auge æquãtis: & tã deferẽs q̃ æquãs ex quo æq̃les ī q̃titate cõ ſtituũt᷑: erũt circulus unus: & plus diſtabit a cẽtro mũdi cẽtrũ epicycli tũc q̃ diſtabat cũ erat ī ſitu ab auge æquãtis ꝑ ſigna q̃ttu or. Hic ãt cũ cẽtrũ deferẽtis recedet a cẽtro æquãtis ī ſuo circulo aſcẽdendo: cẽtrũ epi cycli recedet ab oppoſito augis æquãtis & deferẽtis & cõtiue magis cẽtro mũdi ꝓpin quabit. Sed aux deferẽtis rẽouebit᷑ ab au ge æquãtis uerſus oriẽtẽ cõtiue dõet ꝑuẽi et cẽtr deferẽtis ad lĩeã cõtigẽtẽ circulũ ꝑ uũ a ꝑte oriẽtis: q ꝑũct⁹ cõtact⁹ ẽt ab auge ꝑui circuli uerſus orientẽ q̃ttuor ſignis di ſtat. Tũc.n. aux deferẽtis fiet ī maxĩa rẽo tiõe ab æquãtis auge uerſus orientẽ: & cen trũ epicycli iterũ erit ī maxĩa eius ad terrã acceſſiõe quã hr̃e ſolet: nõ tñ erit ī oppoſi to augis deferẽtis. ab hoc uero loco aſcẽdẽ te cẽtro deferentis uerſus augẽ ꝑui circuli aux deferẽtis cõtiue reuertet᷑ ad augẽ æq̃ tis. & cẽtrũ epicycli magis elõgabit᷑ a cẽtro mũdi uerſus augẽ æquãtis aſcẽdẽdo uſq; dũ cẽtrũ deferẽtis ad augẽ ꝑui circuli ꝑue niet. Nã tũc aux deferẽtis erit cũ auge æq̃ tis & cẽtrũ epicycli ſimilr tã ī auge deferẽ tis quã æquãtis. Vñ iterũ erit ī maxĩa rẽo tiõe a cẽtro mũdi ſicut prĩo: rurſus deĩde ſimilis ut iã dicta eſt mutatio redibit.

¶ Cõcludit ex dictis quoddã corelariũ declarã do cõnexionẽ motuũ orbiũ Mercurii. Ex q̃ decla ratiõe ſcd̃o ſex ĩfert corelaria ibi. Ex dictis prĩo ui def. Dicit igr̃ prĩo q; ex quo dictũ ẽ orbes deferẽ tes augẽ ec. circuere ī anno cõtra ordinẽ ſignor uelut ī mẽſe lũari deferẽtes auge tũc cõtra ſucceſ ſionẽ ſignor & ec. Mercurii ſicut ec. lũæ cũ epi. lũæ bis ī mẽſe lũari. i. ī ſpacio tpis qd̃ ad cõiũctio ne media ad ꝓximã ſequentẽ bis deferẽtes augẽ epi. Mercurii ī anno bis ẽt eoſdẽ ꝑ agrabit. Sunt nãq; ut dicef ſimul epi. Mercurii & dictor orbiũ ꝑs groſſa ī auge æquãtis: ex q̃ epi. ſcd̃m ordinẽ ſi gnor elõgando uſq; quo medium æquantis trã ſiens in oppoſitum augis eiuſdem ueniat & pars groſſa memorata reliq̃ medietatẽ tranſibit cõtra ordinẽ ſignor in oppoſito augis cum epi. ſe iun gens q̃re epi. ſemel in hac medietate reuolutiõis orbes illos per agraſſe nõ eſt dubium inde uero epi. & ꝑs groſſa ꝑ reliquas medietates mota ſcd̃o in auge æquantis. Iungentur & ſcd̃o epi. orbes il los pagrauit in cõpleta eius reuolutiõe q̃ cum in anno ꝑficiatur patet epi. in anno cõpleto bis de ferentes augem ec. ꝑ tranſire: in hoc tñ tpe nõ niſi ſemel eſt in auge deferentis: ex quo aux ec. Mercu curii nõ mouetur circulationem ꝑficiendo ut aux Lũæ qa cũ oñdatur ꝑ lĩeam a centro mũdi ꝑ cen

trũ ec.trãſeũtẽ:& cẽtr ec.ĩ anno nõ circuat cẽtrũ mũdi neq; etiã aux:ſed mouef nũc ſcdm & qñq; cõtra ordinẽ ſignoꝝ:qd & ſi iſtrumẽto abſq; materiali inepte cõpnhi poſſit:conabor tñ ut melius potero figuraliter explicare: ſignato nãq; circulo ꝑ exẽplo tñ a b c d cuius diameter a c & puo circulo e f g h g cẽtro æq̃tis & i cẽtro mũdi: mõ cẽtro epi.ĩ auge æq̃tis a exiſtẽte ibidẽ aux deferẽtis & groſſities ꝑfata repta ẽ:& cẽtr deferẽtis ĩ e parui circuli auge:ut patet cũ ſp ſit ſub parte groſſa:ĩ quo ſitu cẽtr epi.a cẽtro mũdi maxie elõgat ex quo cẽtr ec.ab eodẽ maxie diſtat ut ſupra patuit q̃re cẽtr epi.remouef ꝑ diſtãtiã maximã ec.& ſemidiametrũ ec.hic uero groſſa pars cõtra ordinẽ ſignoꝝ ꝑ arcũ a d & ad eius motũ cẽtr ec.ꝑ arcũ e f parui circuli:& motu cõtrario cẽtr epi. arcu a b ĩ tñ q; pars groſſa ĩ d cẽtr ec.ĩ f & cẽtr epi. in b.4.ſignis remota ab auge æq̃tis:& erit cẽtr ec.ĩ p̃ncto cõtactus parui circuli a lĩea exeũte a cẽtro mũdi:q̃re aux ec.ex a facta erit cõtinue ĩ k maxia remotõe ab auge æq̃tis elõgata:erit igr mõ ĩ k ꝓ cẽtr ec.ĩ f k ꝓducta linea:nõ igr erit ĩ d pte groſſa & in iſto caſu cẽtr epi.ĩ b maxie q̃ poſſit eẽ cẽtro mundi erit ꝓpinquus:ut mathematice demõſtrabo:nõ tñ ẽ ĩ oppoſito augis nec expoſitiue.i.ĩ linea per cẽtr mũdi ad paruũ circulũ cõtingẽter eductã ut ſcdo demõſtrabit erit nãq; tũc oppoſitũ augis l linea i l cõplẽte diametro ꝓducta. Poſt hoc parte groſſa mota ĩ c oppoſitum augis æquãtis:centr ec.in g perueniet unitum centro æquãtis & terræ maxie ꝓpinquum fiet:& ec.& æquans ex quo ſunt æquales fiẽt unus circulus:& aux ec. tunc in a augẽ æquãtis regreſſa erit.Cẽtr ãt epi.ĩ c factum erit cõtinue magis elõgatum a terra q̃ fuerit in b exiſtens ut demõſtrabo:& in oppoſito reperietur augis utriuſq;:nec príus ĩ oppoſito erit augis deferentis ut etiã mathematica rõ pateſcet niſi ſit in oppoſito augis æquãtis:hinc uero groſſitiæ in b peruenta centr ec.trãſlatum i paruo circulo punctum reliquum cõtactus h poſſidebit: & aux ec.ducta linea ĩ h m in m reperietur maxia ſecundo diſtãs ab auge æquãtis.Centr ãt epi.in d ab auge æquantis q̃ttuor ſignis & duobus ab oppoſito ut prius diſtans q̃tum.ſ.cẽtr ec. h ab auge

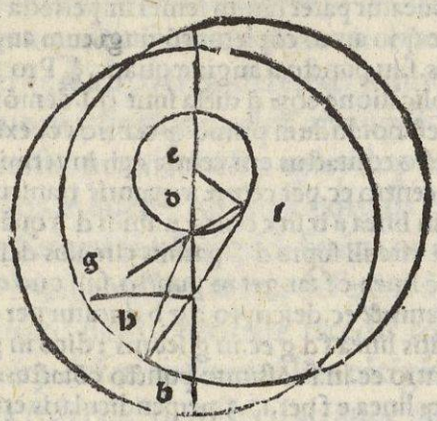


parui circu'i & ab oppoſito remotum erit: in quo ſitu centr eiuſdẽ epi.centro terræ ſcdo fiet maxie ꝓpinquum & ſi nõ ſit in oppoſito augis deferẽtis n ab hoc ãt loco parte groſſa facta in a centr ec. erit ĩ e itẽr a centro terræ maximæ diſtãs & aux ec.in a cum auge æquãtis iuncta erit:& ibidẽ centr epi.peruentum erit in quo loco a terra ex quo eſt in ambabus augibus itẽr erit maxime elongatum & inde prior itẽr redíbit diſpoſitior:ex hiis igitur oĩbus declaratis patet augẽ ec. nõ moueri circulariter cõplendo circulationem ſed tãtũ ſub arcu m a k cõprenſo duabus lineis i f l2 i h m parium circulum cõtingentibus mouetur quãdoq; qdem ſecundum ordinem ſignoꝝ & quãdoq; cõtra:a l2 nãq; arcum cõtra ordinẽ peragrauit:at l2 a m ſecundum ab m autẽ in a reuertendo contra itẽr peruenit:cum igitur epic. Mercurii circulariter moueatur patet tãtum ſemel imperfecta uolutatione q̃ in anno cõpletur cõiungi cum auge deferentis.ſ.in puncto a augis æquãtis. ¶ Pro perfecta explicatione eoꝝ q̃ dicta ſunt q̃.ſ.demõſtrari egent eſt notandum primo q̃ centro ec. exiſtẽte in puncto contactus erit centr epi. in termino lineæ a centro ec.per centr æquantis tranſeuntis: unde in linea a b ſit c centr mundi d æquãtis & e parui círculi ſupra d f paruus circulus deſignetur quẽ linea c f tanget in puncto.ſ.in quo centr ec.ſituetur:& ec.deſcripto a g b ducatur per cẽtrũ æquantis linea f d g ec.in g ſecans : dico in g eſſe epi.centro ec.in f cõſtituto puncto cõtactus:ꝓducta nãq; linea e f per.17.3.perpendicularis erit ſup c f quare angulus.ſ.totalis rectus eſt: imagínato

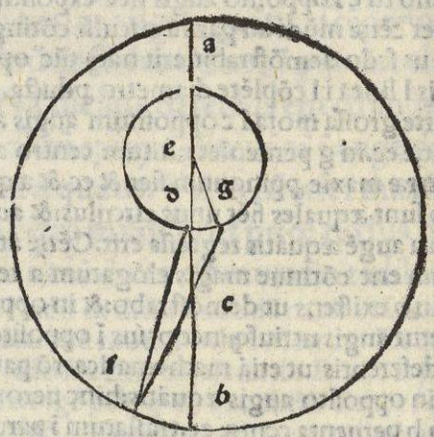


autem circulo c f e ſupra d centro æquantis circũferentia cuíus tranſeat per c & e trãſibit etiam per f per conuerſam.30.3.quare per primam primi d c f triangulus erit & æquiangulus:quare angulus d e f æquus erit angulo e d f at quia per.19.primi utriq; angulorum d conſepoſitus eſt æqualis erũt anguli d e f & b d g æquales:quare per.13.primi anguli a e f.a centro eccen. cauſatus in centro parui circuli:& a d g a centro epicycli in cẽtro æquãtis productus æquales:centro igitur eccẽ.in ſpuncto contactus exiſtente erit centrum epicycli in puncto g eccentrici. ¶ Secũdo eſt notandum q̃ centrum eccen.in puncto dicto contactus exiſtẽs

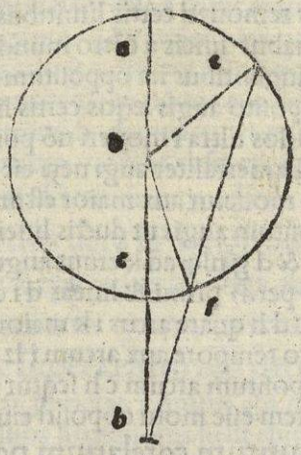
distat ab augē & sūmitate parui circuli quattuor signis & centꝝ epi. totidē ab auge æquantis:nā ī eadem figura auge parui circuli puncto h existente qa latus d f æq̄le est singulis lateribus e d e f ut patuit & cōseq̄nter semidiametro circuli d f h erit latus exagoni æquilateri & æquianguli ī eodem circulo descriptibilis ꝑ cōuersam corelarii.15.4.q̄re p.27.3.arcus sibi subtensus d f sexta pars circuli:sed qa h f d medietas est circuli parui erit arcus b f duæ sextæ seu una tertia pars:& cōseq̄nter.4. signa tertia circuli: at qa q̄tū distat f ab h centꝝ.s. ec.ab auge parui circuli:tm̄ cētꝝ epi. ab auge æq̄tis:distabit itaq; ab ea.4.signis ut inqt lr̄a. ¶ Tertio notādū ꝙ in isto situ cētro.s.ec. in puncto cōtactus morāte erit epi.terræ maxīe q̄ possit eē propinquus ut descripto ītꝝ ec.ut supra disposito:di



stabit epi.a cētro mūdi ꝑ lineā g c q̄ breuior est q̄cūq; duci possit a cētro mūdi ad locū in quo epi. possit situari:qd' si nō erit in opposito augis urriusq; & qa tunc centꝝ ec.est in d cum cētro q̄tis sup eo ec.b designetur & epi. ī b ponatur augis opposito: in quo loco existentis linea c b designabit a centro mundi distantiā: erūt nāq; duæ lineæ d b & f g semidiametri ec.æq̄les:q̄re demptis ex eis d f & d c æquis lineæ d e & cōseq̄nter adīuicē duæ residuæ lineæ c b & d g erunt æq̄les:mō qa triangulus d e f æquilaterus ē angulus e d f p.32.primi & per.15.eiusdē c d g ei cōtrapositus duabus recti tertiis ualebit:sed qa p eādē.32.p̄mi oīs triāgulus hēt tres angulos sex tertiis recti ualentes anguli g c d & g q̄ttuor æquiualebūt tertiis recti: sed p.19. primi angulus d c g maior est angulo g linea d g lōgiori existente linea d c ualebit igitur angulus d c g plus duabus tertiis recti q̄re obtusior angulo c d g:& p.18.primi linea d g longoir linea c g & hac eadem linea c b adhuc lōgior:epi.igitur in b opposito augis existēs nō maximæ terræ appropriabit īmo in g·qñ est oppositum. Quarto ē notandum ꝙ licet ita sit ꝙ centro ec.in puncto cōtactus parui circuli morante centꝝ epi.maxime terræ appropinquet:nō tamen est in opposito augis ec.ut in eadem figura linea f c in longū & directe ducatur quousq; ec. in h puncto secet oppositum erit augis deferētis punctus h in quo situetur epi. siquidem ē in opposito augis & producta linea d h a centro æquantis:erit per.8.3.linea c f linea c d longior:& etiam lōgior e f quare per.19.primi angulus c e f amplior angulo e c f & maior adhuc eī contraposito b c h at quia per.16.primi angulus b c h maior ē angulo b d h erit a maiori angulus c e f angulo b d h maior: quare per.13.primi & cōmunem scientiā angulus a d h ab epicyclo in centro æquantis causatus maior est angulo h e f producto a centro eccentrici in centro parui circuli: non igitur centrum eccentrici in centro parui circuli æqua uelocitate:qua epicyclus defertur in cētro æquantis quod est contra dicta. ¶ Quinto est notandum centrum epicycli non prius peruenisse in oppositum augis ec.q̄ equantis īmo simul in ambarū est opposito:ut resumpta priori linea a b in qua centra mundi æquantis & parui circuli supradictis figuris designentur:quod si prius possit peruenire ad oppositum augis deferētis quam æquantis sit in puncto f & per centrum mundi in directum f c g producta nanq; linea erit centrum eccen. in puncto f siquidem circunferentia parui circuli nunquam discedit:& in eadem linea est cū opposito augis ut in de solis theorica patuit:& ducta semidiametro parui circuli e g & linea d f erit



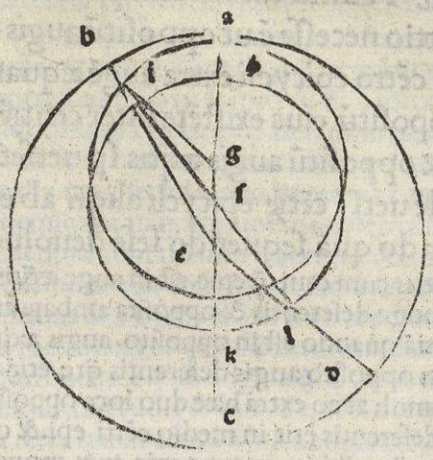
per.8.3.linea c g lōgior linea c d quare & e g quadere causa angulus c e g amplior angulo c & alteri contraposito per.19.primi: & consequenter angulo f d b qui acutior est angulo f c b ex.16.primi quare per.13.& communem scientiam angulus a d f maior angulo a e g quod est inconuenientis: epicyclus nanq; in centro æquantis de tanta uelocitate mouetur ut dictum est & consequenter tantum angulum in eo causat quantum in e centro parui circuli centrum eccentrici. ¶ Sexto est notandum ꝙ centro epicycli ambas auges possidente erit centrum eccentrici in auge æquantis īdest in linea quæ ostendit augem æquātis:& maxime a centro mundi elongatur ideo in auge parui circuli dicitur esse. In linea nanq; a b centrum mundi b æquantis c parui circuli d accipiatur: supra quo paruus circulus a c sit descriptus:quia linea b a transit per eius centrum dico a esse pūctum maxime remotum a centro mūdi b in hac circunferentia & c maxime propinquum: Ducta nanque ab eodem puncto b alia linea ut b e & d e semi-



diametro erunt duo latera d b d e triāguli b e p. 20. primi tertio longiora f b e at linea b a æq̃lis ẽ duabus lateribus d b d e igitur longiora linea b e & punctus a remotior q̃ e a igitur erit aux parui circuli. In quo casu centr̃ ec. a in duplo plus a centro æq̃tis c q̃ hoc a centro mundi b remotum erit a nāq̃ a c diametro a c parui circuli distat: sed c a b remotum est p c b semidiametro æq̃le b c nāq̃ c d & d a adinuicē æquari supra dictum est. ¶ Septīo notādū centro epi. ī oppositō utriusq̃ augis existente: erit cētr̃ ec. cum centro æq̃tis in puncto c cētro terræ b ,ppriissimo: iō punctū e dictum est oppositum augis parui circuli: si. n. nō fit c erit exempli cā f & ducta semidiametro circuli paruí d ferunt duo latera f b f d triāguli f b d tertio b d lōgiora p. 20. primi q̃re ablatis duabus lineis d c d f p diffinitiōnē circuli æq̃libus remanebit b f p cōem sciam lōgior b c & punctus f remotior a centro b quā c erit igitur c punctus oppositum agis parui circuli. ¶ Octauo est notandum centrum epi. existens in auge in maxima erit a cētro terræ distantía tunc nanq̃ distat ab illo per semidiametrum ec. & per remotionem a b sed cum a centro eccētrici semper æqualiter sit remotum & a b sit maxima distantia centrieccentrici a centro mundi ex quo est in auge parui crrculi ut notum est ex notando īmediate declarato: distabit igitur epicyclus distātia maxima a centro terræ.

¶ Deinde cum dicit.

Ex hiis prīo uidetur ī anno tātū semel cētrū deferētis eē idē cū cētro æq̃tis: alias aūt sp deferentis centrū a centro mūdi distātius esse quā æquātis centrū q̃re seq̃t cōtrariū ei qd̃ in supioribus & uenere accidit: ut. s. quāto centrū epicycli uicinius augi æq̃tis fuerit tāto uelociꝰ: & quāto uicinius eius oppositō tāto tardius mouea. ¶ Ex declaratiōe corelarii p̄fati. 6. alío mō cōclu dit quor̃ partes patebunt: primū corelariū ē q; ī anno centr̃ deferētis tm̃ semel idē est cum cētro æq̃tis: alias tn̄ sp differt & magis a terra elōgatur q̃ illud primū patet: nā in cōplecta reuolutōe centri ec. ín parui circuli circunferentia: tm̃ semel unitur cum centro æquātis sed hmōi reuolutionē dictum est in anno cōpleri: semel igr̃ in anno cētrū ec. unitur cum centro æquātis: scdm etiā patet cū centr̃ æquātis sit oppositū augis parui circuli & maxīe ,ppinquum centro terræ: oīs alíus punctus circunferentiæ circuli parui ī quo fuerit cētr̃ ec. magis distat a centro mundi quā centr̃ æquātis. ¶ Ex quo seqtur ulterius q; epi. uersus augē æq̃tis existens uelocius mouetur. s. in centro tardius



tm̃ in zodiaco: ut sit zodiacus a b c d in centro e centr̃ æquātis f & ec. g supra quo ec. h i describatur: & moueatur ab a auge æquāti in b arcum ec. h i describendo: ī centro ec. angulum h g i descri psit maiorē angulo h f i in centro æquantis p. 16. primi q̃re in ec. uelocius quā inæquante motus ẽ epi. existens in auge: in centro autē mundi angulum causauit a e b minorem angulo f in centro æquātis q̃re in zodiaco tardius mouetur: Deinde epi. morante in oppositō augis æquantis. s. in c cētr̃ ec. erit cum centro æquātis f supra quo ec. l2 l describo: & moueatur epi. ex l2 i l in centro æquātis angulum l2 f l æq̃lem priori cándo: sed cū centrum ec. sit cum centro æquantis æq̃li uelocitate motus est ín utroq; circulo cum prius uelocius ī ec. q̃re exiſtens in auge uelocius ī ec. fertur quam in oppositō augis. In centro autem mundi angulum c e d fecit maiorem angulo f intrinseco per. 16. eiusdem primi quare uelocius ī zodiaco quā inæquante cum in auge exiſtens tardius fuerit translatus: in oppositō igitur augis uelocius mouetur epicyclus in zodiaco quam in auge.

¶ Secundum corelarium ponit ibi.

Secundo licet centrum epicycli tātum semel in maxima remotione fuerit in anno a centro mundi: bis tamen in maxima propinquatione quam habere solet ipsum esse contingit. Similiter quāquam bis in anno fit in maxima accessiōe: tamē tantum semel in oppositō augis deferentis repperitur.

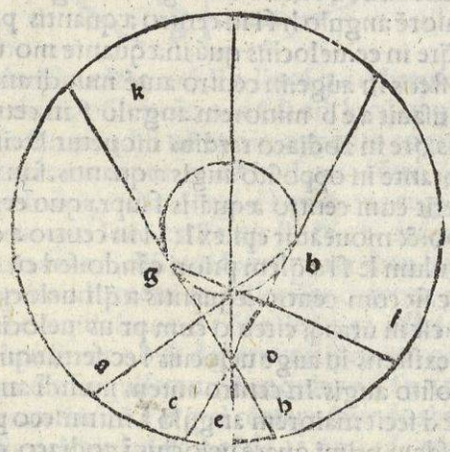
¶ Dicens licet centr̃ epi. Mercurii semel ī anno

maxĩe remoueat a centro terræ existẽs.s.i utraq; auge:bis tamen est in maxĩa appropinquatiõe.s. quãdo centr̃ ec.est in utroq; puncto cõtactus par ui circuli ut demonstratum est in tertio notando & tunc centr̃ epi.erit in punctis ec.terminãtibus lineas q̃ a punctis cõtactuũ exeũt p cẽtr̃ æq̃tis ut ĩ prĩo notãdo mathematice cõclusũ ẽ:& licet bis ĩ ãno sit ĩ maxĩa ꝓpinqtate semel tamẽ ẽ ĩ opposi to augis ut q̃rtum & qntũ notãdũ demõstrauit.

¶ Terium corelarium ponit ibi.

Tertio necesse ẽ ut oppositũ augis de/ ferẽtis cẽtro epicycli extra augẽ æquantis aut oppositũ eius existẽte inter centr̃ epi cycli & oppositũ augis æq̃tis sp uersetʼ:ali qñ qdẽ uersꝰ cẽtr̃ epicycli aliqñ ab eo tã p̃cedendo quã sequendo sese deuoluens.

¶ Dicens cum centrũ epic.est in auge æq̃tis erit etiã in auge deferentis & opposita ambar̃ augiũ simul:etiã quando est in opposito augis æq̃tis & etiam in opposito augis deferentis q̃re etiã tunc erunt simul: at eo extra hæc duo loca oppositum augis deferentis erit in medio cẽtri epi.& oppo situm augis æq̃tis:nam tunc epic.cum moueatur p medietatẽ ec.& sit in puncto a & centr̃ ec. ĩ pũ cto contactus b erit oppositum augis c linea b d c ꝓducta inter e.s.oppositum augis æq̃tis & centr̃



epi.ab e uerius a epi.mota:deinde quando centr̃ epi.ad oppositum augis æq̃tis mouetur & c in eã dẽ partẽ defertʼ:eodẽ mõ centro epi.in f cenr̃ ec. in g reperietur & oppositum augis eccẽtrici in h g d h linea ꝓducta:& uersus epicyclũ mota erit.

Quartum corelarium quod ponit ibi.

Quarto sicut aux deferens ad certos li mites utrinq; ab auge æq̃tis remouetʼ ita etiã se hẽt oppositũ augis deferẽtis respe/ ctu oppositi augis æq̃tis : maior tamẽ est arcus huiusmodi motus augis deferentis quam arcus motus oppositi eius . Vnde motus unius motu alterius uelocior erit.

¶ Est ꝙ ceu dictum est de auge deferẽtis ab au- ge æquantis remoueri certis limitibus cõp̃nsis & cõclusis a duabus lineis a cẽtro mundi circulum paruum cõtingentibus ita oppositum augis defe rentis ab opposito augis æq̃tis certis limitibus re mouetur & illos ultra ĩ moueri nõ potest:ex quo opponitur diametraliter augi uer̃ est tamẽ ꝙ ar cus sub quo mouetur aux maior est arcu sub quo defertʼ oppositum augis ut ductis lineis cõtactuũ d b usq; ad l & d g usq; ad k erunt anguli i d k & c d h æquales per.i) primi:& lineæ d i d k longio res lineis d c d h quare arcus i k maior arcu c b at quia in tanto tempore aux arcum i l2 transit in q̃ to augis oppositum arcum c h seq̃tur motum au gis uelociorem esse motu oppositi eius.

Quintum corelarium ponit ibi.

Quinto & si cẽtr̃ epicycli cõtingat eẽ in pũcto deferẽtis a cẽtro mũdi remotissi mo nũq̃ tñ est ĩ pũcto deferẽtis quẽ cẽtro mũdi uicinissimũ esse cõtĩgit. Nõdũ cẽtr̃ epicycli fuerit ĩ auge deferẽtis talis ẽ hĩtu do deferẽtis ut oppositũ augis eius sit cẽ tro mũdi ita uicinũ ꝙ ĩ q̃cũq; deferẽtis q̃ hẽt hĩtudĩe nullꝰ pũctꝰ eius uicinior aut tã uicinus cẽtro mũdi repiatʼ . In tali autẽ pũcto quẽ uicissimũ esse cõtingit : centrũ epicycli nõ est eo tẽpore quo propinquis simũ eũ esse cõtĩgit: sed in eius opposito.

¶ Ex dictis patet quando centr̃ epi. est in auge erit centr̃ ec. in auge parui circuli & tunc centrũ epi. maxĩe distans erit a cẽtro mundi ut supra de ductum fuit:& in isto casu oppositum augis ma- xime centro mundi appropĩquabit: distabit nãq; oppositum augis a centro mundi semidiametro ec.dempta distantia centri ec.a cẽtro mundi quã patet esse maximam:at quando centrũ epi.erit in opposito augis qa ec.cẽtrũ erit cum centro æquã tis distat a centro mundi semidiametro ec.dẽpta distantia centro ec.a centro mundi q̃ minuta est: quare mõ oppositum augis magis elõgatur a ter ra quam prius:& igitur patet quando epicy.est in opposito augis nõ maxime terræ appropinquare ĩmo nunquam maximam hr̃e appropĩquationẽ.

Sextum corelarium quod ponit ibi.

Sexto ex dictis apparet mãifeste cẽtrũ epicycli Mercurii pp motꝰ supradictos nõ ut ĩ aliis plãetis fit: circũferẽtiã deferẽtis circularem sed potius figuræ hñtis simili tudinẽ cũ plana ouali piferiã describere.

¶ Est ꝙ quom supius patuerit epicyclum Mer curii in auge maxĩa a terra remoueri ĩ duobus ãt locis ĩ mediis in qbus dum ẽ cẽtr̃ ec. ẽ ĩ punctis cõractuũ maximã q̃ possit hr̃e accessionẽ: & ĩ op posito augis magis remouetʼ q̃ in hiis duobus lo cis seq̃tʼ ĩ hac reuolutiõe figuræ oualis spaciũ per

scribat: figura nãq; q̃lis ẽ cuius extrema a medio magis elõgantur q̃ laterales ptes: qa aũt oĩa hæc declarãtur imo sequunt ex illis q̃ posui & demõstraui qnq; notãdis iõ nõ me extendo ad ulteriorẽ explanationẽ hoꝝ: quia instrumẽto materiali plana q̃ obscura uidẽtur absq; eo iudicabuntur.

¶ Deinde cum dicit.

Epicyclus uero in longitudinem mouetur sicut epicyclus ueneris reuolutionẽ tamen unam in quattuor mensibus solaribus fere super centro suo perficit.

¶ Declarat ꝓprietates motus epi. dicens cũ epi. Mercurii duos hẽat motus sicut epic. Veneris de motu ĩ latitudĩe dicẽt post capi. ꝓprio: ĩ lõgitudinẽ ãt mouẽt sicut epicycli triũ supioꝝ & Veneris ĩ pte. ſ. supiori scdm ordinẽ signoꝝ & cõtra ĩ inferiori plãetã deferẽdo & ab auge media termio. ſ. lineæ a cẽtro æq̃tis p cẽtꝝ epi. trãseũtis regulariter eum elõgãdo: ueꝝ nõ respicit tres supiores in hoc q; tm̃ ab ea planeta remoueãt q̃tũ lĩea medii motus solis solis a linea eius motus æq̃lis nec qñ est cõiũctio eius cũ sole planeta ẽ in auge media epi. qa cum semp sit cum sole iunctus media cõiunctione ut etiã Venus semper esset in auge: sed motus eius uniformis in epic. est. 0. 3. 6. 24. in die ita q; in q̃ttuor fere mẽsibus perficit reuolutionẽ.

¶ Deinde cum dicit.

Termini aũt tabularꝝ hic sicut ĩ supioribus declarãt: nisi q; diuersita. ĩ minutis ꝓportiõalibus aliq̃lis existit. Aequatiões enĩ argumentoꝝ Mercurii q̃ ĩ tabulis scribũt sũt q̃ cõtigũt dũ cẽtꝝ epicycli fuerit ĩ mediocri eius a terra remotiõe. Hæc ãt accidit cẽtro epicycli ab auge æq̃tis p duo signa q̃ttuor gradus &. xxx. mĩuta distãte: sed ĩ aliis plãetis cẽtro epicycli ĩ lõgitudĩe media deferẽtis existẽte fiebat. Itẽ minĩa cẽtri epicycli Mercurii a cẽtro mũdi remotio fit dũ cẽtꝝ epicycli ab auge æq̃tis eius q̃ttuor signis distiterit: hæc ãt ĩ aliis cẽtro epicycli ĩ opposito augis æquãtis existẽte cõtigebat. Minuta igit ꝓportiõalia lõgiora sũt excessus remotiõis cẽtri epicycli maxĩe sup mediocrẽ eius remotionẽ ĩ sexagĩta ptes æq̃les diuisus. Sed mĩuta ꝓportionalia ꝓpiora dicũt excessus remotiõis cẽtri epicycli mediocris sup remotionẽ eius minimã similiter ĩ. lx. pticulas æq̃les diuisus. Et ꝑm hoc duplex diuersitas diametri diffiniat. qa tm̃ a loco maxĩe accessiõis cẽtri epicycli uersus oppositũ augis æq̃tis mĩuta ꝓportiõalia ꝓpiora minuũt q̃ prius a loco mediocris remotõis usq; ad locũ maxĩe accessiõis cõtinue augebãt: iõ dr̃ in Mercurio mĩuta ꝓportiõalia tripliciter se habere: q̃ tm̃ in uenere: atq; tribus supioribus dupliciter: in luna uero simpliciter ut manifeste patuit: se habere solent.

¶ Postq̃ notificauit proprietates Mercurius quo ad orbes & motus ĩ hac pte ꝑ terminis tabularꝝ & canonibus nõ uariãt imo cũ illis cõicat ne ĩ replicãdo ꝓlixus cẽseatur ad determinata supra seremittit & in hiis duas ponit dr̃ias primã ĩ diuersitate diametri secũdã uero in minutis ꝓportiõalibus: eq̃ones nãq; argumẽtoꝝ Mercurii q̃ in tabulis scriptæ sunt nõ sunt q̃ accidũt cẽtro epic. in lõgitudine media deferẽtis ut dictũ fuit de tribus supioribus & Veneris sed in loco medio inter augẽ & locũ maxime accessiõis: medio dico q̃titatiue & arismetrice q; ab auge æq̃tis duobus signis .4. minu. 30. secũdis distat: ad quẽ si a cẽtro terræ linea recta trahat tantũ a linea augis q̃titatiue superabit q̃tũ excellet lineã a cẽtro mundi ad locũ ec. ubi epi. maxima cõtingit ꝓpinquitas. Et cã huius ẽ qa in loco illo existẽs cẽtꝝ epi. ad cẽtꝝ terrũ mediocrẽ habet ꝓpinqtatem. ¶ Scda dr̃ia est in minutis ꝓportiõalibus quia ex quo nõ habet mediocrẽ accessiõem in lõgitudinũ mediaꝝ aliq̃ immo in loco dicto minu. ꝓportionalia lõgiora sunt sexagesimæ partes æq̃les excessus lineæ longioris supra dictã lineã mediocrẽ q̃ ad ꝑfatum locũ ducitur a cẽtro mũdi itẽ qa nõ hẽt maximam ꝓpinqtatem in oppositu augis immo in loco ab auge æq̃tis q̃ttuor signis elõgato: ut supra patuit demõstratiue. minu. ꝓportionalia breuiora sunt excessus mediocris lineæ super eã q̃ a centro mũdi ꝓducta est ad locũ dictũ in. 60. partes æq̃les diuisus. In tribus aũt sup̃mis planetis & Venere patuit nõ esse ita immo minu. ꝓportiõalia lõgiora esse excessum lineæ augis super lineã meũie lõgitudini: & ꝓpriora excessum huius super lineã augis oppositi superatõe utraq; in. 60. æquas partes diuisa. Et cã nota est: qa in istis linea mediocris ẽ medie lõgitudinis: & minima linea oppositi augis: ab auge igitur æquãtis ad locũ usq; maxime accessionis epicyclus Mercurii motus duplicia incurrit minu. ꝓportionalia sed qa hinc uersus oppositũ augis delatus a terra elõgat: & cõseq̃nter minu. ꝓportionalia ꝓpriora q̃. 60. fuerãt in loco maxime accessionis hñt minuũtur iõ Mercurius triplicia dr̃ hr̃e minu. proportiõalia q̃ in Venere & tribus supioribus duplicia & simplicia in luna inueniebãtur ut tabulæ eq̃onũ eoꝝ patefaciũt.

¶ Notãdũ ẽ in hac pte q; licet auctor dicat mercuriũ triplicia hr̃e tamẽ proportiõalia hoc nõ ẽ neꝝ neq; ita intellĩgendũ est: nõ. n. sunt nisi minuta ꝓportiõalia lõgiora & ꝓpriora: ut patet in

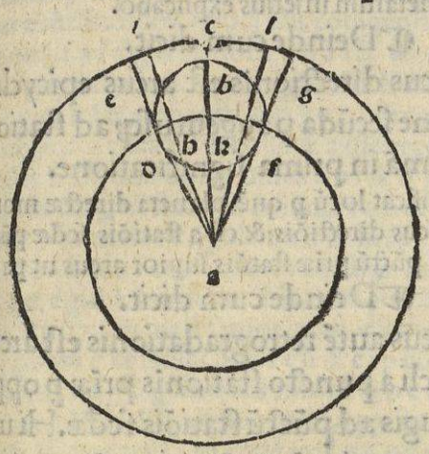
tabulis: cum tantum duplex sit excessus uidelicet lineæ mediocris a linea longissima: & talis partitur ī.60.m̄.;pportionalia lōgiora ut ex dictis euidēter patet:& secundus excessus lineæ curtissime a linea mediocri diuisus ī.m̄.;pportionalia breuiora:& licet eadē linea breuissima excedatur a līea oppositi augis excessus tamē ille ex quo est supra breuissimā lineā in secundo minuta breuiora partitus ē:ut patet clare in tabulis ubi ambo excessus tā lineæ mediocris q̄ lineæ oppositi augis supra breuissimā lineaꝝ.m̄.breuiora causant: nō igitur ī;pportionalia in Mercurio triplicia sunt ueꝝ duplicia sicut in aliis quattuor planetis:sed auctor ītellexit triplicia eē hoc est tripliciter uariata:nam minuta lōgiora primo cāntur uel sunt excessus lineæ augis sup lineā mediocrē: q̄ cū superet lineā breuissimā:ille excessus est ī.60.m̄.;pportionalia breuiora est partitus: quare ab auge ad usq; locū hunc;ppinquissimū dupliciter uariātur:ab isto uero loco usq; ad augis oppositū & si reperiātur ea dē in ;ppria qa tñ minuūtur ubi prius:erāt ad.60. aucta tertio mō dicūtur uariari. Et hoc manifeste tabula eq̄onū Mercurii demōstrat:i cuius initio .m̄.lōgiora sunt.60. & cōtinue minuūtur usq; in locū mediocris accessiōis:ubi nulla sunt dicta minuta:ueꝝ ;ppriora īcipiūt:& usq; quo epicyclus p ueniat ad locum ultimæ accessionis: a quo ad oppositum usq; augis ad.40.diminuta descēdunt.

De passionibus planetarum diuersis.

PLanēta dicitur direct⁹ q̄n linea ueri motus eius secundum ſuccessionem signorum prægreditur. Retrogradus autem contra. Stationarius uero dum hæc linea stare uidetur.

VIa in principio huius patuit astrorū passiones esse duplices primos.s.quas primo ab agente recipiunt ut motus si largo modo motus passiones uolumus noīare:intelligentia nāq; primū q̄ in cœlo producit & intēdit motu est: Aliæ uero sunt secundæ passiones ab agente eodem secūdario intente īmo multæ sunt p̄ter intentionem eius ut luminarium ecclipses ut dicūt phylosophi & motu mediante ab eodem in eē producte:nūq̄ astrum tales passiones in curreret nisi motus prius reciper uel aliud:& secundæ passiones uere passiones dicuntur siquidem uolumus tenere motū nō esse passionē uerā corporis ut in phylosophiæ naturali speculatur:fluūt nāq; hæc ex corporibus cœlestibus mediante motu & ideo quādo auctor de motibus planetaꝝ determīauit nullum passionem noīauit uelut noīat istas in rubrica de passionibus planetaꝝ:quam igitur in p̄cedētibus theoricis de passionis prima.s.de motu stellaꝝ errātiū determinationem fecerit in p̄senti parte de eoꝝ passionibus secundis prosequitur: & duo agit pricipaliter: primo nāq; de eoꝝ passionibus motu ī longitudine causas: secundo uero de latitudine ibi. ¶ Declinatio stellæ:passiones planetarum diuersæ sunt ut innuit præsentis partis rubrica:quædam nanq; absolute sunt in planetis non per respectum ad alios productæ immo sunt motus cōditionati tamē & limitati:quædam uero sunt respectiue ex diuersa planetaꝝ ad se inuicem habitudine causate:ideo circa primam partem duo agit quia primo de primis postremo uero de secundis prosequitur ibi. ¶ Aucti lumine:passiōes primo dictæ quæ motus sunt limitati quīq; sunt directio: statio retrogradatio uelocitas & tarditas de quibus determinando duo agit:agit prio nāq; de tribus primo dictis: secundo uero de secundis duobus:ibi tardi dicuntur planetæ iterum prima in duas secatur partes: ī prima quarum agit quod dictum agit: in secunda uero tacite respondet obiectioni ibi lunæ tamen:prima iterum in duas:in quarum prima declarat dictas passiones in secunda uero circa eas dat canonem & per rationē declarat ibi ex dictis sequitur: iterum circa primum duo facit prio nāq; passiōes expōit scdo declarat loca epicycli in quibus planetæ has passiones patiuntur statio pria. Pro primæ partis & omnium harum quinq; passionum notificatione est notandum q̄ planetæ iter est in zodiaco sub quo semper sunt & mouētur. zodiacus autem secundum eius longitudinem duplicem habet differētiam positionis unam uidelicet ab occidente ad orientem quæ successio uocatur signorum:ut ab ariete ad tauꝝ a quo ad geminos & ultra ad pisces usq; finiendo:& tali uia mouentur erraticæ stellæ motu proprio quem habent ab orbibus illos deferētibus & illis orbibus applicatis intelligentiis planetarum nanq; motus directus est ab occidēte ad orientem cōtra motum primi mobilis:qui secundum successionem signorum dicitur ex quo est a primo signo ad secundum & ultra altera est differentia positionis quam habet zodíacus contraria dictæ.s.ab oriente ad occidentem: & motus qui fiunt secundum eam contra ordinem signorum dicuntur ex quo ex ariete in pisces:terminātur & a termino uñ debent incohari finiuntur & hunc etiam motum planetæ quinq; in zodiaco reperti sunt habere:qui quidem duo dicti motus a duobus orbibus causantur quibus ipse errantes stellæ:deferuntur eccentrico uidelicet & epicyclo:eccentrico quidem planetæ semper mouētur secundum ordinem signorum: quia huius orbis ad illam partem est motus & cētrum terræ circundat qua propter semper ad eandem differētiā positionis defertur: sed epicyclus ex quo totaliter centꝝ totius egreditur ut declarani in theorica lunæ:secundum unam partem mouetur ad unā positiōis differentiam & ad reliquam per alteram: ut pars eius superior secundum ordinē signoꝝ & īferior contra de epicyclis.5.planetarum est sermo qa de luna est oppositum ut post patebit. Est igitur planetæ quādo sunt ī hiis diuersis partibus ad cōtrarias positionis differentias habet motus:cōparando modo motus eorum quo habent in eccētrico

ad motus eoꝝ in epicyclo ĩueniemus oẽs qnq; paſſiões ꝓnoſatas in eis. Quas ut poſſim mãifeſtare ſcdm ſniam uiri ꝓfundi ĩgenii Alphagrãi differẽtias. t). ſuæ ſũmæ: ĩ cẽtro a depigo zodiacũ: & eccẽtricũ ſimiliter cũ epicyclo: ꝑ cuius centrũ duco lineã ueri motus eius a b c q̃ uelocitatẽ & motũ cẽtri eius quẽ hꝫ ab eccẽtrico demõſtrat: & duas ꝓtraho epicyclũ cõtãgentes ad zodiacũ uſq; ita ꝙ totus arcus ſupior a pũctis cõtactuũ f b d eſt ĩn quo planeta mouet ſcdm ordinẽ ſignoꝝ: iferior uero defert eũ cõtrario mõ plãeta exiſtẽs in b moueat in d in zodiaco ꝓceſſit a c in e ultra motũ eccẽtrici: & tũc aggregãt duo motus eccẽtrici. ſ. & epicycli ad eãdẽ uerſus ptẽ quare tũc plãeta & directus & uelox eſt directus qa trãſlatus ẽ ſcdꝫ ordinẽ ſignoꝝ uelox qa eius motus uelocior eſt q̃ motus cẽtri epicycli ut declarabit: ſcdo plãeta in d exiſtẽs qa rõne epi. nõ uidet ſcdm ordinẽ ſignoꝝ neq; cõtra moueri: ſꝫ hẽt tm̃ motũ eccẽtrici ſcdm ordinẽ directus tantũ dr. Hic uero in h moueat rõne epi. ad occidẽ



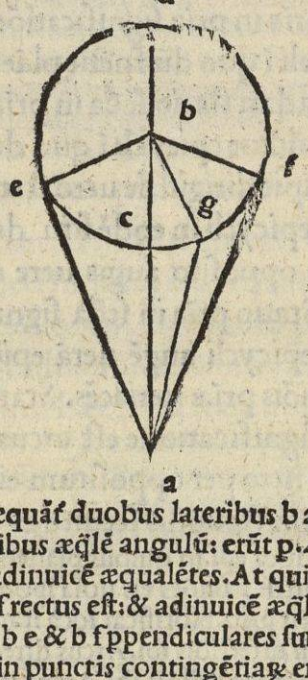
tẽ mouere ut linea a h i demꝛat: at qa motus eccẽtrici huic cõtrarius uincit directus eſt ueꝝ tardus qa a motu eccẽ. deficit planeta rõne epi. eũ regrediẽtis. In h uero exiſtẽs qa motus epi. eũ regrediẽtis eqparat motui eccẽtrici ꝓgrediẽtis ad neutrã ptẽ planeta moueri uidet ĩmo ſp in l ſtare & tũc ſtationarius dicit. Ab h uero ĩ l motus plãeta & ſi ab eccẽtrico ſcdm ordinẽ ſignoꝝ deferat & cõſequẽter directus dici deberet: quia tñ epi. uelocius eũ fert cõtra ordinẽ ſignoꝝ uincit motus epi. & ſupat motũ eccẽ. quare tũc planeta cõtra ordinẽ ſignoꝝ delatus tetrogradus dici: eo ꝙ ad terminũ a quo regredit. Iteꝝ in puncto k ſtationarius a k ĩ f directus tardius ĩ f directus tantũ hĩc uero ad b directus & uelox ut prius dictũ eſt fiet ꝓpter eaſdẽ cãs. Et ita ꝓꝫ Alphagranũ pulcherrime declarare has quiq; paſſiões ex motu eccẽtrici cũ diuerſo motu epi. ¶ Et nota ꝙ directio ĩ plus ſe hꝫ q̃ uelocitas: ad hoc nãq; ꝙ planeta ſit directus ſufficit ꝙ linea q̃ ueꝝ eius locũ demõſtrat ĩ zodiaco ꝓcedat ſcdm ordinẽ ſignoꝝ ſeu uelocius eius tardius q̃ linea medii motus. Sed ad hoc ꝙ planeta ſit uelox ultra hoc ꝙ dicta linea ꝓcedat requiritur ſupatio motus eius ſupra lineã medii motus: ut dicet. Et ĩ plus ſe hꝫ tarditas q̃ retrogradatio: planeta náq; retrogradus tardus eſt: tardus ẽt eẽ põt licet nõ retrogradus. Notandũ ẽ ẽt ꝙ dr in littera ſtationariũ eẽ planetã qñ linea ueri motus ſtare uidetur: & nõ dixit quãdo ꝑdicta linea ſtat: quia in rei ueritate nõ ẽ aliqd tꝑs ĩ quo plãeta nec regrediatur neq; grediatur: ĩ toto náq; arcu k b h directæ & in h k retrograde defertur: ĩ duobus tãtũ pũctis h & k ẽ ſtationarius: quia qd cõtinue mouetur ꝑ inſtãs tantũ ſtat ĩ pũcto: ut demꝛatur. 6o. de phyſico auditu cũ igitur motus epi. continuus ſit ut hẽre eiuſdẽ. 8o. ꝑ inſtans tantũ planeta erit uere ſtationarius. At quia q̃do ẽ in ptibus ꝓpinquis h & k ita tarde mouetur ad ptẽ q̃ uerſus tẽdit ꝙ nõ ꝓcipit ſenſus motũ eius imo cẽſetur planetã ſtare: ideo auctor corruptæ loquẽs nõ dicit planetam eſſe ſtationariũ quando dicta linea ſtat: ſed quando ſtare uidebitur.

¶ Deinde cum dicit.

Statio prĩa in prĩa ſignificatiõe ẽ punctus epicycli ĩ quo dũ fnerit plãeta incipit retrogradari ſtatio ſcda in prĩa ſignificatiõe ẽ pũctus epicycli ĩ quo dũ planeta fuerit ĩcipit dirigi. He uero ſtatiões exiſtẽte cẽtro epicycli in eodẽ ſitu deferẽtis utrinq; ab oppoſito augis uere epicycli æq diſtãt. Statio prĩa in ſcda ſignificatione ẽ arcus epicycli augẽ uerã epicycli & pũctũ ſtatiõis prĩæ ĩteriacẽs. Statio ſcda in ſecũda ſignificatione eſt arcus epicycli ab auge uera per oppoſitum eius uſq; ad punctum ſtationis ſecundæ.

¶ Declarat loca epi. in quibus planeta exiſtens has dictas ĩcurrit paſſiões eis noĩa ĩponẽdo. Circa qd tria facit prĩo. Notificat loca ſtationũ: ſecundo arcum directiõis ibi. Arcus directiõis tertio uero arcum regreſſiõis ibi. Arcus retrogradationis. Licet fere ſimiles paſſiones maxĩe quo ad eqtiones cõtingãt auge eccen. & oppoſito tamẽ aſtrologi augẽ ꝓponunt oppoſito: unde ab ea diſtãtias capiuut ut de argumẽtis ĩ Solæ & cẽtris ĩ reliquis plãetis uiſum ẽ. Eodẽ modo in epicyclo ab auge eius & nõ ab oppoſito argumẽtoꝝ numeratiõnẽ ĩcipiunt & hoc iõ. Quia aux ꝓheminet oppoſito. Et hac de cã ſi planeta motum ĩcipet in epi. ab auge eum ĩcoharet: exiſtẽs igitur plãeta ĩ auge epi. h directæ uſq; ad h mouebitur & in h ſtabit unde incipiet motus retrogradus quia in hoc motu punctus ſtatiõis ad quẽ prius deuenit ẽ h ſtatio prĩa dicitur h ex qua regredi ĩcipiet planeta: at per h k arcum retrogtadabitur: ſtabit autẽ in k unde incipiet dirigi: igitur punctus k ſcda ſtatio dicitur quia punctus in quo ſecundo planeta ſtetit. Et dicũtur in prima ſignifi

catione: quia ly ſtatio ad ſignificandum dicta puncta prima intētione impoſitum ē: pp ſtationes in ſcda ſignificatione. Dictæ quidē ſtatiōes epi. nō motorſed manēte in ſimili ſitu ab auge & diſtātia a cētro mūdi: ab oppoſiti augis epicycli uere eq̄liter diſtāt: ad qd̄ oſtendendū demat̄ motus eccē. & ab epi. motu tantū ꝓcedant heæ paſſiones: notū eſt pūcta ſtationū eſſe pūcta contactuū epi. p lineas a cētro mūdi: q̄ quidē pūcta æquidiſtāt ab oppoſito augis & cōſequēter auge epi. uera: unde exto a cētrū mundi & in b centrū epi. c d oppoſitū augis c & aux d lineæ ꝓducta a c b d & a pūcto a duæ lineæ a e a f epi. ī pūctis e & f cōtangētes: quos a c dico æq̄liter diſtare: ꝓductis nanq; ſemediametris epi. b e b f ſi arcus c e & c f nō ſunt equales alter alterꝫ ſuꝑabit & ſit maior c f qui ī puncto g reſecat̄ ad æqualitatē c & ductis lineis g a g b quia arcus c e & c g etiā eq̄les erunt anguli c b e & c b g etiā eq̄les p 26.3. at quia duo latera b a b e æquū angulū cō-



tinētia æquāt̄ duobus lateribus b a b g reliquū cōpletētibus æq̄lē angulū: erūt p. 4. primi āguli e & g adinuicē æqualētes. At quia uterq; āguloꝝ e & f rectus eſt: & adinuicē æq̄les p. 17. 3. ſi q dē lineæ b e & b f ꝓpendiculares ſunt ſup lineas a e & a f in punctis contingētiaꝝ erunt p primā cōceptionē primi anguli f & g æq̄les qd̄ eſt cōtra doctrinā. 21. primi euclidis. Arcus igit̄ c e æq̄lis eſt arcui c f. At quia d e c & d f c portiōes epi. ſunt æq̄les p diffinitionē diametri prīo elementoꝝ ſi quidē linea c b d diameter eſt epi. dēptis eis arcubus equis c e c f p cōem animi cōceptionem reſidua d e & d f ſunt æq̄lia: puncta igit̄ ſtationū e & f æq̄liter ab oppoſito augis elōgātur & ſimiliter ab auge qd̄ eſt ꝓpoſitum. Sed oportet centrū epi. nō uariarū imo ſtare in ſitu eodē deferētis: nā ſicut ꝓbabitur q̄to epicyclus magis oppoſitio augis eccē. & p cōſequēs q̄tomagis fit uicinus cētro mūdi tanto p̄dicta ſtationū. Puncta oppoſito augis epi. fiūt ꝓpinqora: qs mō dubitat q; ſi ſtatio prīa epi. in auge & ſcda eodē in oppoſito augis morāte acciperent̄ q; nō æquidiſtarēt ab oppoſito augis epi. neq; ab auge einſ-dem: oportet igit̄ epicyclū ab eodē ſitu nō uariari. Propoſui tamē ad hoc ꝓbandū eccētricū ſtare: q; ſi moueret̄ & ſi puncta ſtatiōnū nō eēnt pūcta cōtactuū: æquæ tamē ab auge & oppoſito diſtarēt quia æquæ cōferret motus utriq; habitis modo pūctis ſtationū quæ ſint ſi oporteat ſcire ubi ſint p diſtantiā ſumūtur ab auge uera: unde totus arcus epi. ab auge ad ſtationis uſq; primæ punctū ſtatio prīa uocat̄ in ſcda ſignificatiōe: ſtatio quidē prīa qa punctus ſtatiōis prīæ terminat hūc arcum dictū: dicit̄ autē ī ſcda ſignificatione quia prīa ſignificatio ſtationis ē punctus ubi ſtatio plānetæ cōtingit: ſcda uero ſignificatio uel id ad qd̄ ſignificādum ſcdario hoc nomē ſtatio impoſitū ē arcus eſt ad dictū punctum terminatus: erit igit̄ ſtatio prīa in ſcda ſignificatiōe ī exēplo prius poſito arcus b h ſcdm motus planetæ. Statio uero ſcda in ſignificatione ſcda arcus ē einſdē epi. ab auge uera ad ſtationis ſecūdæ uſq; pūctū p oppoſitū augis æq̄liter planeta mouet̄ ut arcus b h k. Qualiter per has ſtationes inueniātur planetarum inferius explicabo.

¶ Deinde cum dicit.

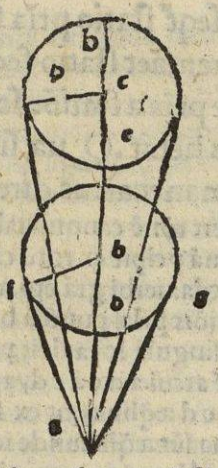
Arcus directionis eſt arcus epicycli a ſtatione ſecūda ꝓaugem uſq; ad ſtationē primā in prima ſignificatione.

¶ Notificat locū p quē planeta directæ mouet̄ q dī arcus directiōis: & eſt a ſtatiōis ſcdæ pūcto uſq; ad pūctū prīæ ſtatōis ſupior arcus ut patuit

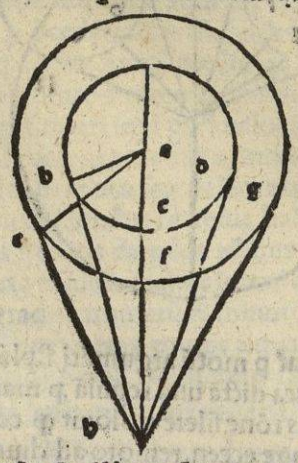
¶ Deinde cum dicit.

Areus autē retrogradationis eſt arcus epicycli a puncto ſtationis prīæ p oppoſitū augis ad pūctū ſtatiōis ſcdæ. Hi uero arcus maiorātur & minorātur ꝓpter p̄dictoꝝ pūctoꝝ uariationē. Quanto. n. cētꝫ epicycli uicinius fuerit oppoſito augis equātis tāto pūcta ſtationū uicinio-ra ſunt oppoſito uere augiſ epicycli. Hoc idē tātomagis euēit quāto planeta maiorē epicyclū & motū argumēti tardiorem hēt. Vñ & tpa directionū aut retrogradationum in quātitatib⁹ ſuis uariant̄. Exit enī tps tale quoq; arcus eiꝰ p motum argumēti planetæ in uno die diuiditur.

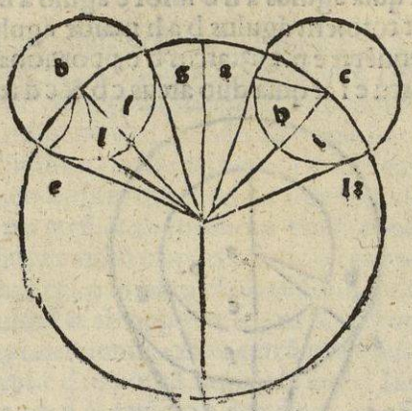
¶ Pateſcit locū regreſſiōis plānetæ dicēs eē arcū epi. reſiduū iferiorē. ſ. ab ſtatione prīa ad ſecūdā termini igit̄ hoꝝ arcuū puncta ſtatiōnū ſūt: q̄de re: illis uariatis uariāt̄ & hii: q̄to nāq; ſtationum puncta oppoſito augis uere augis uiciniāt̄ tāto directionis maioratur arcus: & p oppoſitum regreſſionis fit minor: quāto autē magis ab eodē oppoſito augis illa diſtātia fiunt fit econuerſo. quia minoratur arcus directionis & retrogra-



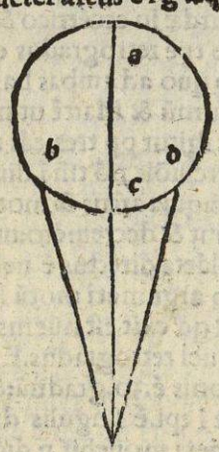
dationis fit lõgior:pũcta autẽ dicta ſtationũ uariãtur triplici de cã. Quarũ pria ẽ q̃tomagis epi. appropiãt oppoſito augis eq̃tis & cõ:eq̃nrer tertẽ tã pũcta ſtationũ,ppiqora ſiũt oppoſito augis epi.& maior directionis retrogradationis uero mior arcus hĩ ut eſto a cẽtrũ terræ & epi.,ppinquus ĩ b remotus uero ĩ c ſituat:& ducta linea p cẽtra eorũ a cẽtro terræ a b c d & e augiũ oppoſitus exñtibus:lineis quoq; eos cõtãgentibus propinquũ.ſ.a f a g & remotũ a h a i & ſemidiametris epicycloꝝ b f c h erũt ãguli f & h duoꝝ triãguloꝝ a b f & a c h recti ãbo p.17.3.q̃re p.3.petitionẽ primi elemẽtoꝝ adiuicẽ æq̃les:ergo p.32. eiuſdẽ reliq duo ãguli unius b a f & b æqualẽt alterius triãguli duobus reſiduis c a h & c ſed angulus b a f maior ẽ ãgulo c a h ut hĩi põt ex pri. 21.lineis a b & a f curtioribus exñtibus lineis a c & a h q̃re ãgulus b p cõem ſciam mior reſtat ãgulo c & p.23.3.arcus d f mior arcu e h at qa d f & d g ꝓbatũ ẽ eẽ æq̃les & ſiĩr c h & c i p cõem ſciẽtiã arcus f d g regreſſionis mior ẽ q̃ h e i & cõſequẽter pũcta f & g uiciniora ſũt oppoſito augis d q̃ h & i ſint eidẽ e in eodẽ igit epi.,pp appropiquationẽ & remotionẽ a cẽtro mũdi pũcta ſtationũ:arcus directiõis & retrogradatiõis uariãt: & iõ ĩ tabulis ad accipiẽdũ ſtationẽ primã ĩ ſecũda ſignificatiõe cũ cẽtro uero ſit ĩgreſſus. ¶ Ex quo ẽt pẽ q̃ inqt Alphagranus q̃ quãdo epi. eſt ĩ oppoſito augis eccẽ. plãeta uelocius retrogradat q̃ eodẽ ĩ auge exiſtẽte:quãdo nãq; eſt in oppoſito augis arcus retrogradatiõis mior ẽ ut patuit q̃ quando ẽ ĩ auge igit ĩ pauciori tpe illũ plãneta pambulat:& eõſequẽter arcum zodiaci qui ſemp ẽ æq̃lis p ſuppoſita æq̃litate motus eccen. ¶ Scda cã ẽ quia plãeta q̃to maiorẽ hẽ epi. tãto pũcta ſtationũ magis appropiquãt eidẽ oppoſito augis epi.maiorato arcu directiõis & miorato retrogradatiõis:ut ĩ cẽtro a duos epi.paruũ b c d & magnũ e f g deſcribo & a cẽtro mũdi h p eorũ cẽtrũ h a ,pducã lineã c & f pũctis oppoſitorũ augiũ exiſtẽtibus:& epi.cõtangentes puũ qd h b h d & magnũ h e h g & ſemidiametris ,ptractis a b & a e erũt p.17.3.ãguli b & e recti quare æq̃les igit reliqui duo ãguli b a h & a h b æquales reſiduis duobus e a h & a h e ex doctrina.32. primi:at quia ãgulus a h b mior ẽ ãgulo a h e puidelicet toto:erit ãgulus b a h maior ãgulo e a h & cõſequẽter e p.23.3.arcus b c ,pportionaliter maior arcu e f at quia duo arcus c b & c d æq̃les



ſũt & f e & f g ſimiliter erit totus arcus b c d maior arcu e f g & ex conſeq̃nti pũcta b & d ſtationũ ,ppinquiora pũcto c oppoſito augis q̃ e & g ſint f & hac de cã Venus puo tpe regrediẽt reſpectu tpis eius directiõis quia epi.hꝫ magnũ. Mercurius uero multo tpe ,pportiõalitee ẽ retrogradus pp puitatẽ epi. eius. ¶ Tertia cã eiuſdẽ eſt tarditas motus argumẽti hoc ẽ tarditas motus planetæ in epi.licet nanq; planeta ſit in pte inferiori epi.ubi ferẽt cõtra ſucceſſionẽ ſignoꝝ:quia tamẽ tardus ẽ iſte motuſ & ſupatur a motu eccẽtrici eũ ,pgrediẽte nõ regrediẽt niſi fuerit prope oppoſitũ augis ubi uelociter in epi. mouẽt contra ſucceſſionẽ quare puũ habebit arcũ retrogradatiõis & pũcta ſtationũ ,ppinq̃ oppoſito augis & hæc tertia cã.ſ.tarditas motus argumẽti iuuatur a uelocitate ueri motus epi.unde quãdo planeta motu eccen.ſcdm ordinẽ ſignoꝝ uelociter mouetur & tarde motu epi.ad oppoſitã partem paruo tpe regreditur ut uidetur in Marte & per oppoſitũ plãeta tardæ in eccẽtrico & uelociter ĩ epi.delatus multo tpe retrogradus eſt ut Saturnus Iuppiter uero quo ad ambas has cãs ptiales medius ẽ iter Saturnũ & Martẽ ut notũ ẽ ex eorum theorica:has igitur pp tres cãs uariãtur tpa directionũ & regreſſiõis nõ tñ ĩ diuerſis planetis ueꝝ ẽt in eodẽ:quia arcus & motus in illis in augmẽto uarii ſunt & decremẽto:unde ſi libeat ſcire tps in quo plãeta directus ẽ uel regreditur arcus directiõis p argumẽti motũ Indiæ pciat & regreſſionis:& qd exit eſt nũerus dieꝝ ĩ quo plãeta directus ẽ uel retrogradus. Exẽpli cã arcus retrogradationis ẽ.30.graduũ:& motus argumẽti & plãetæ ĩ epi.ẽ ſingulis diebus g uno q̃re.30.diebus plãeta mouebiẽt p dictũ arcũ cõtinue regrediẽdo:& eodẽ mõ de arcu directionis dicat quo tps directiõis plãetæ p diuiſionẽ eius p motũ argumẽti Indiæ haud ignotũ erit: uelut ĩ tabuliſ opat. Et hoc uoluit q̃do dixit. Exit. n. tps tale quo.ſ. planeta directæ uel retrogradæ mouet:cũ arcus eius.ſ. directionis uel retrogra-



dationis:pciaſ p motū argumēti i.plāetæ ī epi. Indiæ. ¶ Circa dicta unā regulā ꝑ maiori declaratiõe cū eius rõne ſilere nolo:ut q centro epi. æq̄liter ab auge eccen. remoto ad diuerſas ptes arcus directiõis & retrogradatiõis utrobiq; ſũt æq̄les:& pũcta ſtationũ ab oppoſito augis epi. æq̄liter diſtãtia:ꝑ q̄ declarãda eccẽ. a b c deſcribo cuius a aux eccẽ. eius dyametro ꝓtracta: in q̄ cẽtrũ mũdi d capiaſ & ab auge a duo arcus a b ſcdm ordinẽ ſignorũ & a c cõtra:dico epi. i b & c cõſtituto æq̄lia &c. ſupra b nãq; epi. e f g & ſupra c epi. h i k deſcribo & ductis lineis ꝑ cẽtra eorum a cẽtro mũdi d b & d c & cõtingẽtes d e d g & d h d k dico arcũ e f æq̄ri arcui h i. Quod ſi nõ erit alter altero maior & ſit e f maior arcu h i q ad æq̄litatẽ ſeceſ in pũcto l & ꝓtractis lineis l b l d qa arcus l f & h i ſunt æq̄les ãguli l b d & h c d p. 26. 3. erunt æqpantes:at qa duo latera b d & b l triãguli b d l æqnãtur duobus lateribus c d & c h triãguli c d h erit ãgulus l æq̄lis ãgulo h p. 4. pri. ſed qa anguli h & e ambo recti p. 17. .3. ſunt æq̄les erunt anguli l & e adinuicẽ æq̄les qd̄. 21. primi negaſ:erũt igiſ arcus e f & h i æq̄les:& cõſequẽter arcus e f g æq̄tur arcui h i k qd̄



eſt ꝓpoſitũ. Et hac de cã cum duplici cẽtro æq̄to ſit ingreſſus in tabulis ſtationũ primaꝝ & eadem reperiẽ ſtatio prima:primus nãq; cẽtri ordo primã diſtãtiã q̄.ſ. eſt ſcdm ordinẽ ſignorũ & ſecũdus ſcdam & contra ordinẽ q̄ ambe ſunt æq̄les.

¶ Deinde cum dicit.

Ex dictis ſeq̄ſ ſtatio prĩa ſubtrahiſ a toto circulo remãet ſtatio ſcda:ſed ſubtracta ſtatiõe prĩa a ſtatiõe ſcda arcus retrogradatiõis hẽbiſ. Q uæ ſi de toto circulo demiſ manet arcus directionis.

¶ Ex dictis ĩſert rõnẽ canonũ tabulaꝝ:ubi iuẽtã ſtationẽ primã ꝓcipiſ ex toto circulo demi & remãet ſtatio ſcda:uerbi grã epi. a b c d aux a & c oppoſitũ ſtatiõis prĩæ punctũ b & ſcde d a cẽtro totius e ad ſingula loca lineis ꝓductis:qa nãq; arcus a b c æq̄ſ arcui a d c a c dyametro exiſtente dẽptis b c & c d æq̄libus ut ex ſupius notũ ẽ a b & a d reſidua ſũt æq̄lia:unde idẽ ſeq̄ſ ſi arcus a b ſtatio. ſ. prĩa dẽatur ex toto circulo a c arcus a d dẽpta igiſ ſtatiõe prĩa a b uel ei æqualẽti ad ſcda ſtatio reſidua erit a b d qd̄ ẽ primum. A q̄ ſtatiõe ſcda a b d ſtatiõe prĩa a b ablata:retrogradatiõis b d arcus reſtabit:qd̄ ẽ ſcdm:quo hito & ſubtracto ex toto circulo d a b arcus directionis hẽbitur qd̄ eſt tertium:hiis qdẽ ĩ tabulis opatur ad has plãetaꝝ paſſiões repiẽdas:ita ꝑ cẽtꝝ ueꝝ repitur ſtatio prĩa. u. g. qnq; ſignorũ: qua dẽpta ex toto epi. ſtatio ſcda a b d ſeptẽ ſignorũ relinq̄tur:qd̄ ſi plãeta repiatur ꝑ eius argumẽtum minus diſtaſ ab a q̄. 5. ſignis nõdum puẽit ad b quare directus eſt. Quod ſi plus diſtat. 7. ſignis trãſiuit d ſecundã ſtationẽ & iteꝝ directus ẽ. Si autẽ plus. 5. & minus. 7, ab a remouetur iter primã & ſecundã repitur ſtationẽ quare retrogradus cõcluditur. Et ſi deſideretur ſcire q̄to tpe retrogradabit aut directæ mouebitur:arcum regreſſiõis uel progreſſionis non ignorare neceſſe eſt: qui qualiter dictum eſt reperiuntur.

Deinde cum dicit.

Lunæ tamẽ quãquã epicyclũ habeat ſicut in aliis quinq;: ſtatio ſiue retrogradatio non accidit ꝓpter uelocitatẽ motus cẽtri epicycli eius. Sẽp. n. centrũ epicycli maiorẽ arcũ zodiaci quolibet die ſecundũ ſucceſſionẽ deſcribit quam ſit arcus zodiaci correſpõdens arcui epicycli: quẽ centrũ corporis lunæ quocunq; die ſecundũ ſucceſſionem:in ſupiori pte epicycli ꝑambulat. Verũtamen eam dum ĩ ſuperiori mediate epicycli fuerit tardãti inferiori uelocem curſu neceſſe eſt.

¶ Reſpondet in hac parte tacite qũoni: poſſet nãq; quis rationabiliter q̄rere cum ꝓgreſſo ſeu directo ſtatio & regreſſio ꝓueniant ex epicyclo cũ lũa habeat epicyclũ ut patet ex theorica eius quare nunq̄ ſtationaria uel retrograda uiſa eſt imo ſemp directæ moueri. Et reſpondẽs inquit ad ſtationẽ & retrogradationẽ nõ ſufficere epicyclũ imo ultra hoc qd̄ planeta hꝫ eum oporte

ꝙ moueat: qñꝙ uelocius motu argumenti. ſ. motu quẽ habet cã eccẽtrici. In eccẽtrico nanꝙ ſemp ſcdm ordinẽ ſignoꝝ deferẽ: ſi epi. nõ hẽt motũ uelociorẽ motu eccẽ. quo plus plãeta ferãt cõtra ordinẽ ſignoꝝ q̃ eccẽ. ſcd3 q̃liter unq̃ retrogradabit: ſimiliter ſi motus epi. nõ æqueẽ motui eccẽ. ad ptes oppoſitas dictũ eſt ſuperius planetã nunq̃ ſtare. Cũ igit motus eccen. lunæ ſit tãtæ uelocitatis. Quod motus epi. nõ ſolum cũ nõ ſupat imo nõ æquat neꝙ ſtatiõaria neꝙ retrograda unq̃ erit lũa. Motui náꝙ retrogrado epi. puus arcus correſpõdet ĩ zodiaco reſpectu eius q motui eccẽ. debeẽ. At qa motus epi. & ſi nõ poſſit ſupare & uicere motũ eccẽ. cũ tñ diminuit quãdo lũa eſt in pte ſupiori epi. ĩ qua ad occidẽtẽ cã eius deferẽ tarda eſt eccen. nanꝫ gratia exẽpli. 13. gradibus mouet eã ſcdm ordinẽ ſignoꝝ: at in epi. regrediẽ duobus gradibus: q̃re tũc motus eius tardus erit: ſi tñ graduũ ex quo mĩor ẽ medio eius motu. Sed quãdo ẽ ĩ infima pte epi. deferẽ ſcdm ordinẽ ſignoꝝ: & cõiũgũtur duo motus ec. ſ. & epi. ad ptẽ eãdẽ: q̃re uelox erit motu qa ſupra. 13. g. motus eccẽ. epicyclus addit duos gradus: & motus uerus lunæ erit ĩ hoc caſu. 15. g. uelocior q̃ motus eccẽtrici.

¶ Deinde cum dicit.

Tardi dicũtur planetæ & minuti cur ſu cũ linea ueri motus eorũ tardius quã linea medii motus: aut cõtra ſucceſſionẽ ĩcedit. Veloces uero & aucti curſu qñ uelocius ſecũdum ſucceſſionẽ mouenẽ.

¶ Duas q̃ remãſerat plãetaꝝ portiões tarditatẽ uidelicet & uelocitatẽ cõſequenter deſcribit: & ſcdo duas alias uelocitate & tarditate cauſatas explanat ibi aucti nũero: qđ in prĩa dicit pte claꝝ ẽ ex ſupius dictis: quãdo náꝙ plãeta ĩ epi. cõtra ordinẽ ſignoꝝ mouetur: uel uelocius uel tardius q̃ motu eccẽ. tardus dicit. Si náꝙ motus epi. ſit uelocior plãeta retrogradus erit & tardæ mouebit ad ptẽ ad quã debet: imo ẽt ad ptẽ ad quã mouẽ: ex quo motus eccen. cõtrariat motui epi. retrogrado & epi. deficit a ſuo motu: ĩõ uidemus mãifeſte plãetas regrediẽtes tardæ mouẽri cõtra ordinẽ ſignoꝝ. Si uero motus epi. ſit tardior q̃ eccẽ. ad diuerſas tamẽ ptes: tunc licet planeta ſit directus tardæ tamen mouẽ ex quo minuit motus eccen. ideo minutus dicit curſu. Sed quãdo in epi. mouẽ ſcdm ordinem ſignorum motu addeũte motui eccentrici tũc dicitur uelox & auctus curſu.

¶ Deinde cum dicit.

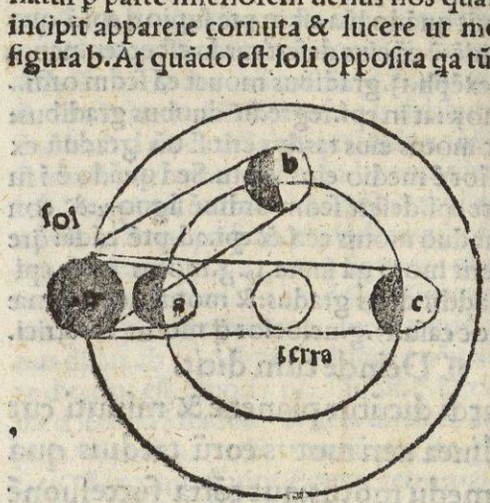
Aucti numero quãdo æquatio additur ſuper medium motum. Minuti uero quando minuitur.

¶ Innoteſcit alias duas paſſiones ex tarditate plãetaſ cãtas & eiuſdẽ uelocitate: ex hoc. n. ꝙ planeta uelox ẽ: uelocius mouẽ q̃ linea medii motus eius: q̃re liea eius oſtẽdẽs ueꝝ locũ p̃cedit lineã medii motus: unde motui medio habito ad ueꝝ habẽdũ æq̃tionẽ addere p̃cipiunt canones ut claret p p̃cedẽtia: q̃re tũc auctus nũero diciẽ plãeta ſupra eius motũ mediũ: qa maiorẽ habet graduũ & mĩutoꝝ nũeꝝ q̃ eius motus medius. Auctio igit nũeri ſeqẽ poſt uelocitatẽ. Sed planetæ tardi ueri motus linea eam medii tardius mouẽ: q̃re in motu ſeqtur linea ueri motus: iõ medio motui inuẽto ut uerus habeaẽ æq̃o & diuerſitas ĩter eos demẽda eſt canone p̃cipiente q̃re planeta mĩutus dicitur nũero eo ꝙ minorẽ cõtinet graduũ numerũ & minutoꝝ q̃ medius motus cõtinet nanꝙ minus æquatione. Et huiuſmodi paſſio poſt tarditatem cauſatur.

Aucti lumine cum recedũt a Solæ uel Sol ab eis. Minuti uero lumine cum accedunt ad Solem uel Sol ad eos.

¶ Poſtq̃ expediuit a qnꝙ paſſionũ planetarũ, q̃ abſolute ſunt ĩ eis: in p̃ſenti pte de eis ꝓprietatibus q̃ ĩ eis p reſpectũ quẽ hẽnt ad alios ĩſunt: unde & ipſe reſpectiue paſſiões ſeu reſpectus qui dã potius dicũtur. Et tria facit primo náꝙ ſe expedit de illis quæ in ſex planetis inſuut per eoꝝ ad Solem habitudinẽ multiformen: ſecũdo de illis quæ omnibus cauſantur p diuerſum ſitum & aſpectum eoꝝ adinuicem ibi. Aſpectus planetarum: tertio uero de ꝓprietatibus quæ Soli & Lunæ tantũ inſunt adinuicẽ in eis cauſatis ibi. Locus uerus aſtri. Pars prima ĩ duas iterũ ſecatur ĩ prima quarum de prædictis determinat paſſionibus: in ſecũda ex dictis cuiuſdam apparentiæ cauſam infert ibi. Triplex eſt ratio: prima pars iterum duas recipit ſectiones: in quaꝝ prima de quodam planetarũ qualitatiuo reſpectu ſcilicet de lumine ſecũda de reſpectu ſituali eoꝝ ad Solẽ. ſ. ortu & occaſu ibi Orientales. ¶ Pro euidẽtia primæ partis eſt notandũ ꝙ ex cõmuni ſententia tam phyloſophoꝝ q̃ aſtrologorum eſt Solẽ lucere p eſſentiam: hoc eſt ꝙ lux ſit eius forma intrinſeca a nullo alio corpore in eo cauſata: nullum nũq̃ naturale corpus unq̃ pceptum eſt eo lucidius quod Solem poſſet illuminare: nam tale illuminaret quæ obſcura reſtant ſolis abſentia cum igitur eius lux ſit forma fluens ex principio & ſubſtãtiali forma nõ recepta ab extrinſeco dicitur p eſſentiam lucere: quæ forma lux ꝓpriæ nõ lumen quod eſt ſpecies intẽtionalis lucis ex ſententia Alberti ſecundo de anima dicẽda ẽ. Alia uero aſtra an lumen habeãt a ſe & a nullo receptu: ita ꝙ luceant per eſſentiã dubiũ eſt apud prænominatos artifices: uolunt nanꝙ aſtrologi nullũ de ſe lumen habere ſed tantum a Solæ ſibi influi: qui nõ eſſet lucem nullam manifeſtarẽt. Quod oſtẽdunt ex eclypſi lunæ quæ cũ non poſſit recipere lumen a Solæ obſcuratur & nõ lucet: ſi igitur haberet lucẽ tanquã formã ꝓpriã & intrinſecã nullo obſtaculo extrinſeco

tempore eclypſis ea priuaret. Cū igitur omnia aſtra ſint eiuſdē ſpeciei ſi Luna a Solæ illumina tur & reliqua ſecūdo de cœlo & mūdo. Phylo. ſophi uero oppoſitā tenēt ptē. ſ. q̄ aſtra alia a ſo læ habeāt lucē p eſſentiā & præcipuæ ſupiora: ratio quoꝝ ē: qa ex quo ſupiora ſunt nobiliora infimis aſtris ut cōcedūt & ipſi tenet: nō uidetur cōueniēs Solē p eſſentiā lucē habere illis nobi lioribus obſcuris totaliter imo ſupiora lucē ha bent nobiliori modo q̄ Sol qđ etiam ꝓbant ap parētia eclypſis Lunæ quæ cū non accipiat eo tē pore lucem a Solæ lucet tamē ꝓpria luce ut ma niſeſte uidemus. Quod ſi Sol uideatur intēſius lucere eſt ꝓpter māgnitudinē eius: & ꝓpter pro pinquitatē: a quo licet alia aſtra lumen recipiāt lucent temen remiſſe. Quicquid tamen ſit quia in præſentiarū nolo ſpeculari qua opinionum iſtarum uerior ſit quia extra noſtrū ꝓpoſitum: neq; argumentum ſoluam phyloſophorum: ex utraq; opinione duo cōcludo primū ſolis lumē uel lucem potius intenſiorē eſſe & maiorem q̄ omniū alioꝝ ſyderum: quod etiā manifeſtat eo q̄ diē ſua præſentia cauſat & ſummoſitate quā cætera ſydera agere nō poſſunt: ſcdm q̄ aſtra re liqua uel totaliter ab eo illuminātur uel lumen eorum ipſius lumine intenditur qđ Luna mani feſtat eclypſata. Cum igit ex primo concluſo lu men Solis ſit alioꝝ ſyderum maius & intēſius. Sed lumen maius occultat minus & inuiſibile reddit ut habetur ex. 8. propoſitione primæ par. tis reſpectiue. Quod etiam experimentū mani. feſtat ſtellæ nanq; Indiæ nō apparēt a Solis lu. mine occultate: quæ eo abſente in noctæ uel ab exiſtente in ꝓfunditate putei uiderentur: & eādē de cauſa candela & alia luminaria de die non lu cent: quadere aſtra Soli uicina quæ eo oriēte na ſcūtur & eo occidente abſcōdūtur ab eius lumi ne obfuſcātur & uideri nō ꝓmittūtur: quare tūc lumine minuta ſunt nominata. Cū autem ab eo diſtīguntur & elōgātur quia ante oriri uel poſt occidere poſſunt: & eo abſente uideri & lucere & quātomagis elongantur ab eodem depreſſo ſub orizōte tantomagis ſupra terrā eleuata ſunt aucta lumine dixerunt. Sed nota q̄ quādo ſunt cum Solæ ſydera cōiuncta deinde ſeparantur: hoc dupliciter accidere poteſt: uel quia uelocio. ra ſunt in motu q̄ Sol ut Venus Metcurius & lu na quare elōgantur a Solæ uel quia eo tardiora ut Mars Iuppiter Saturnus & ſtellæ fixe: & tunc Sol ab eis elōgatur: ideo hanc duplicē elōgatio nem īnuens dixit. Aucti lumine. ſ. ſunt planetæ & ſtellæ etiam alie tum recedunt a Solæ ut Lu. na Mercurius & Venus qui uelociores ſunt eo uel ſol ab eis ſcilicet a Marte Ioue Saturno & ſtellis fixis qui tardioris ſunt motus q̄ ſit ipſe: eo dem modo quādo prius remota aſtra ei cōiun gūt dupliciter accidit uel qa uelociora accedūt ad ſolē ut Luna Mercurius Venus uel quia tar. diora & ſol accedit ad ea: & ideo dixit. Minuti lumine ſunt cū accedunt ad ſolē ut uelociores uel ſol ad eos tardiores. ¶ De luna autem po. teſt eſſe altera cauſa præter dictam ex ſuppoſito ſequens ſecūdo: cum nanq; luna ab eo lumen re cipiat uel totaliter uel iter ſiue & ſit opaca ut pa. tet quia ſolem & alia aſtra uiſa eſt eclypſare: nō illuminabit a ſolæ ſcdm totā īmo ſcdm medie tatem tantū quæ ei uerſa eſt cū q̄ reſp cit per. 22. ꝓpoſitionem pſpectiue. Quom autem Luna cū ſolæ cōiūcta eſt ab eo illuminabit pars ſuperior uerſus eū at quia eſt in medio nos & ſolem alte rā partē nobis oſtēdet q̄. ſ. nō illuminabit: quare nullo modo tūc uidebit ut oſtēdit figura a ſed quādo incipit ab eo elōgari tunc magis illumi. natur p partē inferiorem uerſus nos quare tunc incipit apparere cornuta & lucere ut monſtrat figura b. At quādo eſt ſoli oppoſita qa tūc terra



eſt in medio ſolis & Lunæ facies quē ab eo illu. minat uerſus nos eſt ideo totā luminoſam no. bis ſe manifeſtat ut claret p figurā c & optimæ declarat Alphagranus differētia. 15. ſui opis: q̄re quātomagis Luna a ſolæ diſcedit tātomagis il. luminabitur & lumine plena dicitur: & q̄tomagis ei appropiquat tanto lumine minutior erit.

¶ Deinde cum dicit.

Orientales & matutini cum oriuntur ante ſolem: occidentales uero & ueſperti ni cum occidunt poſt ſolem.

¶ Determinat de planetarū ad ſolem ſituali re. ſpectu & habitudine. ſ. de ortu & occaſu & duo facit prīo nāq; de eo in cōparatione ad orizōtē: ſecūdo uero abſolute de ortu & occaſu eoꝝ eo elyaco ſiue ſolari ibi oriētes ortu. Quia dictū ē planetā ſimul cum ſolæ uideri nō pmictū ſed eū ab eſſe oportet qui nō pōt ab eſſe planeta pſen te niſi quia uel planeta oriat ante ortū Solis & tūc uidebit: uel q̄ occidat poſt eundē: quare eo occaſū aſtrū ſupra orizontē uideat. Si quidem ante ortū ſolis uideat orientales dicit & matuti nus orientalis quidē qa ante ſolē ortus uidet & matutinus qa in mane. Et tūc a ſolæ cōtra ordi nē ſignoꝝ minus elōgat. 6. ſignis. ¶ Sed ſi poſt ſolis occaſum uideant occidētales dicūtur & ue ſpertini: occidētales qdē qa occidēdo & ueſpti ni qa in ueſperæ ſe māifeſtāt & tūc neceſſum eſt

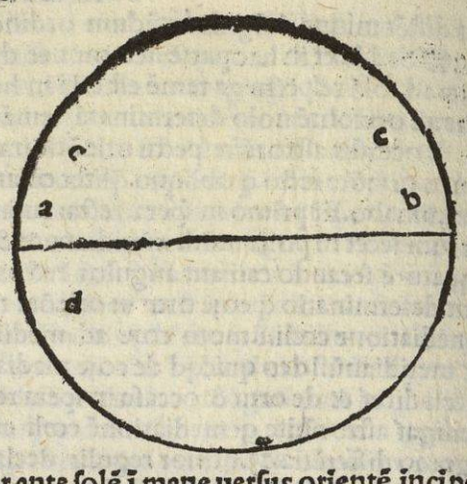
ꝙ ab eo distēt minus. 6. signis ſecūdum ordinē ſignoꝝ. ¶ Sed licet in hac parte determinet de planetaꝝ ad ſolē reſpectu qa tamē eſt etiā in habitudine ad orizontē nolo determinatā remāere ortus & occaſus aſtrorū reſpectu orizōtis immo tam in orizōte recto q̄ obliquo q̄liter orian tur determinabo. Et primo in ſpera recta: cuius orizon cum ſecet in polis mūdi meridianum & ābo æquatorē ſecando cauſant angulos rectos: eadē erit determinatio q̄ eoꝝ ortu in orizōte recto & mediatione cœli. i. motu eoꝝ ad mediū cœli & meridianū. Ideo quicqd de eoꝝ mediatione cœli dicet & de ortu & occaſu in ſpera recta intelligat aſtrorū: ita ꝙ mediationē cœli cū Alphagrano differētia. 23. q̄ttuor regulis declaro. Quaꝝ prima ē: ſi planeta uel aſtrū ſit in eclyptica ſimul mediat cœlū cum gradu longitudinis in quo eſt: uocat nanq; gradum lōgitudinis punctū eclyptice p quod tranſit circulus a polis eclyptice p locum planetæ prætereūs: talis náq; pūctus uerum locū planetæ oſtēdit & diſtantiā ab initio arietis patet qa ex quo planeta & eius gradus lōgitudinis ſunt in una linea & unus pūctus quādo planeta erit in meridiano uel orizōte recto & gradus etiā. ¶ Scda regula ſi aſtrū ſit in principio Cancri uel Capricorni & ſi habeat latitudinē ſimul cū ſuo gradu cœlū mediabit: patet circulus qui oſtendit locū longitudinis & gradū in hoc caſu tranſibit p polos mundi: ſed quia p eoſdem & meridianus tranſit dictus circulus unieť cum eo & ſimul p planetam & eius gradū circulus meridiei trāſibit. ¶ Tertia regula ſi planeta extra hæc loca ſit in medietate quæ eſt a principio Capricorni ad finē geminoꝝ habeat latitudinē ſeptētrionalē prius mediabit cœlū q̄ gradus eius patet qa polus ſeptētriōalis eſt uerſus occidētē ergo qcqd uerſus ſeptētrionem ab eclyptica remouet ē magis uerſus occidentē & prius uēiet ī meridianū. At ſi in eadē medietate decliet uerſus auſtrū tardius q̄ gradus eius cœlū mediabit: qa polus auſtralis ē uerſus orientē: q̄re oē uerſus auſtrū oriēti magis ꝓpínquū cœlū tardius mediabit. ¶ Quarta regula. Si plāeta exiſtēs a pricipio Cācri ad finē Sagitarii hēat latitudinē ſeptētrionalē gradus ſuus prius q̄ ipe cœlū mediabit: p3 qa polus ſeptētriōalis oriētē poſſidet q̄re oē qd̄ ſeptētriōale erit orientale: & ad meridianū tardius puēiet: ꝙ ſi latitudinē habuerit meridionalē plāeta citiuſ mediabit cœlū gradu lōgitudinis: qa polus antarcticus eſt occidētalis q̄re & occidētale oē meridiōale & ī mediū cœli citius deuēiet. ¶ In obliq̄ uero ortum & occaſum plāetaꝝ ꝓportionales. 4. declarāt regulæ: q̄rū pria ē. In ſpa oī obliq̄. Si plāeta latitudinē nō hēat cū gradu ſuo ſimul poritur & p occidit: p3 hoc ex pria regula de cœli mediatione. ¶ Scda regula ī pte cuius latitudo uel poli elevatio mior ē. 34. gra. q̄tū polus zodiaci a polo mūdi ē remotus ex quo ibi polus ſeptētrionalis zodiaci oriť & occidit ſi plāeta cū polo oriať qd̄ eſſe nō pōt niſi ſit a quarta q̄ eſt ab initio libræ ad finē uſq; Sagitarii ſimul cū gradu ſuo lōgitudinis oriť: qd̄ p3 qa ex quo tūc plāeta ē ī orizōte ſimul cū polo dicto: orizon trāſiēs p polū & aſtrū trāſibit ēt p locū aſtra. Siť plāeta occidēs cū polo qd̄ nō pōt eſſe niſi ſit ī q̄rta q̄ eſt ab initio capricorni ad finē uſq; piſciū eūdē h3 gradū lōgitudinis & ortus. ¶ Tertia regula in eiuſdē ſperæ ſitu polo ſeptētriōali exiſtēte ſub orizōte plāeta ſeptētriōalis oriť poſt gradū eius: & occidit ante qd̄ p3: qa cū polus ſeptētrionalis ſit ſub terra q̄to aliqd ei uiciať & ſeptētrionale magis fit tātomagis fit ſub orizōte q̄re tardius oriť & citius occidit. Ecōtra eo caſu auſtralis oriť ante & occidit poſt: qa polus auſtralis oppoſitis erit ſupra orizōte q̄re quāto plāeta ad eū appropinquat magis tātomagis eleuatus ſupra terrā citius ortū & occaſum inuenít tardius. ¶ Quarta regula ī ſpera eadē polo p̄noiato ſupra orizōte exñte ſeptētriōalis plāeta oriť ante & occidit poſt gradū lōgitudinis eius: p3 nā qa polus ē ſupra terrā q̄to ei plāeta magis appropiq̄t tātomagis eleuatus ſupra orizontē citius ortū & occaſum tardius petit. Et p oppoſitū plāeta meridionalis qa polus antarcticus tūc eſt ſub terra: magis depſſus ē q̄re tardius oriť & occaſum citius quærit. ¶ In ſpera uero obliqua citius latitudo maior ē q̄. 24. gradibus omnes ſtellæ ſeptētrionales oriūtur antequā gradus & occidunt poſt: patet qa ſeptētrionalis polus ſemp eleuatus ē ſupra terrā qa quātomagis ei appropiquāt ſtellæ: tanto altiores aſcendunt citius & tardius deſcēdunt. Ecōuerſo auſtrales ſtellæ tardius oriūtur & occidunt citius quā gradus patet quia polus meridionalis nūquam oritur quare ei ꝓpinqua ſydera magis depreſſa eleuationem tardiorem & citam petūt ſub orizonte depreſſionē. ¶ Secunda regula planeta exiſtens in Cancri uel Capricorni principio: ſi ſeptētrionalem habeat declinationem tanto tempore oritur ante gradū ſue longitudinis quāto poſt eum occidit: patet qa ex quo ſimilis ſtella in ſpera recta ſimul oriť & occidit cum gradu ſuo: & orizon decliuis æq̄liter deprimať ab recto tam uerſus orientē quā occidentem: tempora quo ſuperat in ortu: & ſequitur in occaſu æquabūtur. Et ratione eadem per oppoſitum tamen auſtralis ſtella in eiſdem locis conſtituta tanto tempore poſt gradū oritur quāto eum āte occidet: quia orizō obliquus æqualiter eleuatur tam uerſus orientē quam occidentem ex ſpera recta uerſus auſtrū. ¶ Tertia regula ſi plāeta ſit in zodiaci medietate quæ eſt ab initio Capricorni ad finem uſq; geminorum maior diuerſitas eſt inter planetam & gradum in ortu q̄ in occaſu: ī utraq; latitudīe: hoc ē plāeta ſeptētriōalis multo tpe oriť āte gradū q̄ occidat poſt. Et auſtralis lōgiori tpe oriť poſt gradū q̄ ipſum āte occidat. Quod ēt patet p declarata de mediatiōe cœli. Et maxima hmōi diuerſitas accidit ſi planeta ſit ī fine piſciū & initio arietis.

¶ Quarta regula plāeta exiſtēs ī medietate zodiaci q̄ eſt ab initio cancri ad terminū Sagitarii maior eſt diuerſitas: ītер occaſum eius & gradus quā ītер ortus ābox eiuſq; ſit latitudinis: hoc eſt plāeta ſeptētriōalis lōgiori tpe occidit poſt gradū quā añ ipm oriatur: & auſtralis longiori tpe occidit ātequā oriatur poſt: maius nāq; tps ītercipitur ītер eox occaſus quā ortus. Quæ oīa lōgiori oīone non declaro cū ſpa materiali Solæ clarius pateſcāt ſi qs ī ea pax ſit inſtructus. ¶ Et nota q̄ q̄cūq; dicta ſūt de ſtellis errātibus & de fixis ēt aſtris uerificātur ī ſpa utraq; quācūq; hūerīt latitudinē: q̄ ſi nō hēant cū gradu lōgitudis ſik eox qdlibet oritur occidit mediatq; cœlum. Et regulæ hæ Alphagrano breuiter & ītricate enarrate bene notētur quia uniuerſales ſunt ad ſcientiam ortuū & occaſuū aſtrorum latitudinē habentium maxime deſeruientes.

Deinde cum dicit.

Oriētes ortu matutino ſunt q̄ de ſub radiis exeūtes ꝓpter remotionē eorum a ſolæ uel ſolis ab eis mane ante ortū ſolis apparere incipiūt. Oriētes ortu ueſptino ſunt q̄ de ſub radiis exeūtis ꝓpter remotionē eox a ſolæ ueſperi poſt ſolis occaſū appere incipiūt. Occidētes occaſu matutino ſūt qui radios Solis īgrediūt & propter acceſum eox ad ſolē mane occultari incipiūt. Occidētes autē occaſu ueſptino ſunt qui ſolis radios īgrediūt & propter acceſum eox ad Solem aut Solis ad eos ueſperi poſt ſolis occaſū īcipiūt occultari tres ſupiores nō occidunt occaſu matutino: nec oriuntur ortu ueſpertino: ſed Venus & Mercurius atq; Luna.

¶ Planetax ortus & occaſus elycos ſiue ſolares cōſequēter ꝓſequitur determinare. Ex quo nāq; ſupra claruit iūctos planetas cū ſolæ lumine priuatoſ eē & nō uideri iō occaſos occaſu elyaco. i. ſolari ab eo uero remotos lumine auctos uideri & ortos eē ortu elyaco & ſolari: quādo planeta iūctus ē ſoli & cōſequēter occaſus ſi a ſolæ elongatus ī mane uideri īcipiat oriēs dicit ortu matutino oriēs quidē q̄a a ſolæ remouetur & uidebitur ortus matutīo q̄a in mane ī orizōte āte ſolē ortu nobis ſe oſtēdit. Remouetur planeta m a ſolæ dupliciter uel q̄a eo iūctus uelocior ab illo elōgatur: ut Venus & Mercurius regrediēdo: & iō dixit pp remotionē eox a ſolæ: uel q̄a fit tardior ſolæ: & ſol ab eo elōgatur: & iō addidit uel ꝓpter remotionē ſolis ab eis ut a Saturno Ioue Marte. Exēpli cā ī pñti figura cuius orizon ē a b in pūcto a Venus & Mercurius ſint cōiūcti cum olæ: qui retrogradātes pueniāt ī c q̄re cū orien-



tur ante ſolē ī mane uerſus orientē incipe nt uideri ꝓ remotionē eox a ſolæ. Sed ſi tres ſuperiores cū eodē ī a ſint uniti: deinde q̄a ſol uelocius mouetur ī d puēiet: illi prius ortū hēbūt ſolæ: & ī mane uidebūtur & ortu matutīo ꝓ remotionē ſolis ab eis orientur. Sed q̄reres nō ne tres ſuperiores ēt regrediendo a ſolæ elōgari poſſunt: ut grā ſi cōiūctio eox fiat ī a poſſūt regredi ī c q̄re fiēt oriētes ortu matutīo nō tātū ꝓ remotionē ſolis ab eis īmo ēt eox a ſolæ ut Venus & Mercurius. Dico q̄ cū tres ſupiores coniūgūtur ſoli ſunt ī pte ſupiori epicyclox eox ſemꝑ ut ex eorū theorica liq̄t: nūq̄ retrogradi poſſūt eſſe īmo uelociſſimi ſunt ſcdm ordinē ſignox quare nō poſſunt retrogradari & a ſolæ remoueri i illo caſu. Venus autē & Mercurius quia ſoli ꝓ directionē & regreſſionē uniri poſſūt & eo ſūt motu uelociores ut bene dicit Alphagranus ab eo elōgari poſſunt uerſus occidētē & oriri ut dictum eſt. ¶ Aſt ſi planeta ſoli cōiūctus quia uelocior eo ab illo uerſus oriētē ſepeī: & cōſeqnter ſolæ occaſu remaneāt ſupra orizōtē & de ſero uideātur oriēs ortu elyaco ortu ueſptio qa ī ueſpe appet & hmōi ſūt tres īferiores Lūa Mer. Ve. directi q̄ ſolæ uelociores ſūt q̄re ab eo remouētur: exēplicā ī eadē figura Venus Mercu. & Lūa cū ſolæ in occidēte b cōiūgūtur: q̄ poſt ī e motu ꝓprio ferētur qa uelociores: ī ſero poſt occaſū ſolis ei ſupra orizōte ī manētes uidebūt. Nec dixit uel ꝓp rēotionē ſolis ab eis qa nunq̄ his retrogradatur neq; ad occidētē mouetur ꝓprio motu. ¶ Sed ſi plāeta remotus a ſole & ortus qa uelocior ſole ei iūgatur & occidat: cū prius ī māe uideretur & tūc deſinat apperi occidēs elyace dī occaſu matutīo: cuiuſmodi ſūt Lūa Mer. Ve. u.g. ſint ꝑfati ī c ſolæ ī a morāte ī mane uidebūtur: qa āt uelocēs ſunt ī a ferētur & iūcti deſinēt uideri ī mane hoc ē āmictūt q̄ ī māe hēbāt uiſionē ut luna ante cōiūctionē de māe uidēus. ¶ Si uero planeta appeat ī ueſpæ: deinde qa ſoli iūgātur de ueſpæ deſinit uideri occidēs dī occaſu ueſptio hoc eſt qa ī ueſpæ āmictit uiſionē quā tūc hēbat. Planetas āt a ſolæ diſtātes ei cōiūgi dupl̄r cōtigit uel qa uelociores ad eū moueātur ut Ve. & Mer. regrediētes & iō dixit ꝓp acceſſū eox ad ſolē: uel

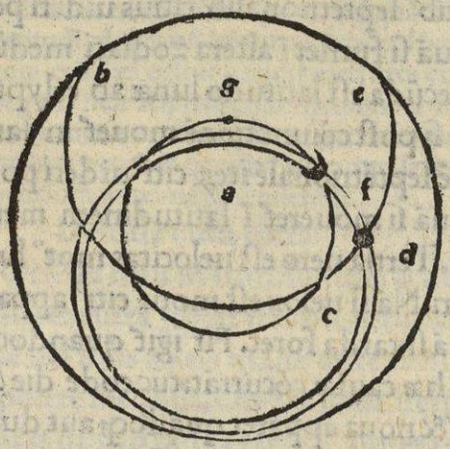
qa sint tardiores & ab eis Sol elõgat ut sũt tres supiores Saturnus Iuppiter & Mars:& iõ subiũgit aut Sol ad eos.Exẽpli solæ ĩ b exñte:sit Venus & Mercurius in e ĩ sero post occasũ Solis uisq regrediẽtes ĩ b delati desinãt uideri & occidãt.Similiter tres supiores ĩ e ĩ sero apparẽt: sol at existens ĩ b eos occultat & abscũdat p accẽsũ Solis ad eos occidẽt elyace.Quare p3 tres supe riores oriri tñ ortu matutino & occidi occasu tñ uesptino:lũa uero ecõtra oriri tãtũ ortu uespertio ĩ sero náq post cõiũctionẽ appet: & occidi tãtũ occasu matutio quom ĩ mane uideat ãte cõiũctionẽ Venerẽ Mercuriũ utroq mõ & oriri & occidi notũ ẽ. ¶ Notãdũ ẽ aũt q & si dictũ sit plãetas elyace oriri & occidi tã matutine q̃ uesptie:nõ tãtũ excludit stellas fixas ẽt hoc mó oriri & occidi imo stellæ tales q̃ sunt ꝑpe signifex qa tardiores sũt solæ ortu matutio oriũtur occidũtq uesptino occasu ceu & tres plãetæ supiores:& deniq in oĩbus dictis cũ hiis ille cõmuniãt. At stellæ fixæ a zodiaco multũ distãtiũ ortus & occasus uariãt & diuersi sunt ab illis triũ supioꝝ.Et iõ ex sñia Alphagrani differẽtia 24.tribus regulis eos notificabo.Quoꝝ prima est.Stellæ fixe q̃ polo mũdi aqlonari magis appropiãt q̃ sit eleuatio eiusdẽ poli ĩ regione illa nũq̃ sub orizõte demergũt:sed ante ortũ Solis uident & post occasum eiusdẽ similiter.Quare a Solæ neq ĩ mane neq ĩ uespæ abscõdũt & cõseq̃nter nũq̃ elyace occidũt.Stellæ uero q̃ polo meridião tãtũ uicinant q̃tũ polus ille sub orizõte cõpssus est:nũq̃ supra orizõte eleuãt:neq supra terrã apparẽt.Quare neq elyace oriri possunt imo sp occase remanẽt. ¶ Secũda regula ꝑdictæ stellæ a zodiaco elõgatæ soli cõiũctæ secũdũ lõgitudinẽ.si latitudinẽ hẽant septẽtionalẽ neq occasu matutino neq uesptino occidũt imo ortæ sũt ortu utroq:p3 qa oriũt ante Solẽ q̃re elyacũ hẽnt ortũ matutinũ:& occidũt post eũdẽ q̃re uidẽt in uespæ & ortũ hẽnt uesptinũ. Oppositũ ãt audiẽdũ ẽ de stellis austrinã habentibus latitudinẽ:qa occasu utroq occase sũt: nã qa oriunt post Solẽ ut p ꝑdicta notũ est matutinũ hẽnt occasum & qa ãte eũ occidũt occasum retinẽt uesptinũ. ¶ Tertia regula Solæ iũcto cũ gradu occasus cuiusq eoꝝ:illa occidit occasu uespertio:& sepato seu elõgato a gradu ortus orit ortu matutio sicut tres supiores quãdo iungũt cum eodẽ p gradum lõgitudinis uel rẽoti sunt & uoco gradum ortus alicuius astri punctũ ecliptice orienté cum illa stella:& similiter gradum occasus eiusdẽ punctum occidẽtẽ quãdo occidit.Quod p3:qa Sol si sit simul cum gradu occasus occidit cum gradu & cum stella q̃re stella quæ prius in uesperæ uidebatur desinit apparere & elyace occidit occasu uespertino. Similiter eodẽ separato a gradu ortus uersus orientẽ orietur prius eo stella & gradus quare in mane incipiet uideri & ortu orietur matutino.

¶ Deindẽ cum dicit.

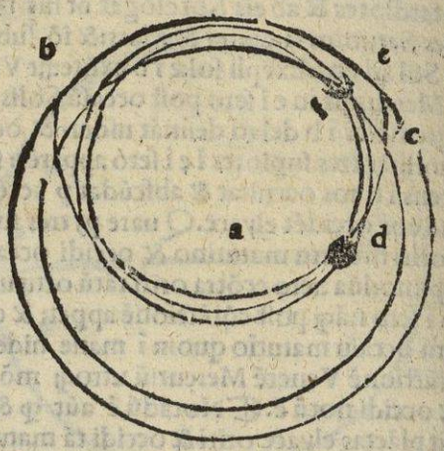
Triplex aũt est ratio cur luna post cõiũctionẽ suã cũ Solæ qñq; citiꝰ qñq; tardius appeat. Vna declĩatio siue obliqtas zodiaci & orizõtis.Nã si fit cõiũctio sub eclyptica ĩ medietate tamẽ a fine Sagitarii ad finẽ geminoꝝ:tũc cũ sol occidẽdo in orizõte fuerit:plures gradus erũt ĩ circulo reuolutiõis lunæ a luna ad orizõtẽ quã de zodiaco a luna ad solẽ. Vnde in climatibꝰ septẽtrionalibꝰ citius uideri poterit quã si fuisset ĩ altera zodiaci medietate. Secũda est latitudo lunæ ab eclyptica.Nã si post cõiunctionẽ mouet in latitudinẽ septẽtrionalẽ iteꝝ citiꝰ uideri poterit quã si moueret ĩ latitudinem meridianã. Tertia uero est uelocitas motꝰ lunæ ueri.Nã si uelox est motu citiꝰ apparet quã si tarda foret. Fit igit quandoq; ut oẽs hæ causæ cõcurrãt:tũc eodẽ die & uerus & noua apparet quãdoq; aut duæ tantũ tunc secũda die potest cõiũctionẽ: quãdoq; uero una sola tunc in tertio die uidetur:quandoq; etiam omniũ eorum oppositum accidit:tunc quarto die contingit eam apparere.

¶ Ex dictis infert causas cuiusdam apparentie. Dictum est.n.astꝝ post cõiunctionẽ cum Solæ ab eo elõgari & lumie auctum oriri elyace: posset aliqs quærere q̃re est q luna post cõiunctionẽ q̃doq; citius ut in prio uel scdo die quãdoq; uero tardius ut ĩ tertio uel quarto oritur elyace & uidetur.Et soluens hoc problema reddit tres causas.Quarum prima est obliq̃itas zodiaci & orizontis quare signa aliqua obliquæ & aliq̃ directæ ascendunt:similiter & descendunt;unde nõ sufficit ad hoc ut astꝝ possit uideri qd ab eo sit remotum imo supra orizontẽ debitam eleuationẽ quã postea dicã debet babere. Et qa cum sit cõiunctio luminarium in ea zodiaci medietate q̃ est ab initio Capricorni ad finẽ usq; gemiorum directæ uidelicet descẽdente ꝑcipuæ ĩ piscibus & ariete.Quoꝝ descẽsiões maxie sunt ĩ spera obliq̃:tunc luna magis erit supra orizõtẽ occidentalem eleuatã & diitans q̃ a Solæ pp descensum directũ eius medietatis:q̃dere tunc citã hẽbit appitionẽ.Et hoc ĩnuit qñ dicit q lũa a sole occaso sepata:ita erit eleuata supra orizõtem q̃ ꝑs gradus erũt ĩ circulo reuolutiõis lũæ.i.ĩ circulo cãto ab ipa lũa motũ pri.mobilis una reuolutõe cõpleta:de ipo ergo ꝑs gradus erũt a lũa ad orizõtẽ q̃ ab eadẽ ad solẽ de zodiaco. Et qa

quãto clima eſt ſeptẽtrionalius tãto maiorat re uolutionis circulus ab ea ad orizontem propter augmentũ deſcẽſionis dictæ medietatis:iõ iclimatibus ſeptẽtriõalibus citius appebit. Quod ſi ꝑdicta cõiũctio fieret ĩ reliq̃ medietate ab initio cãcri ad finẽ Sagitarii qa ea obliquã hẽt deſcẽſionẽ:ab orizõte paꝛ eleuata erit lũa:& cõſequẽter de circulo reuolutiõis a lũa ad orizõtẽ pauciores erũt gradus q̃ de zodíaco a lũa ad ſolẽ:tardius poſt cõiũctionẽ lũa elyace orieť.Et licet ĩ materiali ſpa lucæ clarius hoc declaretur:figura tñ plana:ita oſtẽdi põt:ut ſi polus arcticus



a obliquus orizon b c d e zodiacus d ffiat coniũctio ĩ d initio arietis a quo lũa ĩ ſpricipiũ tauri ferať.Circulus reuolutiõis eius erit f c æqdiſtãs polo a hoc ẽ lũa exñs in f occidet ĩ pũcto c & mãifeſtũ ẽ arcũ f c ab orizõtis depſſiõe ĩ c eẽ maiorẽ diſtãtia lũæ a ſolæ f d cũ igiť ea multũ ſit eleuata a loco eius occaſus c cito uidebiť:& tãto citius q̃to orizon ĩ c magis deprimiť qd accidit ĩ loco ſeptẽtriõali magis.At ĩ alía figura ſi ꝑfata cõiũctio fiat ĩ pricipio libre d ide lũa moueať ĩ f initiũ Scorpiõis circulus reuolutiõis lunæ ab ea ad occidẽdi locũ f c q minor diſtantia eius a Solæ arcu f d q̃re lũa cũ paꝛ ab orizõte ſit eleuata nõ uidebiť & ſic q̃ ſit remotio a Sole hic & ĩ exẽplo priori:citius tñ uidebiť poſt cõiũctionẽ factã in ſignis directæ deſcẽſiõis q̃ obliq̃:qa ibi ab orizõte eleuať magis q̃ hic. ¶ Et hac ratione Alphagrãus dría.25.aliã ſaluat apparẽtiã uidemus náq; qñq; poſt cõiunctionẽ lunã cornutã hĩe cornua eleuata uerſus zenith capitum q̃doq; uero cornua hẽt reflexa alteꝛ uerſus zenith & reliquũ uerſus orizõtẽ.Rõ primi ẽ qa cõiũctio facta ẽ ĩ ſignis aſcẽſionũ rectaꝛ:unde dicit circulũ ſignoꝛ ibi eẽ directũ.i.directæ deſcẽdẽte:q̃re ps lucẽs magis groſſa lunæ erit uerſus orizõtẽ & ſolẽ:& cornua eleuata uerſus zenith g ut pz in pria figura:ĩ q̃ qa ſol ẽ in d lũa in f ptẽ mediã uerſus d & cornua uerſus g zenith uerget.Rõ uero ſcdi ẽ qa cõiũctio facta eſt ĩ ſignis obliq̃ deſcẽdẽtibus:& qa ps groſſa lũæ exiſtentis ĩ f uerſus ſolẽ ĩ d uergi debet:qa ide illumiať cornuũ alteꝛ uerſus g zenith reliquũ uero uerſus e orizõtẽ erit ſituatũ:qa in orizõte zodiacus



obliq̃ & reflexe ſituabitur.Oĩa hæc q̃ dicta ſunt ſpicũ inſtrm clariſſimæ dẽmſtat:iõ in huius declaratiõe ſermonẽ nõ extendo.Et ſic ꝓblematis ꝓpoſiti cã prĩa explicata ẽ. ¶ Scda cã ẽ ſi lũa ĩ latitudíe ſit uel moueať ſeptẽtrionali citius orieť elyace q̃ ſi auſtralem haberet.Et cauſa eſt qa magis uerſus ſeptẽtrionem orizon obliquus magiſ ſub recto deprimitur:& uerſus auſtrum magis eleuatur:quare quanto luna magis ſeptẽtrionalis eſt tanto reuolutionis circulus ab ea ad orizõtem maior eſt & quanto auſtralior: tanto idem circulus minor:ut ſpera optimæ manifeſtat: quare ſi cõiunctio ſit in capite:in qua luna acqrit ſeptẽtrionalem latitudinẽ uidebitur citius q̃ ſi in cauda in qua ĩcipit auſtrinã adipiſci latitudinẽ. ¶ Tertia cauſa ẽ uelocitas motus ueri lunæ uel tarditas:quando nanq; uelox eſt paruo tẽpore elongatur a Solæ elongatione ad hoc ut uideatur ſufficiente & quãdo tarda in multo tempore eandẽ acquiret elõgatíonem aut equalẽ: quãdo ergo poſt cõiunctionem uelox eſt cita erit in ortu elyaco:autem quãdo tarda uidebitur & tarde unde aliquãdo cõcurrunt omnes.3.cauſe dictæ .ſ.q̃ ſit cõiunctio uerbi gratia in principio arietis ſecundo q̃ ſit ab eclyptica maximæ diſtãs & tertio q̃ uelociter moueatur.15. gradibus indiæ & tũc die eodem poſt cõiunctionem apparebit ideſt infra numeꝛ horaꝛ.24. ¶ Et nota q̃ textus eſt corruptus cũ dicat eodem die uetus & noua apparebit.Quod ueꝛ non eſt:quom luna uetus ideſt ante cõiunctionem uideatur in oriente & cum ſuppoſitũ ſit eſſe in ſignis directæ deſcenſionis erit obliquæ aſcenſionis ut ex principiis aſtronomiæ de ortu & occaſu ſignoꝛ præſuppono:quare circulus reuolutiõis lunæ ab ea ad orizontem minor erit q̃ ab ea ad Solem de zodiaco nõ igitur codẽ die uidebitur in mane in oriẽte & in ueſperæ in occidẽte.Etiam ſi per poſſibile in mane ante cõiunctionem eſſet in ſigno rectæ aſcendente ut in libra & in ueſperæ poſt cõiunctionẽ in ſigno deſcenſionis rectæ ut in arietæ nõ poſſet in tã breui ſpatio tẽporis uideri ãte coniunctionẽ & poſt.Quare iudico ſiam ut iacet ſaluari non poſſe:niſi intelligatur eodem die ideſt in ſpatio.24.horarum uetus exiſtẽs &

noua apparet. ſ. in ueſperæ. Et hoc cõuenit dicto Alphagrani differẽtia. 25. ubi poſita prima cauſa inqt ſi cõiunctio fiat in ſignis plixaꝝ aſcenſionũ in circulo recto ut ſunt gemini cãcer ſagitarius capricornus: & fuerit luna ĩ curſu uelox: & latitudo ſeptẽtrionalis a circulo ſignoꝝ erit ut uidea tur in fine mẽſis. ſ. lunaris mane in oriẽte poſtea uideaꝫ in craſtino bicornis in ueſperæ: nõ igiꝫ eodem die noua & uetus apparet ĩmo uetus in mane & noua in ueſperæ alterius diei. Sed quãdo haꝝ cauſaꝝ quecũq; ſint duæ tãtũ cõcurrẽt nõ eodẽ die orietur ſed ſcdo. Si uero unica accidat tertio die. Si oĩum cõtingat oppoſitũ quarto uidebiꝫ die. ¶ Aduertendũ eſt autẽ ſecundũ Alphagranum capitulo allegato q̃ ceteris paribus poſt cõiunctionẽ ad hoc ut luna uideaꝫ Solẽ occaſu op3 habere circiter. 12. gradus ab orizonte altitudinis: ſed ſi fiat coniunctio in ſignis uelocis deſcẽſionis cũ minori hac apparebit: & maiorẽ reqret ſi fiat in ſignis deſcẽſionis tardæ cuius rõ eſt. Si luna ſit in ſignis deſcẽſionis obliquæ: ad hoc ut habeat altitudinẽ dictã a loco eius occaſus op3 ut a ſolæ multũ ſit elongata: & cõſequẽter ut ſupra patuit multũ illuminata & ſcdm magnã partẽ. Quare eius magua ps illuminata aget ut cõſpiciaꝫ ex minori altitudine. Quãdo uero eſt in ſignis directæ deſcẽdẽtibus ad hoc ut. 12. graduũ habeat eleuationũ: nõ reqrit magnã diſtãtiã a ſolæ ĩmo modica ſufficiẽs eſt: q̃re tunc paꝝ luminis habebit: ideo nõ uidebiꝫ niſi defectus luminis augmento altitudinis ſuppleaꝫ. Et hac de cauſa qñq; poſt cõiunctionẽ paꝝ eleuata & multi luminis uideaꝫ quãdoq; uero multũ eleuata & modici apparet luminis primi cã eſt quia eſt in ſignis obliquaꝝ deſcẽſionũ in qbus exiſtes paꝝ ab orizõte & a ſolæ multũ elongata erit: ideo plena uidebiꝫ lumine: ſecũdi uero cã eſt qa eſt in ſignis rectaꝝ deſcenſionũ ĩ qbus luna exiſtẽs ab orizõte eleuata & a Solæ modicũ diſtãs: ideo luminis erit dimĩuta. ¶ Secũdo eſt notãdũ q̃ illud qd̃ dictũ eſt de cita ſeu tarda lũæ poſt cõiunctionẽ apparẽtiæ intelligẽdũ eſt ẽt de eius cita uel tarda apparitiõis definitiõe ĩ oriẽte ante cõiũctionẽ. Nã quom añ cõiũctionẽ ĩ oriẽte uideaꝫ ſi fiat hmõi cõiũctio ĩ medietate ſigniferi q̃ ẽ ab initio cãcri ad finẽ uſq; ſagitarii ſignis uidelicet directæ aſcendentibus qa maior eſt portio circuli reuolutiõis lunæ ab ea ad orizontẽ q̃ de zodiaco ab eadẽ uſq; ad ſolẽ tardius ante cõiunctionẽ deſinet uideri & patũ ante cõiunctionẽ uidebiꝫ q̃ ſi in reliqua medietate acciderit: cuius qa ſigna oblique aſcẽdũt cauſæ hæc cõtrario mõ ſe hẽbit: ſcdo ſi lũa latitudinẽ hẽat ſeptẽtrionalẽ pp cãm ꝓportionalẽ tardius uideri deſinet q̃ ſi meridianã. Et tertio ſi motus ſit uelocis ut ẽt claruit q̃re fit qñq; prima die ante coniũctionẽ q̃doq; ſcdo deſinet uideri & aliq̃do tertio & q̃rto eliacũ occaſum adipiſcetur pp cõcurſum pluriũ haꝝ cãꝝ uel pauciorũ. ¶ Tertio ẽ notãdũ ſcdm Alphagranũ differentia. 26. Quod nõ tm̃ luna poſt coniũctionẽ quãdoq; tardius: & quãdoq; uelocius appet: & ante coniũctionẽ tardius & citius deſinit uideri ĩmo etiã alii qnq; plãetæ hãc habẽt diuerſitatẽ. Tres nãq; ſup̃mi planetæ pp duas tm̃ cãs poſt coniũctionẽ in oriẽte citius apparẽte: prima quia cõiunctio facta eſt ĩ ſignis directæ oriẽtibus: & tardæ uidenꝫ quãdo facta eſt ĩ ſignis obliquarum aſcenſionũ. Et ita ꝓportionaliter in occidẽte cito uel tardæ poſſunt apparitionẽ obmictere: ſecũda ſi latitudinẽ habeant borealẽ citius oriũtur eliace: & ſi meridianã tardius: & de occaſu ſuo modo intelligaꝫ. Tertia uero cauſa uelocitas. ſ. motus in eis locũ nõ reperit: qa ſemp ꝓpe coniunctionẽ ſunt in ſup̃ma pte epi. eoꝝ: & directi nũq̃. n. tardæ mouenꝫ eo caſu niſi tarditate habeãt & uelocitatẽ cauſa eccẽtrici: q̃ qa in ſenſibilis eſt non facit uariationem. ¶ Venus autẽ & Mercurius tardius & uelocius oriri poſſũt eliace ſimiliter & occidi ob duas dictas cauſas: & ultra ꝓpter tertiã: nã ex quo ſoli cõiungi poſſunt directi & retrogradi: ſi quidẽ directi qa mouentur ad partem eandẽ ad quã & ſol modicũ ab eo elõganꝫ quare tardius oriuntur. At ſi regrediãtur: quia ſol ſcdm ordinẽ ſignoꝝ & ipſi contra elõgatio geminaꝫ quare uelocius oriuntur ortus igiꝫ eorum matutinus ceteris exiſtẽtibus æqualibus: qa eſt poſt regreſſionẽ citius fit q̃ ueſpertinus q̃ ꝓgreſſionẽ ĩſeqꝫ eoꝝ. Et eadẽ rõne occaſus ueſptius tardus fit q̃ occaſus matutius.

Deinde cum dicit.

Aſpectus planetarum trinus eſt cũ p tertiã partẽ. Quadratus cum p quartã ſextilis uero cum p ſextã eclyptice partẽ eorum uera loca diſtiterint. Coniunctio media planetarum fit quando lineæ medioꝝ motuum eoꝝ ſcdm longitudinem zodiaci cõiungũtur. Vera autem quãdo lineæ uerorũ motuum ſic cõueniũt. Sed uiſibilis quãdo lineæ ab oculo noſtro p centra corporum ſuorum eductæ coniũguntur in unũ. Similiter de oppoſitione media & uera dicendũ. Et attẽdũtur hæ in eiſdem ſigno gradu & minuto.

¶ Poſtq̃ in p̃cedẽti parte de paſſionibus planetarum ſeu de reſpectibus eoꝝ ad ſolem determinationẽ perfecit: nũc de eorũdem paſſionibus q̃ p eoꝝ habitudinem & reſpectũ diuerſum adinuicẽ cauſanꝫ ꝓſeqꝫ: heæ nanq; ſunt aſpectus: ex diuerſo nãq; ſitu & habitudine cuiuſq; planetæ ad quẽcũq; aſpectus fit. Circa quã duo agit primo nãq; de aſpectibus determinat: ſecũdo uero ex hiis ĩfert correlariũ ibi. Ex iſto patet. ¶ Pro primæ partis clariori noticia eſt aduertendũ q̃ aſpectus planetarũ eſt eoꝝ habitudo & diſtãtia

in circuli diuersis partibus q̄bus adinuicē uirtutes & influētias cōmunicari possunt. Et isto modo aspectus acceptionis cōiunctio non erit aspectus ex quo nō est distātia planetaꝝ: nisi largiori modo accipiatur pro oī habitudine qua planeta alteri influētiā suā largiri poterit. Accipiendo igī cōiter aspectum quinq; erunt. s. cōiunctio sextilis q̄rtus trinus oppositio strictiori tamē modo tātum q̄ttuor postrēi erunt dēpta cōiunctione ceu rōnibus patebit: siquidē prius eoꝝ clareat manifestatio. Cōiunctio igitur plāetaꝝ q̄ scdm longitudinē zodiaci accipit est eoꝝ coitio i eo dē signo signi gra. & mīuto: uñ qñcūq; circulus magnus trāsiēs p polos eclyptice transeat quoq; p utriusq; plāetæ ueꝝ locū cōiūcti erūt planetæ scdm lōgitudinē: nam qa hmōi semicirculus ab initio arietis eq̄distat & dictoꝝ plāetaꝝ loca ab eodē eq̄liter remouebūt eq̄lis erūt igit lōgitudinis & cōseq̄nter cōiūcti: q; si liea exiēs a cētro terre trāseat p utriusq; plāetæ cētꝝ scdm lōgitudinē erūt cōiūcti & latitudinē qa a prīcipio arietis & ab ecclyptica distantiā hēbunt equalē īmo eadē. ¶ Aspectus uero sextus est distātia planetaꝝ p sextā circuli portionē q̄ signa duo cōtinet uel gradus. 60. ut principiū arietis principiū aspicit gemīoꝝ hmōi aspectu. Quadratus uero aspectus est aspicientiū se distantiā p quartā circuli. 3. uidelicet signa seu gradus. 90. ut initiū arietis principiū cācri quarto aspicit aspectu. ¶ Trinus aūt aspectus est eoꝝ distantiā tertia circuli pte. s. quattuor signis seu qd idem est gradibus. 120. unde principiū arietis aspicit principiū leōis de trino aspectu. Oppositio uero est distātia p semi circulū duoꝝ locoꝝ q̄ dyametraliter opponūt: si nāq; ab altero oppositoꝝ locoꝝ ad reliquum recta ꝓducat linea p centꝝ trāsibit circuli & erit dyameter: iō q̄ duo dicta loca opposita termini sūt diametri diametraliter opposita dicta sūt. Et distāt opposita loca. 6. signis seu. 180. gradib⁹ ē. ¶ Quod aūt ueri aspectus quia de cōiunctione ambigendū nō est: si quidē planetæ adinuicē se agūt spiritualiter distātes: quātoma gis cōiuncti sint hii quattuor dicti & nō plures: experimēto tanq; potissima rōne cōfirmat: cū nanq; ex dictis liquet sit aspectus talis hītudo situs quo se aspiciētia possint influētias cōicarí & tātū hmōi distantiis astris ad se inuicē elōgatis hoc agitur: ut diuturna antiquoꝝ docuit experientiā: tantum nanq; signis duobus uel tribus seu. 4. uel medietate circuli astra ad se inuicē elōgata eoꝝ uirtutē adinuicē largiūtur: & nō unico signo seu quito ut experiētia cōprobauit. Quattuor tantum p̄fatos eē aspectus & nō plures cōcluserūt. ¶ At si rōnē aliqua ꝓbabili hoc poterit cōuinci. Ptolomei prīo q̄dripartiti cap'o. 14. binas exponā. Quaꝝ primā acceptā dicit esse ex conuenientia partiū ad totū. Per se nāq; manifestū est opposita loca eo q terminānt dyametrū se aspiciunt & planetæ i dictis locis oppositi sunt qui. 6. signis sunt elōgati. Cuius elōgationis ptes si capiantur aspectus reliq causabunt: ut si medietas. s. tria signa: qa quarta circuli q̄dratus. Et si tertia ps eiusdē medietatis. s. duo signa ex quo sexta eiusdem aspctus sextus resurget. Qui si duplet exurgentibus q̄ttuor signis tertia circuli trinū aspectū ꝓducí nemini dubium est. Ex partibus igit aspectus oppositi reliqui tres generantur: & ideo dicit esse hanc rationē acceptam ex conueniētia partium ad totum. ¶ Secūda ratio eiusdem ex cōuenientia totius & partis est q; si aspectū quadratum capiamus tria signa cōtinentē & ad partem eius sexquialtera ꝓportione excedentē comparemus sextus aspectus fiet: pars nanq; ad quā tria in ꝓportione se habet sexquialtera sunt duo signa quæ cum sint sexta circuli sextilem reddent aspectū: & hæc est comparatio partis ad totum. At si ad aspectū eundē quartū tria signa continentem ad totum quod se habet ad eū in ꝓportione sexquitertia comparemus trinus consurget aspectus totū nanq; quod ad tria in sexquitertia se habet proportione sunt quattuor signa tertia pars circuli aspectū reddentia trinū: & hæc comparatio est totius ad partem. Similiter si eidem totum quod excedit eū proportione dupla uel lemus comparare appositio eueniet. Oppositio nanq; .6. habet signarum distātiam quæ duplā habet ꝓportionem ad tria signa quartum aspectum faciētia: & hæc iteꝝ comparatio est totius ad partem: & ideo dixit q; ratio erat ex cōuenientia totius accepta & partis. ¶ Ego autē nihil rationibus Ptolomei obiciens. Quom nō ausim tanti uiri nomini oppugnare eo magis q; ꝓbabiles & non demōstratiuas facit tertiam conuincentē magis aspectus tātum quattuor esse adducam: aspectus nanq; cū distantiæ sit secundū partes zodiaci aliquotas ut eoꝝ demonstrat denominatio: quot idē circulns aliquotas seu totum mensurabiles partes habet tot esse aspectus cōuenit affirmare. At quia. 12. signoꝝ tantū quattuor sunt numeri partes aliquote & ipsum reddentes acceptæ multotiens: habene nanq; partē sextam duo scilicet signa quæ aspectū sextilem reddunt & ideo dicitur sextilis: quia sextam tenet circuli partē. Et quartā partem tria signa ex quibus quadratus fit aspectus: qui & quartus dictus est ea de causa: quia quartam continet zodiaci portionē. Et tertiā partem uidelicet quattuor signa trinū facientia aspectum: qui ita dictus est: quía tertiā amplectitur partē ultimo medietatē sex signa: cuius quia extrema dyametraliter opponunt oppositio seu oppositus aspectus noīatus est: quom igitur. 12. alias non habeat partes aliquotas hiis non erūt plures aspectus p̄dictis. Distātia nanq; 5. signorum nō est aspectus: quia quinq; nō sunt pars aliquota. 12. nec distantia per unū signū: qa unum nō est numerus: sed numeri principium. Quare nō ꝓpriæ dicitur pars. 12. īmo principiū partis: tāto magis quia omnē numeꝝ mensurat nec mēsuratione numeꝝ a numero distinguit. ¶ Secundo est notandum q; aspectus in tribus

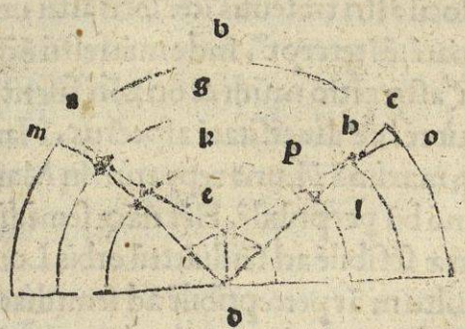
locis uel tripliciter accipi põt primo in zodiaco: unde quando prædictæ distantiæ in zodiaco accipiantur ut duo signa pro sextili tria pro quadrato quattuor pro trino & sex pro oppositione primus modus habetur aspectus. ¶Secundo modo accipitur in æquinoctiali: quando nanq; planetæ uel alia se aspicientia in zodiaci locís sint q; prædictæ distantiæ in æquatore capiantur secũdus modus aspectus resultat:unde si duo planetæ in talibus locis sint zodiaci q; duo circuli magni p polos mũdi & uera loca eor; ducti duo signa seu .60. gradus de æquinoctiali intercludãt aspectus sextilis. Quod si.90. gradus quadratus &.120. trinus habetur aspectus:uel alio modo ad idem reddenti si in zodiaci talibus locis sint planetæ. Quod cũ arcu zodiaci qui inter eos ĩ circulo directo æquinoctialis oriantur.60.gradus sextilis & si.90.quadratus & si.120.trius aspectus emerget: pro oppositione non alio modo q̃ in zodiaco operat:quia quæ in zodiaco opponuntur & in æquatore diei:cum omnis circulus magnus diuidens zodiacus ĩ partes æquales & æquinoctialem cum eorum uterq; sit in spera circulus magnus ut habetur ex principiis astronomie. Et tali modo operantur pro aspectum in æquinoctiali reperiendo. Capiendo scilicet ascensiones rectas primi aspicientium:& secundo secundi:quæ ascensiones si per.60.gradus differunt sextilem si per.90.quartum & si per.120.trium reperiunt aspectum. Et tali modo quidam dicunt aspectu uti debere & si qui eum ĩ zodiaco accipiant. Quarum sententiarum quæ sit tutior nõ me intromicto declarare cum potius de iudiciis agẽtibus hæc spectet speculatio. ¶Tertio modo aspectus capitur pro proiectione radiorum planetæ: secundum tantam distantiam quanta ascendit in circulo positionis in quo fuerit plãeta:& climatis uel habitationis in quo moratur q̃rens dictas proiectiones .u.g. si planeta fuerit in meridiano quia ascẽsiones rectas & mediationes cœli ut scda Almagesti ꝓbatur sunt æquales aspectus sumunt scdm ascẽsiones rectas:unde si duo planetæ tantũ distiterint in zodiaco q; cũ ea distantia recte ascẽdant hoc est in circulo recto uel mediant cœlum 60.gradus æqnoctialis sextilis fiet aspectus & ita de reliquis suo modo ut dictum ẽ. Et si planeta sit in orizonte orientali obliquo alium aspicit eodẽ aspectu:qui ante uel post ascẽdit distantia.60.gradus æquinoctialis in spera illa in qua fuerit hõ simul si fuerit in occidẽte scdm descẽsiones obliq; illius climatis ꝓiectiones radior; eius accipiũtur. Si uero in aliis locis inter ascendentẽ & meridianum:seu inter meridianum & occidẽtẽ ascẽsiões mixte & descẽsiones capiuntur ꝓportionaliter secundum q; magis uel minus appropinquat alteri dictor; loco;:unde si meridiãо magis appropinquat ꝓiectiones radior; scdm ascẽsiões rectas magis & si oriẽti uel occidẽti magis scdm ascẽsiones seu descẽsiones obliquas ꝓportionaliter tñ. Q̃d qualiter operetur operis præsentis nõ est exponere:cũ declaretur in canonibus tabular; in spera recta & climatibus de signor; ortu & occasu: & præcipue ĩ tabulis de directõe Ioãnes de mõte regio.

¶Tertio ẽ notandũ cõiunctionẽ triplicẽ eẽ ueram.s.mediã & uisibilẽ. Est nãq; uera cõiunctio quandocũq; linear; motuũ uteror; ita cõiunctorũ uniuntur ita q; eadẽ linea per cẽtra transit ambo rum uel q; ille ab initio arietis æquidistant. Media uero quando eodẽ mõ cõiunguntur uel uniuntur lineæ motuũ medior;.Sed uisibilis est quãdo lineæ quæ exeunt ab oculo uidẽtis in puncto zodiaci uniuntur eodẽ scdm lõgitudinẽ:quare iudicatur utrũq; isto mõ cõiunctor; eẽ in uno puncto zodiaci scdm longitudinẽ. Aspectus etiã alii in ueros & medios distinguntur sextilis nãq; uerus quando uteror; motuũ lineæ distant.60. gradibus &.medius quando motuũ medior; eandẽ optinẽt distantiã:quadratus uerus quando lineæ uteror; motuũ.90.& medius quando eodẽ motuum mediorum illam habẽt lõgitudinẽ:trinus uerus & oppositо quando uteror; motuũ lineæ seperantur per.120. gradus uel sunt in locis opositis diametraliter.& medius quando lineæ motuũ regulariũ hoc habẽt. Visibilis uero aspectus præter cõiunctionẽ nõ cõsideratur quia nihil operat eo licet sextilis uisibilis quartus uisibilis & trinus po test occidere quando lineæ exeuntes ab oculo cõspicientes dictis elongantur distantiis.

Deinde cum dicit.

Ex isto patet sæpe cõiunctionẽ uerã eẽ qñ media ꝓcessit aut futura est:sæpe ẽt uerã esse quãdo tñ uisibilis nõ est. aliquãdo ẽt uisibilẽ uerã ꝓcedere:quãdoq; uero seq.

¶Inter corelatiuã cõclusionẽ ex dictis. Dictũ est enim tres has cõiũctiões uerã mediã & uisibilẽ ad inuicẽ distingui & alias eẽ. Ex quo seqt nõ eẽ necesse una existẽte & reliq;s:imo uera qñq; ẽ & media minime sed ꝓcessit uel futura est: & ecõuerso. Sẽp nãq; ẽ cõiũctio media Solis Veneris & Mercurii & uera minĩe & ita ĩ aliis plãetis patet: qñq; tñ uera & media sũt simul:unde qa sẽp ẽ cõiũctio



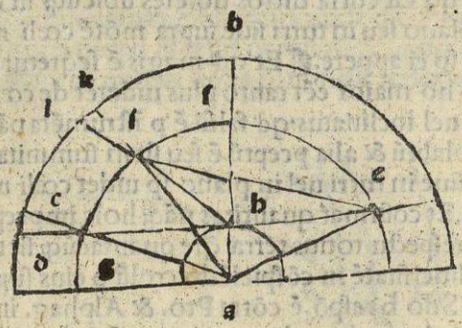
media Solis Veneris & Mercurii qñ eor; ẽ uera erũt ambe simul. Eodẽ quoq; mõ uera qñq; ẽ simul cũ uisibili: & qñ nõ imo uisibilis ꝓcedit uerã

& aliquãdo ſequitur. Pro quorum trium declaratione ſit zodiacus a b c a pars orientalis c occidẽtalis b gradus zodiaci nonageſimus æqualiter a puncto orientis diſtans ac occidentis. Et centrum d ſuperficies terræ e capio duos planetas quorum uolo coniunctionem ſolem uidelicet ſemicirculus f g h & Lunam i k l ſi Solis & Lunæ cõiunctio fiat in b gradu nonageſimo Sole in g & Luna k exiſtentibus quia linea d b eorum uerorum loco rum unitur cum linea e b quæ oſtendit uiſibilem coniunctionem utraq; f tranſeunte per g & k utri uſq; planetæ centrum erit coniunctio uera a uiſibili non diſcreptans & ergo ſi coniunctio fiat in nonageſimo gradu uero & uiſibilis ſeu apparens ſimul ſunt tẽpore: quod eſt primum. Sed ſi Sol ponatur in parte orientali in puncto f d f a ueri loci & e f m apparentis productis: Luna in puncto i linea e m per utriuſq; centrum trãſeunte coniuncti erunt uiſibili cõiunctione uera futura: quæ ut fiat oportet Lunam motu moueri uelociori in n linea d a ueri loci cẽtrum amborum penetrãte ita náq; motu proprio Luna mouetur: quare ſi cõiunctio fiat in parte orientali uiſibilis ueram præcedit: qđ eſt ſcđm. At ſole uerſus occidẽtem in puncto h cõſtituto d h c & e h o lineis protractis & Lũa in pũcto l eorum uera erit cõiunctio linea d c per l & h cẽtra eorum trãſeũte: & uiſibilis adhuc nõ eſt immo futura eſt: quæ ut fiat in p motu proprio uelociori Lunam ferri neceſſum eſt: linea e o p & h amborum plãetarum cẽtra penetrãte. Quadere ſi fit cõiũctio ĩ occidẽtali parte uiſibilis ſequitur uerã quod tertium eſt exponẽdorum: & hanc declaratiõem bene notare oportet: quia maxime utilis ẽ ad ea quæ de eclypſibus ſolaribus exponẽtur inferius & de diuerſitate aſpectus. Quod ſi autor eãdem ſentẽtia parum infra ponet ad locum iſtum pro expoſitiõe remictam.

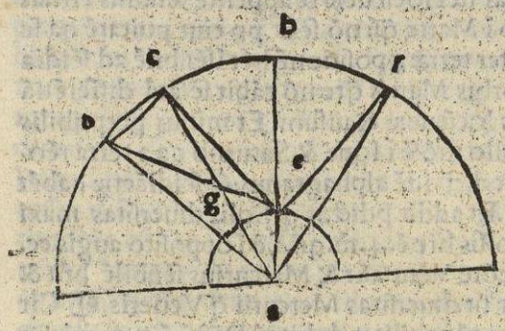
Locꝰ uerꝰ aſtri ẽ pũctꝰ firmameti lineã a cẽtro mũdi p cẽtrũ aſtri ptẽtã terminãs. Locus ãt uiſus ſiue apparẽs p lineã ab oculo p cẽtrũ aſtri ptractã determiaťˊ. Diuerſitas aſpectꝰ aſtri ẽ arcꝰ circuli magni p zẽith & uerũ locũ aſtri trãſeũtis ĩter locũ aſtri uerũ & apparẽtẽ ĩtercептꝰ. Inde mãifeſtũ ẽ q̃to uicinꝰ aſtrꝫ cẽtro mũdi & orizõti fuerit tãto maiorẽ hãe diuerſitatẽ aſpectus. Hanc quoq; maximã ĩ Luna repperiri. In Marte uero nõ bñ pceptibilẽ. Hẽt náq; ſemidiãeter terræ ſẽſibilẽ ad ſẽidiãetrũ orbis Lunæ nõ multum ãt perceptibilẽ ad ſemidiametrum orbis Martis magnitudinem.

¶ Poſtquam de planetarum reſpectiuis paſſionibus per reſpectum quem habent ad ſolem: & de reſpectibus eorum omnium quos adinuicem habẽt uidelícet de aſpectibus determinationem expleuit: in hac parte de paſſionibus luminarium quorum cauſa eadem ſunt & ſubiecta eclypſis nanq; Solis Luna eſt cauſa: ex quo interpoſitiõe eius inter nos & eum cauſatur eclypſis: & Sol eſt ſubiectum licet improprie ſicut proprie eclypſatur. Similiter eclypſis Lunæ Sol eſt cauſa ſaltem priuatiua ideo náq; Luna eclypſim patitur quia Sol eam luminæ terræ obiectione nequit inpartire: & ſubiectum ipſa Lũa eſt. Et licet eclypſis tam aliorum planetarum q̃ luminarium paſſio poſſit eẽ eo modo quo Sol eclypſatur per interpoſitionem ſcilicet Lunæ inter eos & nos: ut declarat Ariſtoteles ſecundo cœli eam eſſe interpoſitam inter terram & Martem: & eſſe eclypticam tempore ſuo. Non tamen eſt ita ſenſibilis eclypſis ceu Solis & Lunæ neq; effectus ita renouãtur. Quia parum luminis participãt reſpectu lumiarium: ideo autores aſtronomie planetarum eclypſes nõ meminerunt: ſed tantum Solis & Lunæ paſſiones eſſe dixerunt. Et dixi planetas eclypſari poſſe eo modo quo Sol & nõ quo Luna quia Venus & Mercuriusinõ poſſũt ingredi umbram terræ ſiquidem Soli nunquam opponuntur. Mars uero Iupiter & Saturnus neq; umbram eandem incurrere queunt: ſiquidem ad ſperas uſq; eorum mínime perueniat immo piramidaliter deſinit in ſperam Veneris ut Pto. demõſtrat ſeptima Almag. Determinat igitur principaliter in hac parte de eclypſibus nõ eorum cauſas reddendo: & loca in quibus accidere contingit exponẽdo quia hoc patet ex theorica Lunæ & dragonis eius: ſed magis practicabiliter modum operationis: & terminorum rationes aſſignando quibus tempus durationis extenſio & quãtitas eclypſis reperitur. Et duo agit primo náq; de quodam neceſſario: & in Solis eclypſi attẽdendo determinat. ſcđo uero de eclypſibus proſequitur ibi. Digiti eclyptici. Quod autem in eclypſi ſolis attendi oportet eſt diuerſitas: aſpectuſq; eclypſim uariat ipſa uariata: unde licet ſit uera ſolis & lunæ cõiunctio, ppter tamẽ eorum diuerſitatẽ aſpectus eclypſis nulla ſequeťˊ: quare oportet nõ ignorare quãta ſit eorum diuerſitas in aſpectu: & etiam quãta una alia ſit maior: quod de diuerſitate aſpectus in comparatione eſt accipiẽdum igitur duo facit circa primã partem: quia primo agit de diuerſitate aſpectus abſolute: ſcđo uero in cõparatiõe ibi. Diuerſitas aſpectus Lũæ ad ſolẽ. De diuerſitate aſpectus abſolute dupliciter agit quia primo in cõmuni & confuſe: ſcđo uero magis diſtincte & eius .ſ. ſpeciebus ibi. Diuerſitas aſpectus aſtri in longitudine. Dicit igitur primo q̃ cum planeta nõ eſt in zenith capitum locus aſtri ueri qui terminus eſt lineæ a centro terræ per centrum aſtri tranſeuntis ut per ſæpius dicta patet differt a loco apparenti qui terminat lineam ab oculo aſpicientis per medium eiuſdem prætereuntem. Quod patet quia eo caſu dictæ lineæ non uniuntur quare & termini diſtinguũtur earum: unitantur tãtum ſicut patuit ex ſuperioribus quando planeta in zenith eſt capitum. Et differentiam inter prædicta loca di-

uersitas aspectus dicitur ideſt diuersitas loci astri aspecti & uisi a loco eiusdem: uel ut terminus utar Alphagrani reflexio hoc est loci apparentis a loco uiso declinatio. Et quia ut dictum est zēith nō contingit diuersitas aspectus: sed tantum quando planeta reflectitur & remouetur a zēith: erit ut dicit Alphagranus huius reflexionis & diuersitatis aspectus zenith quia quancunq; uersus partem ab eo remouetur planeta est diuersitas præfata. Quare diuersitas astri aspectus erit arcus circuli magni transeuntis per zenith & loca astri uerū & uisum inter dicta loca uerum & apparentem interceptus necesse est nanq; circulum magnum per uerum & uisum loca planetæ uel astri transeuntem per dictam rationem & per capitis zenith etiam transire. ¶ Quæ cum in zēith astro morante nulla reperiatur: maxima erit eodem in orizonte constituto. Et quanto ei magis appropinquat maior. & in duobus locis a zenith & ad orizonte æquidistantibus æqualis. Eamq; tanto maiorem habet quanto cētro terræ magis astrum uicinatur. Pro singulis quorum demonstrandis in centro a emisperiū b c d & semicirculus plāetæ e f g & terra cuius superficies h depingatur. Sit prīo planeta in f zenith erit punctus b locus uerus & apparens lineis eoꝝ a f b & h f b adinuicem unitis: quare inter loca dicta nulla erit diuersitas planeta ergo in zenith existens aspectus nullam habet diuersitatem quod ē primum. ¶ Quod si per terræ superficiem recta linea orizontis ē h g d protrahatur dico planetā in utroq; puncto e & g existentem aspectus diuersitatem æquam & q̄ in alio loco maiorem: q̄ si nō sit eo in puncto i morante & protractis lineis omnibus ut in figura patet: quia lineæ a i & a e sunt

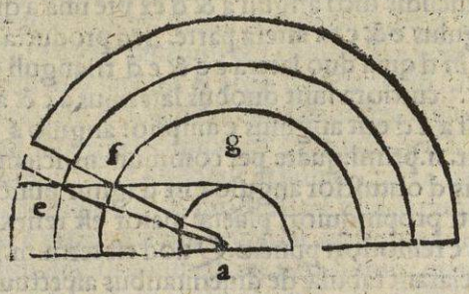


æquales erunt anguli i & e totales supra basin æq̄les per. 5. primi sed quia per. 7. 3. linea h e longior est latere h i trianguli h e i erit per. 19. pri. angulus h i e maior angulo h e i quibus ablatis ab angulis e & i totalibus residuus angulus a e h maior est residuo a i h per cōmunem scientiam. Sed quia anguli a e g & a g e æquantur per. 5. primi æquis existētibus lineis a e a g erit angulus a g h maior angulo a i h & per eiusdem. 19. angulus c g d maior angulo k i l & arcus c d diuersitas aspectus planetæ in orizonte existētis maior diuersitate k l eiusdē in alio loco. Sed quia ut dictum ē anguli g & a e h sunt æquales eo in g & h utroq; puncto orizōtis cōstituto æqua cōtingit reflexio: qd' ē scdm in d autē q̄ in c maior ē diuersitas dicta ut in scda figura quia duæ lineæ a c & e d secant se in pūcto h imaginor duos triāgulos a d h & e c h quorum trianguli a d h anguli d & a per. 32. primi æquantur angulo h extrinseco: & eidem duo anguli c & e trianguli e c h quare per primam conceptionē primi euclidis dicti anguli a & d ex pte una æquātur angulus e & c ex altera parte. Sed producta linea a c in d quia duo latera e c & e d trianguli e c d per. 7. 3. curtiora sunt duobus lateribus a c & a d triāguli a c d erit angulus e amplior angulo a ut habetur. 21. primi: quare per communem scientiā angulus d obtuscior angulo c in d igitur puncto orizonti propinquiori plāetæ maior est reflexio q̄ eo in c remotiori puncto. Quod est tertium. Et hoc declarant tabulæ de diuersitatibus aspectuum in quibus cum horis a meridie distantibus pluribus aspectus diuersitas maior habetur: quāto nāq; plures sunt horę tanto sol a zēith magis remotus orizonti ꝓprior existit. ¶ Si autem a zēith b duo

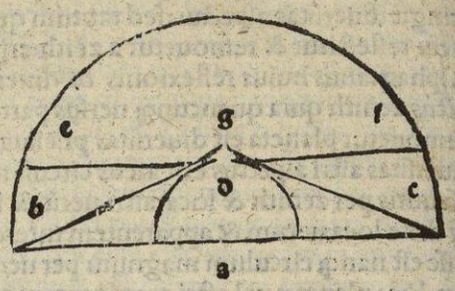


punsta c & f æqualiter elōgata accipiātur arcubus b c & b f æquiparatis planeta in c & f exīstens æq̄les acquiret reflaxiones: unde quia lineæ a c & a c trianguli a c e æquales sunt duobus lineis a e & a f trianguli a f e & unius basis e c per. 7. 3. æqualis basi e f alterius: erit angulus c æqualis angulo f in c ergo & f existēte astro æquātur diuersitates aspectus qd' ē quartū. Et hac de cā cū æqualibus hois a meridie tabulas ingrediendo aspectus diuersitates inueniuntur æquales. ¶ Propinquior quoq; terræ cæteris paribus maiorem habet reflexionē & dico cæteris paribus q̄ ambo planetæ propinquior. f. & remotior in eadē propinquitate & distantia capiantur a zenith & orizonte: ut q̄ ambo sint in orizonte: unde descriptis circulo emisperii orbe superioris & inferioris spera: & superficiæ terræ ut patet in tertia figura supra centro a & sit planeta superior in orizonte e & in eodem inferior f ductis lieis a f b a e c & g f d erit per. 16. primi angulus extrinsecus a f g obtusior angulo a e g opposito intrinseco: quare per. 15. eiusdem f cōtrapositus maior angulo e cōtrapositus. Et quia linea f b

f d lōgiores ſūt lineis e c e d erit duplici de cā arcus b d reflexio plāetæ f terræ uicini maior reflexiōe c d plāetæ e a terra clōgati qd'ē qntū. Q ua de cauſa cū Lūa iter oia ſidera terræ ſit ꝓpinquiſſima maximā habet diuerſitatē aſpectus q̄ ē gradus unius &.4.m̄.ea exiſtēte i ꝓte terræ ꝓpinqoris ut iqt diſferētiā.27.alphagranus. Rō ē qa ſēidiāeter terræ

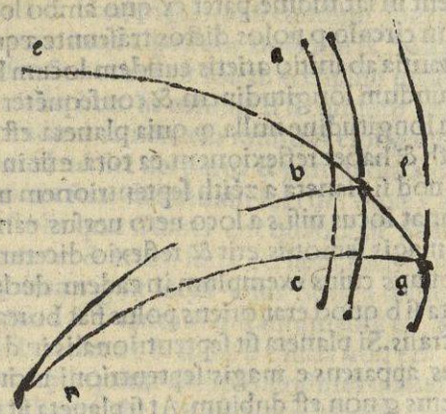


rōne cuius ꝓuēit reflexio ad ſēidiāetꝫ orbis Lūæ ſēſibilē hēt ꝓportionē q̄re. & ide cāta reflexio & diuerſitas iter locū uerꝫ & appentē ſēſibilis erit. at reflexio i Marte q̄ſi nō ſētiꝫ pp eius puitatē qa ſemidiāeter terræ ꝓpoſitionē hēt iſēſibilē ad ſēidiametꝫ orbis Martis q̄re nō cābit ſēſatā differētiā iter eius locū uerꝫ & uiſum. Et minus pceptibilis imo nullo mō ē i Ioue & Saturno qa a terra rēotiores ut dicit idē alphagranus: & ſēidiāetꝫ habēt maiorē. Et addit ꝑdictus q; Solis diuerſitas maxima q̄ poſſis hre ē.4.m̄.qñ.ſ.ē i oppoſito augis ec. & i orizōte Vēus aūt & Mercurius ſēſibilē hūt & ſi maior ſit diuerſitas Mercurii q̄ Veneris. ¶ Circa ꝑdicta rōnabiliter dubitaſ. Dictū ē.n.maxie in ꝓbatiōe ſcdi q; maxīa diuerſitas i aſpectu accidit plāeta orizōtis pūctū obtinēte. Et orizō deſcriptus ē i līea p ſupficiē terræ trāſeūte: i cuius terminis maximā diuerſitatē cōtigere ꝓbatū ē. Sed huiuſmodi līea ex quo nō trāſit p cētꝫ terræ nō diuidet cœlū i duo æq̄lia prīo elemētoꝫ orizō igr cœlū i duo media minime pcieſ cœli nō uidebit medietas imo minus medietate: quāta ē terræ ſemidiameter: qd' ē cōtra Pto. prīa Almag. cap.5. & Alphagranū differētia .4. dicentes ubicūq; ſit hō medietatē cœli ei ſp appeſ: & rōnib' ꝓbāt. ¶ Ad hoc reſpōdēt qdā lineā rectā dicētes p ſupficiē terræ trāſeūtē nō ſecare ſpam i duo æq̄lia: neq; cōſequēter eē lineā orizōtis. Neq; is oculus q ē i ſupficiæ terræ uidet cœli medietatē: cū līea trāſiēs per cētꝫ terræ ſecat cœlū i duo æq̄lia: q; ſi ibi oculus exiſteret emiſpiū uideret: ut i figura cuius cētꝫ ē a notū ē lineā b a c q̄a p cētꝫ tranſit circulū i ptes æq̄les diuidere quaꝫ altera ē h deſcripta q; ſi oculus eēt i a cētro totū emiſpiū uideret. Q d'ſi eēt in ſupficiei terræ pūcto d qs dubitat q; recta linea ꝓducta e d fps. e f uiſa & ſupra orizōtē nō ē medietas ſiqdē deficit a toto ſemicirculo. Sed qñ autores inq̄unt ubicūq; ſit hō cœli mediū ei appere in



telligūt de hoīe eleuato ſupra terrā ſcdm oculos & erecto q uidelicet ab oriēte ad occidētē & a terminis uiſiōis linea recta p ſupficiē terræ trahi nō pōt imo duæ lineæ angulū cāntes in oculo cōſpiciētis. u. g. imaginanſ hii hoīes eleuari ſupra terrā ita q; oculus ſit in g a quo ſi duæ lineæ p ſupficiē terræ g b & g c ducāſ diuidētes cœlū in duo media faciēt orizōtē & terminū uiſiōis: unde quantū deficit & obſtat ſemidiameter terræ næ hō poſſit medietatē uidere: tantū idē ſua erectiōe recupat: unde ſp mediū cœli uidebit. ¶ Sed reſpon. hæc nō ē digna recitari neq; ſcribi licet ſit uiri ſolēnis & philoſophice diſcipline q̄ſi magiſter a fratribus reputaſ. Si nāq; hō iō uidelicet mediū cœli qa eſt erectus ſup terrā. Q d' nō uideret ſi oculū in terræ ſupficiē hīet: tūc qñ magis erectus eēt & eleuatus magis uideret q̄ mediū: ſed exiſtēs ſupra turri uel mōtē ē in ducupla ꝓportiōe magis eleuatus q̄ ſi eēt ſolū in ſupficiæ terræ igr ſi ſua lōgitudo facit ut uideat cœli quanta ē ſemidiameter terræ ſupra turrim plus mediate quante ſūt .10. ſemidiametri uideret qd' eſt cōtra dictos uolētes ubicūq; ſit hō ſeu in plano ſeu in turri ſiue ſupra mōtē cœli medietatē ſp ei appere. ¶ Et qd' magis ē ſeq̄retur q; quanto hō maior eēt tanto plus uideret de cœlo q̄ puus uel inclinatus: qd' falſū ē p iſtrumēta nāq; ut aſtrolabiū & alia pceptū ē ſeu ſit in ſummitate mōtis ſiue in turri uel in plano ſp uidet cœli medietatē. Et cōfirmaſ quantitas nāq; hoīs impceptibilis ē reſpectu totius terræ q̄re quantacūq; ſit nō faciet diuerſitatē in cōſpiciēdo cœlū p eius ſupficiē. ¶ Sdo h reſpō. ē cōtra Pto. & Alphag. in p allegatis locis ubi uolunt q; ex quo hō ſeu ſit in cētro ſiue i ſuꝑmo terræ ſp uidet medietatē q; differentia cauſata in cœlo ſemidiametro terræ inſēſibilis ē & dicta ſemidiameter erit inſenſata cœli uolunt igr q; differentia cauſeſ in cœlo ínuidendo ex cētro & ſupficiæ terræ licet inſenſibilis. Sed ſi oculus erectus uideret p lineas ita inclinatas ut reſpō. uult q̄ nō uniuntur: ſed angulū cauſātes cō iungūtur: poſſent ita dictæ lineæ a ſupficiæ terræ inclinate ad puncta ſemicirculoꝫ ꝓcedere etiam quantitatē terræ magna & ſenſibili. Dicta igr reſpō. deſtruit hanc rōnem. ¶ Tertio oēs concedūt planetaꝫ diuerſitatē maximā accedere in orizon

te:ſed talis inuenta eſt p demonſtrationē uſam in termino lineæ recte p ſupiorē terræ tranſeuntis: orizon igī erit linea recta & non duæ lineæ inclinate angulum in oculo conſpicientis cauſantes. Quare aliter rñdeo ꝙ orizon eſt linea recta ſupficiem terræ in loco habitationis contingentis ut dictum eſt: nec talis cœlum ſecat in duo media ex quo non tranſit per centꝝ: neq; cōſeq̄nter hō in faciæ terræ exñs uidet ſcdm ueritatē emiſpium cōpletū cū illud uideret exñs in cētro. Sed qa linea orizontis dicta diuidit cœlū in emiſpium ſupmū qd' ita paꝝ deficit a pfecta medietate: qd' illud tale nullo ſenſu unq̄ pcipi pōt: uere iudicatur cœli medietatē uideri: cū etiam oīa inſtrumēta hoc demonſtrēt: illud nāq; qd' de medietate cōpleta non uidetur inſenſibile eſt: qd' qa æquale eſt ſemidiametro terræ: q̄ hmōi cauſat diuerſitatem concludunt ſemidiametꝝ & cōſeq̄nter terrā inſenſibilē reſpectu firmamenti. & mō hoc dicendo ſaluatur immo uerificatur ratio aſtrologoꝝ nominatoꝝ: & declaratur q̄liter maxima diuerſitas cōtingat in orizonte. ¶ Sed ulterius contra hanc reſponſionem inſtatur: qa ſi ſcdm rei ueritatem hō non uidet cœli medietatem: licet ſcdm ſenſum qa qd' deficit eſt æq̄le ſemidiametro terræ q̄ inſenſibilis ē reſpectu cœli ultimi. Cum diameter terræ ad orbem Lunæ habeat ꝓportionem aliquam ſenſibilē ſeqtur ꝙ æq̄le ſemidiametro terræ de orbe Lunæ qd' deſinit uideri de medietate reſpectu orbis totius ſenſibile erit: q̄re hō exñs in ſupficiæ terræ non ſcdm ueritatem tm̄ nō uidebit cœli Lunæ medietatem imo ēt ſecundum ſenſum. Et eadem modo de Mercurio & Venere quod contrariatur dicto Pto. & Alphag. uolentium ſemper hoiem cœli uidere medium. ¶ Rñdeo concedendo hoiem in faciæ terræ exñtem cœli Lunæ medium nullo mō uidere: & qñ dicti oppoſitū fatentur intelligūt de cœlo ſtellato ubi ſunt figura unde dicunt zodiaci ſex ſigna uideri & reliq̄ occultari: & ſimiſr de aliis orbibus in quibus nulla contingit reflexio Lunæ



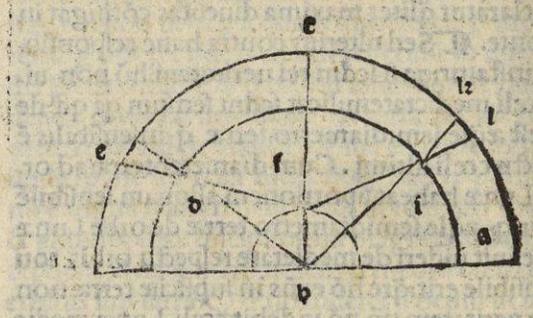
autem Mercurii & Veneris: ex quo hñt diuerſitatam aſpectus: non uidentur medietates orbium. Et per hoc patet huius difficultatis ſolutio: cui ꝙ ut impreſentiarum uiſum eſt mihi ſatiſfeci.

Deinde cum dicit.

Diuerſitas aſpectꝰ aſtri ī lōgitudīe ē arcus eclyptice īter duos circulos magnos intercept⁹, quoꝝ unꝰ ꝓ polos eclyptice & loc̄ ueꝝ ꝓcedit: alter āt ꝓ eoſdē polos & loc̄ aſtri uiſū. Diuerſitas aſtri ī latitudīe ē arcꝰ circuli magni p polos zodiaci trāſeūtis & locū aſtri ueꝝ: īterceptꝰ īter duos circulos eclyptice æqdiſtātes quoꝝ unꝰ ꝓ loc̄ ueꝝ aſtri ꝓgrediē alter ꝓ locū eiꝰ uiſū. Id āt qd' de his circulis æqdiſtātibꝰ eclyptice ītercipiē īter circulos magnos p polos zodiaci trāſeūtes ſimile ē diuerſitati aſpectus ī lōgitudīe: uñ diuerſitas aſpectꝰ: q̄ſi līea diagōalis q̄drāguli cuiꝰ latera ſūt diuerſitates aſpectꝰ ī lōgitudīe & latitudīe.

¶ Poſtq̄ in confuſo diuerſitatis aſpectus determinationem expleuit: magis diſtante & in ꝑticulari de ſpeciebus eius. ſ. de ea in lōgitudine & latitudine, pſeqtur, p quaꝝ declaratione ſit eclyptica a b c a arietis initiū polus eclyptice e zenith capitum f planete locus uerus g apparens ducto circulo per dicta loca a zenith e f g arcus f g reflexio ſimpliciter ſuperius erit ex planeta. At qa g magis elongatur a pricipio arietis q̄ f & magis ab eclyptica erit diuerſitas aſpectus ſcdm longitudinē zodiaci & latitudinē: diuerſitas aſpectus in longitudine ē exceſſus diſtantiæ g a principio arietis a q̄ f & in latitudine eſt ſuperatio latitudinis g ſuper latitudinē f diſtantia autē q̄libet per lineam ſumitur breuiorē. Si nanq; debeat meriti inter duo loca longitudo ſpacium meritur minoris diſtantiæ. Quare ſi libeat hīi diuerſitatem aſpectus in longitudine a polo zodiaci per locū ueꝝ d b f magnus circulus ducatur eclypticam in puncto b ſecans & b erit locus eclyptica & per locum uiſum ab eodē d c g eclypticā in c interiacem erit c in ipſa locus uiſus: arcus eclyptice b c inter circulos dictos captus in longitudine dicitur aſpectus diuerſitas: nā locus uiſus g diſtat ab a arietis initio magis q̄ ſuerus locus per dictum arcum eclyptice b c & q̄ dicti circuli capiant nimiā diſtātiā inter duo loca patet qa cū eclyptica rectos angulos cauſant ſiquidē tranſeunt per polos eiuſdē. q ab ea undiq; æqualiter diſtāt. ¶ At ſi per locū ueꝝ eclyptice æqdiſtās f h & per locum uiſum i g eidem paralellus circulus ducatur inter ꝓdictos circuloꝝ prioꝝ intercepte portiones q̄ æq̄les ſunt f i & g h diuerſitas aſpectus in latitudine ē f nanq; ab eclyptica remouet arcu f b uel ei æq̄li h c. Sed g ab eadē diſtat arcu g h t q̄re magis remotū ē p arcū g h uel ei æq̄lē i f & qa h̄ diuerſitas ē ab eclyptica q̄ latitudo dicitur hinc aſpectus diuerſitas in latitudine notata ē. Vnde de duoꝝ æqdiſtātiū circuloꝝ arcus i g f h intercepti inter circulos d i & d g ſimiles ſūt i ꝓportionales diuerſitati aſpectus lōgitudīe f b c hoc eſt in

qua proportione arcus eclyptice b c ad totum circulum: in eadem arcus f h & i g ad suos circulos se hñt: qđ notum est illi qui consideret circulos d i & d g per polos transire eclyptice: cui circuli f h & i g æqdistant: quare concludẽdo quadratum imaginor i f g h cuius duo latera opposita i g & f h diuersitatem aspectum in longitudine demonstrãt: & reliqua duo i f & g h in latitudine reflexionẽ. Cuius quadrati diuersitas aspectus absolute ẽ qua si linea diagonalis. i. diametralis: diameter nanq; quadrati uti ut ostenditur primo elementoꝝ diuidit quadratum in duo medita in angulis oppositis habent terminos. ¶ Notãdum est hic quod singulis astris ab eclyptica remotis dupliciter locus ascribitur primo modo in longitudine: qui capitur per circulum a polis zodiaci per locum astri ueꝝ transeuntem: qui quía ab initio arietis æqualiter distat secundum illam partem ubicunq; eius dẽ sit astrum ab eodem æquidistat: & si in eo plura sidera reperiantur: eandẽ habentia ab eo distantiam secundum longitudinem erunt cõiuncta: secundo locus datur astris in latitudine: qui per circulum eclyptice paralellum designat: qui ex quo ab ea æquidistat ubicunq; eius sit astrum scđm latitudinem eundem locum dicitur habere. Distantiam cuius non quæcunq; linea ostendit imo minima: minima autem liearum quæ duci possit inter talem paralellum & circulum eclyptice est circulus per polos eius propter hoc quod super eam perpendicularis est. Et per eundem duarum stellarum ab eadem inæqualiter distantium in latitudine capitur differentia. ¶ Eodem modo quia inter circulos a polis eclyptice per loca siderum minima capitur portio eiusdem eclyptice: ex quo super eam sunt perpendiculares. quia demonstrant loca in longitudine: arcus eclyptice ab eis secatus astri uel astrorum diuersitas in longitudíe nõ immerite dicetur. ¶ Postea noticia completiori huius materiæ quattuor Alphagrani. 27. differentia regulas eam perfectæ declarantes minime reticebo: quarum prima est: astron zenith capitum morante aspectus diuersitas nulla cõtingit: quod notum est ex demonstratis: quia locorum ueri & apparentis ibi líneæ uniuntur: quare & p̃dicta loca minime differunt. ¶ Secunda regula si planeta a zenith remoueatur semper diuersitatem habet aspectus denominationem sumentem ab ea parte uersus quam planeta uergit a zenith ut si sit uersus orizontem orientalis: uersus occidentem occidentalis: septentrionalis si ad septentrionem. Australis uero dicet si austrum tendit planeta: Cuius ratio quia uersus quam partem planeta declinat a zenith eandem uersus partem locus apparens a uero semotus est: & a zenith magis elongatus uerbi gratia si planeta sit uersus orientem locus uisus a uero declinat uersus orientem. ut claret ex figuris & exemplis suprascriptis: quare si locus uisus a quo diuersitas aspectus dicta est uersus oriẽtem appropinquando magis declinat: non indecenter reflexio orientalis nominatus: & ita intelligatur de aliis quando igitur circulus signorum fuerit in zenith in partibus illis in quibus erit possibile & planeta latitudinem nullam habuerit: immo eclypticam possiderit diuersitas aspectus erit tantum in longitudine. Patet quia ex quo zodiacus est in zenith per locum utrunq; trãsibit ex diffinitione diuersitatis aspectus: quare uterq; locoꝝ eclypticam possidebit. Et consequẽter nullam habentes latitudinem in longitudine tantum differrent. ¶ Quod si in casu isto planeta sit a zenith orientalis locus eius apparẽs locũ ueꝝ p̃cedet in ordine signorum ut in figura hac in qua principium arietis & occidens sit a & b orientis & c zenith si planeta sit in púcto d nõ ne locus eius uisus e ducta linea f e p̃cedet scđm ordiné signorũ qa a principio arietis magis elõgatus locũ uerũ g linea h g p̃ducta: notũ ẽ. n. bene cõsiderati. Si ue



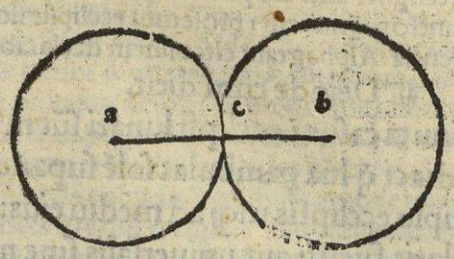
ro planeta sit uersus occidentem a zenith in puncto i locus uerus k h k producta linea recta præcedet locum uisum l linea f l extensa ex quo plus a b arietis initio remouebitur: quod totum per se notũ est. ¶ Tertia regula si per zenith nõ transeat zodiacus uerum circulus magnus per polos eiusdẽ & planetæ loca prænominata: tota diuersitas in aspectu erit in latitudine. patet ex quo ambo locorum est in circulo p polos dictos trãseunte æqualiter distantia ab initio arietis eundem locum habent secundum longitudinem. & consequẽter reflexio in longitudine nulla q̃ quia planeta est extra zenith & habet reflexionem. ea tota erit in latum. Quod si planeta a zẽith septentrionem uersus declinat locus uisus a loco uero uersus eandẽ partem magis semotus erit & reflexio dicetur septentrionalis cuius exemplum in eadem declaratur figura si b quod erat oriens polus fiat borealis & a australis. Si planeta sit septentrionalis in d nõ ne locus apparens e magis septentríoni uicinatur q̃ uerus g non est dubium. At si planeta sit uersus austrũ i i locus uisus l magis meridiei erit propinquus q̃ uerus k quare reflexio meridiõalis erit i casu illo. ¶ Quarta regula si circulus signoꝝ nõ trãseat per zenith neq; circulus p polos eclyptice trãsiẽs aspectus diuersitas partim etit i latitudíe & partim in lõgitudine qđ patet ex dictis. & ẽt qua

liter accipiatur. Quod si ecclíptica magis a zenith sit distans quam prius dictus circulus reflexio maior erit in longitudíne quam in latitudine. Et si fiat econuerso oppositum eueniet cæteris æqualibus ideſt q latitudo a zenith & distantia eccliptice sit æqualis distantiæ dicti círculi ab eodem erunt duæ diuersitates aspectus æquales adinuicem.

Deinde cum dicit.

Diuersitas aspectus lunæ ad solem est excessus diuersitatis aspectus lunæ super diuersitatem aspectus solis si uera cõiunctio luminarium fuerit inter gradum ecliptice ascendentem & nonagesimũ eius ab ascendere: uisibilis eorum. coniunctio præcessit ueram. Si autem inter eundem nonagesimum & gradum occidentẽ fuerit uisibilis ueram sequetur. Sed si in eodem gradu nonagesimo acciderit tunc simul uisibilis cõiunctio cum uera fiet nullaq; diuersitas aspectus in lõgitudine cõtinget. Nonagesimus nanq; gradus eccliptice ab ascẽdente semper est in circulo per zenith & polos zodiaci procedente. Latitudo lunæ uisa est arcus circuli magni per polos zodiaci & locum lunæ uerum aut uisum transeuntis inter ecclipticam & circulum sibi æqui distantem incedentem per locum uisum interceptus.

¶ Agit de reflexione incomparatione: pro quo est notandum qui diuersitatem aspectus lunæ & Solis tempore coniunctionis necesse est fire; ad hoc ut ecclipsis Solis fiatur: nam quando ita luminaria coniunguntur secundum loca uisibilia q luna inter aspectum nostrum & Solem interposita sit notum est solem ecclipsim incurrere: at quando licet sit coniuncti secundum uera loca: secundum tamen uisa multum elongantur ecclipsis uel nõ fiet uel parua & parum durans: quare oportet scire distantiam loci uisi lunæ a loco uiso Solis quæ si tanta erit quanta est Solis semidiameter & eriam lunæ ecclipsis solaris minime sequitur. u.g. sit locus uisus Solis a & ideſt lunæ b quia a & b tantum distant: quanta est Solis semidiameter a c & lunæ b c luna non erit iter posita neq; sequitur ecclipsis: similiter quandoq; Solis nullam habet diuersitatem aspectus sensibilẽ: immo locus uerus idem est cum uiso in ecclíptica: quare eo tunc non accipitur distantia inter locum uisum solis & luna immo distantia loci nisi lunæ ab eccliptica: quæ distant si sit quanta sunt ambe semidiametri luminarium ecclipsis nõ cõtinget: si uero mior fiet ecclipsis de hiis igitur di



stantiis modo prosequitur: prima igitur est: q cum claruerit ex prædictis planetam terræ propinquiorem diuersitatem aspectus maiorem possidere: habebit hac de causa luna: maiorem reflexionem q̃ sol excessus igitur diuersitatis in aspectu lunæ super eam Solis dicitur diuersitas aspectus lunæ ad Solem ideſt excessus diuersitatis aspectus luuæ super eam quæ Solis est: quod inde sequitur de coniunctione luminarium explicatũ est optime insuperioribus: si uero Sol aspectu diuersitatem non habeat: habere oportet latitudinem lunæ uisa quæ est distantia lunæ loci apparentis ab eccliptica accepta per arcum circuli magni trãseuntis per polos zodiaci & locum uisum inter locum uisum & ecclipticam iacẽtem: cuius exemplum patet in figura qua latitudinis & lõgitudinis aspectus diuersitates explanate fuerunt.

Deinde cum dicit.

Digiti eccliptici dicuntur duodecimæ diametri corporis solaris aut lunaris ecclipsate.

¶ In parte hac de ecclipsibus determinat tãtum terminos decclarans qui ad ecclipsis omnia necessaria reperiẽda sunt oportuni & canones quo q̃ explanans: unde posset dici q modum operationis tabularum quæ fit pro ecclipsi habẽda ratione manifestat. De ecclipsi autem duo sciri queritur quãtitatem scilicet & durationem ideo circa hanc partem duo facit primo declarat terminos quantitatem ecclipsis significantes secundo uero durationis spacium ibi. Minuta casus quantitatem ecclipsis uoco quantitatem lumaris ecclipsatam: quando nanq; ecclipsis est in toto corpore non queritur de partis ecclipsate q̃titate cum totum sit ecclipsatum: A st quando non est in toto corpore potest pars maior uel minor secundũ diuersitatem causæ ecclipsis: & tunc quantitatem oportet notificare ecclipsate partis. At quod declarandum diuiserunt antiqui cuiusq; diametrũ luminaris in. 12. partes æquales: utuntur nanque astronomi numero duodenario propter multas sectiones posse recipere & plures habere aliquotas partes medietatẽ uidelicet: ut. 6. tertiam partem ut. 4. quantam ut tria & sextam ut duo

quaꝫ quãlibet partiũ digitũ eccliptic̃ noĩarũt uel ſcd̃m alios puncta:unde in tota diametro.12. digiti eccliptici ſunt ſeu pũcta:& p obſcurationẽ hoꝝ punctoꝝ q̃titatem: proferunt eccliplis ſicut ex ſententia Alphagrani circa finem declarabo.

¶ Deinde cum dicit.

¶ Minuta caſus ĩ ec clipſi lunari ſũt mĩu ta zodiaci q̃ lũa pambulat ſolẽ ſupando a prĩcipio ecclipſis uſq; ad mediũ eius: ſi pticularis fuerit: aut uniuerſalis ſine mo ra:uel a prĩcipio uſq; ad initiũ totalis ob ſcurationis ſi uniuerſalis cũ mora fuerit. Minuta more dimidie ſunt mĩuta zodia ci q̃ lũa ſolẽ ſupãdo a prĩcipio totalis ob ſcuratiõis uſq; ad mediũ eius pambulat. Minuta caſus ĩ ecclipſi ſolari ſũt mĩuta q̃ luna a prĩcipio ecclipſis uſq; ad medium ſupatiõe ſua ultra ſolẽ perficit. Quare ſi minuta iſta p ſupationẽ lunæ ĩ hora diui dantur tẽpus quo ea pertranſit eueniet.

¶ Notificat durationẽ ecclipſis & duo facit: pri mo eius terminos exponit:ſecundo diuerſitatis ĩ duratione cãm aſſignat ibi. Diameter ſolis. Pro euidẽtia primæ partis eſt aduertendum q̃ lumia re quodlibet dupliciter ecclipſim põt pati: prio mõ particulariter tm̃ hoc ſcd̃m partem: ut luna ſcd̃m partem ecclipſatur q̃n nõ totaliter umbrã ĩgreditur:ĩmo tm̃ ſcd̃m illam partem:& ſol ſimi liter ſcd̃m partẽ obſcuratus nobis apparet q̃n lu nam non opponitur directe inter nos & totum ſolem ĩmo partem tm̃: & hmõi ecclipſis particu laris dr̃:hoc eſt in parte tm̃ & nõ in toto lumina ris accidens corpore:ſecundo mõ quodlibet illo rum priuari lumine põt ĩ toto corpore: luna qui dem quando totaliter ingreditur umbram p̃dictam ſol etiam quando inter eum & nos ita luna interponitur: ut totaliter eum ab aſpectu noſtro priuet:& ecclipſis talis dicta eſt uniuerſalis hoc ẽ in toto corpore uel uniuerſis partibus contingẽs qd̃ ſi tale luminare totaliter & ſecũdum uniuerſas partes per inſtans ſit ecclipſatum uniuerſalis dicta eſt ecclipſis ſine mora.i.ſine temporali mẽſura:at ſi per tempus magnum durat uniuerſalẽ cum mora temporali appellauere: quorum eccli pſium tam particularis q̃ uniuerſalis cum mora & ſine in utroq; luminari cauſæ in fine huius ca pituli cuilibet pateſcent. Vniuerſalis autem eccli pſis omnis & particularis eſt:nõ enim corpus to tum priuari põt niſi pars prius deficiat:neq; totũ a tali defectu liberabitur ſimul niſi pars linquet obſcura:cum per partem ante partem ĩcipiat ec. clipſis in corpore procedat mĩnuat deſinatq; nõ enim tota ſimul & ſemel luna ĩter nos & ſolem interponetur:niſi prius partem:neq; ab eo elõga bitur niſi ſucceſſiue & eodem mõ cum talis inter poſitio fiat per motũ:ſimiliter & elõgatio: haud aliter luna nõ tota ſimul ingreſſa erit umbrã ter ræ niſi pars eius prius:neq; alio mõ ab ea elonga bitur q̃ ut dictũ eſt:q̃re q̃n ecclipſis particularis ẽ ſufficit hr̃e tp̃s particularis obſcuratõis:ſed quã. do ẽ uniuerſalis oportet ſcire & tp̃s particularis obſcuratiõis:nec non & uniuerſalis.i.q̃to rpe ta le luminare ſcd̃m partẽ tm̃ durabit ecclipſatum: & ſimiliter ſcd̃m totum corpus: at qa ſi ecclipſis particularis ẽ:ſpacium tpis ab initio eius ad me dium uſq; quando.ſ.maxima pars eſt ecclipſata æq̃le eſt tpi ab hoc medio uſq; ad definitionem: ſimiliter in uniuerſali ecclipſis particularis q̃ fit ĩ augmẽto æquatur in duratiõe ecclipſi particula ri eiuſdẽ quando deſinit:& a principio uniuerſe obſcuratiõis ad medium uſq; æqualet a medio uſq; ad finem:q̃re altero: non ignorato tpe & re liquũ habitur:& eo geminato totũ ĩnoteſcet me dietatem tm̃ cuiuſq; diffiniet durationis tã ĩ par ticulari q̃ in uniuerſali: nõ.n.totum ecclipſis tp̃s ſed tantũ mediũ accipiũt aſtrologi: qd̃ uidelicet eſt a principio ad medium uel a medio ad finem quoniã principaliter q̃runt quãdo eſt in ultimo ſui eſſe & maxime intenſa:qd̃ in medio contin. git. Et medio habito per demptiõe medie dura. tiõis initiũ:& per additionẽ finem eius inueniũt tp̃s medietatis ecclipſis reperitur per motũ q fit dur̃ate ecclipſi: unde luna interpoſita ĩter ſolẽ & nos ecclipſas ſolẽ q nũq̃ ab ecclipſi libaretur niſi luna uelocitate ſua ab eo ſepararet. Et eodẽ mõ luna ĩgreſſa umbra & ecclipſata nũq̃ ad claritatẽ redderet niſi uelocius motu umbrã relinqueret ab eis autem minime ſeparatur:niſi uelocitando motũ ea ſuperet:quare tãto tpe durabit ecclipſis: q̃to tẽpore ita luna ſuperabit ſolẽ q̃ ab eo uel ab umbra totaliter ſit egreſſa. Et iõ oportet quot mi nu.in zodiaco luna perambulat ſolẽ ſuperando adhoc ut ſciamus q̃to tpe ecclipſis extendit. Mi nuta igitur zodiaci q̃ luna perambulat ſolẽ ſupe rãdo a principio ecclipſis ad mediũ ſi lunæ eccli pſis fuerit particularis:ul̃ ſi ſit uniuerſalis ſine mo ra:qa ex quo nõ hẽt morã neq; q̃ritur:dicũt mi. nuta caſus.i.minuta zodiaci q̃ luna ecclipſata & priuata lumine perambulat: per hæc nãq; minu ta reperta tp̃s medietatis ecclipſis particularis in noteſcet ut dicã:nã ĩuenio hæc minuta eẽ.30. & luna mouetur ſole uelocius cũ ſuperãdo.30.mi. nutis ĩ hora cõcludo ecclipſis particularis medie tatẽ eſſe unius hoꝝ & totã duaꝝ horaꝝ:& ſic hẽ tur q̃tũ durat particularis ecclipſis: ſimili quoq; mõ mĩnuta caſus in defectu ſolis ſi parciãtur per ſuperationẽ lunæ in motu ad motũ ſolis ĩ hora tp̃s medietatis ecclipſis reſiduũ erit: ſ; ſi ecclipſis ſit uniuerſalis cũ mora ecclipſim dico lũæ: qa ut patebit ſol nõ patitur ecclipſim uniuerſalem lõ go tpe qa diametrũ habet uiſualem q̃li æq̃lem diametro uiſuali ſolis q̃re inſenſibiliter ut dicit Alphag.differentia.29.ſol ecclipſatur ĩ toto cor pore: eo caſu ſi libeat hr̃e medietatem ecclipſis uniuerſalis ſuperationẽ lunæ ſupra ſolem ĩ mo

tu a pricipio eclipſis uniuerſalis ad medium uſq; uel minuta zodiaci q̄ luna eo tunc pambulat.m̄. dimidie more dicta p ſupationē in hora parciā tur & tēpus p̄fatum reſiduum erit qd̄ ſi gemineť tempus duratiōis uniuerſalis eclipſis reſultabit. Qualiter autem operationes heæ perficiantur ſu pra tabulis de eclipſibus declarari habet.

Deinde cum dicit.

Diameter ſolis uiſualis in auge eccētri ci.xxxi.minuta cordat: ſed ī oppoſito tri/ginta quattuor: ſemper tamen quæ eſt ꝓ portio qnq; ad ſexagintaſex ea eſt motus Solis in hora ad diametrū ſuam uiſualē.

¶Dat cām duratiōis ecclipſium maioris ſeu mi noris. Duplex nāq; eſt cā q̄ ecclipſis aliq̄ lōgiori tpe extēdatur: pria eſt q̄ luna ſit ꝓpinquior eccli ptice & ſectiōibus dragonis eius q̄re fit ut directi us iter ſolē & nos īterponatur ī ecclipſi ſolis: uel maiorē lineam de terræ umbra pertranſeat in ec clipſi eius: quo fit ut longius tempus requiratur ad hoc ut ipſa a ſole uel ab umbra præfata ſepa-retur: & ecclipſis maioris ſit duratiōis: & de hac longitudine hic non proſequitur: quia ſupra per egit quando diffiniuit minuta caſus & dimidie more: q̄to nāq; in Solis ecclipſi plura ſunt minu-ta caſus tanto directius luna interponitur iter eū & nos: & q̄to plura eadē & minuta dimidie mo-re: tanto umbrā: incurrit maiorē: & ecclipſim du raturā magis ſignificatur: altera eiuſdē cā eſt ua-riatio diametroꝝ uiſualium luminaꝝ & umbræ ex cōſequenti: q̄re induratione utriuſq; ecclipſis ſequitur uariatio: eodē quoq; mō eorūdem mo tuum inæqualitas: ꝓ cuius declaratiōe eſt aduer-tēdum q̄ ſicut haberi pōt ex.22.&.26.primæ par tis p̄ſpectiue: luminoſū maius q̄to magis ab opa co elōgatur minori tāto maior umbra cauſatur: ceu in theorica ſolis in q̄ſtione de ec. & declara-ui & exemplificaui: ubi etiam dictum ex.24.eiuſ dē q̄ dicta umbra q̄to ab origine diſtātior fit tā to magis attenuatur ut tādē in piramidē diſiſtat quare cum ſol eſt in auge ec. a luna diſtantior: ea umbram cauſabit maiorē: & ſolis ecclipſis in plu ri parte terræ cōtinget & magis durabit: unde ſæ pe uiſum eſt luminaribus cōiungi cōiunctiōe ui ſibili quandoq; totum ſolē ecclipſatum quando q; uero minime īmo undiq; lunam ſuperfluere qd̄ eſſe nō potuit alio niſi qa in totali ecclipſi lu næ diametꝝ uiſualē æqualē ſeu maiorē hēt dia metro ſolis uiſuali: quare ſol diſtās magis quan-do uero nequit eum ſcdm totum coperire mino rē hēt diametꝝ: quare ſolē ꝓpinquiorē cōcludē dum eſt lunæ pp appropiquationē eius lunæ & ad terrā: uel pp lūæ appropinq̄tionē ei & a terra remotione. Eodē mō in defectu: lunari q̄to Sol terræ ꝓprior fit tanto diameter umbræ minora-tur & q̄to remotior eadē maioratur ex eiſdē pro poſitionibus ſimiliter luna in auge epi. qa a terra diſtantior umbram minorē & maiorē occurrit in augis exiſtens oppoſito: quare neceſſe eſt ſcire a terra luminarium diſtantiam & ꝓpinqnitatē: q̄ cauſæ ſunt ut ecclipſes diuerſentur in duratiōis ſpacio. Haud aliter motus luminasium earūdem de cā eſt uariatiōis. Siqdē lunæ motus uelox & ſolis tardus & umbræ terræ cōſeq̄nter q̄ æq̄li cū ſole mouetur uelocitate ab eis citius luna ſepara bitur & utraq; ecclipſis deſinet citius. Econuerſo uero luna tarda exiſtens a Sole ueloce & umbra tardius elōgabitur: & ecclipſes ambe erunt dura-biliores q̄re qui ecclipſium duratiōe deſiderat & luminarium a terra diſtātiam & cōſeq̄nter eoꝝ uiſibilium diametroꝝ q̄titatē: & ſcdo motuū eo rūdē qualitatē hēat oportet de qbus ī p̄ſenti par te ꝓſequitur: & duo agit qa prīo de dictis inq̄tū uariant ecclipſis ſolis durationē: ſcdo uero lunæ ibi. Dum ſol in auge eccē. ſolis ecclipſi accidit ua riatio cā diuerſitatis diametri eius uiſualis & mo tus: ſcdo cā eoꝝ lunæ iō duo facit qa prīo deter-minat & declarat quantitates diametri ſolis & q̄ litatē motus eiuſdē i diuerſis partibus ec. ſcdo ue ro eorūdē lunæ ibi. Lunæ uero in auge ec. Dicit igitur prīo q̄ ſolis in auge ec. exiſtentis & in op-poſito eiuſdem diameter uiſualis ī quantitate di ſatur nā qa in auge exiſtēs a terra magis fit diſtās minoris quantitatis ipſe uidetur: quare diameter eius uiſibilis mīor eſt: ſed ī oppoſito augis eo cō ſtituto eſt diameter uiſualis maior: nam in auge p̄dicta diameter cordat. i. extendiť directe ut cor da reſpectu arcus.31.m̄. de zodiaco occupat nāq; in zodiaco.31.minu. ſed in oppoſito augis.34.ut Ptho. ſeptima Almag. declarat: cuius ſententiā & rationes in p̄ſentiarum ſilebo quia ſpero opus il lud impreſſioni tradam: & tunc in fronte ab eo omnia uideri poterunt: nō tantum autem Sol in auge & in oppoſito exiſtēs in diametro uariatio nem acquirit immo etiam ī motu & claruit ma-thematice in theorica eius: ſicut nāq; in auge mi nor eſt diameter uiſibilis quam ī oppoſito ita & motus tardior ſequitur per demonſtrata ibidem q̄ qua proportione diameter: ſolis ī oppoſito au gis uincit eam q̄ eſt in auge ī eadē motus qui fit ab eo in oppoſito dicto ſupat motum qui cōtin-git ī auge: quare eadem eſt ratio diametri & mo tus eo nanq; minorata & motus minoratur: qui augetur ea augmenta. Ideo quantacunq; ſit dia-meter ſi parciatur in.66.partes de eis ſol motu ꝓ prio.ϑ.in hora perambulat: & totam tranſibit in 13.horis &.12.minutis: quia diametri uiſualis ad motum eius in hora decupla tripla ſexquiquinta eſt proportio & hoc ueritatem habet omnibus ī locis: appropinquante nanq; ad terram ipſo ſole augetur diameter uiſibilis & æquali proportiōe motus uelocitatur. Notādum q̄ luminarium ui ſibiles diametros inſtrumentis & maxime aſtro-labio accipere tali modo: per anxa ſumpto aſtro labio ita q̄ naturæ ſuæ dimiſſum ſit tantum uol uellam eleuarūt q̄ ſolis ſeu lunæ diametrorū ꝓ ambo foramina ſupmam partē cōſpexere: & no tato numero graduū & minutoꝝ in dorſo aſtro

labii ī quo uoluella ꝑfacta fuerit ſcdo altitudinē partis infime luminaris uiſuali linea notauerunt & inter duas notas differentiā luminaris diametri lōgitudinē & q̄titatē ꝓtulerunt: q̄ qa diuerſa in auge & in oppoſito inuēta eſt tpibus diuerſis nō eandē ſp manere diametꝝ uiſualē cōcluſere: ſed qa dorſum aſtrolabii diuidit in.360. gradus circuli magni quales ſunt æq̄noctialis & zodiacus: ſequitur q̄ q̄titas diametri ſolis eſt.31.m̄.in auge &.34.ī oppoſito dezodiaco: ſ̄ ī accipiēdo dictaꝝ diametroꝝ q̄titatē ne error cōtingēt ꝓp motū diurnū ſolis: eodē tpe a duobus opatū ē.

¶ Deinde cum dicit.

Lunæ uero in auge eccentrici & epicycli.xxix.minuta ſed in auge eccentrici & oppoſito augis epicycli trigintaſex: ſemper tamen quæ eſt proportio quadraginta octo ad quadragīta ſeptem ea eſt motus lunæ in hora ad diametrū ſuā uiſualem quare ſequitur q̄ poſſibile ſit ut etiā quandoq̄ Solis ecclipſis accidat uniuerſalis: nunq̄ tamē naturaliter apparere poteſt ratiōe diuerſitatis aſpectus ut totus Sol toti terræ uniuerſaliter ecclipſetur.

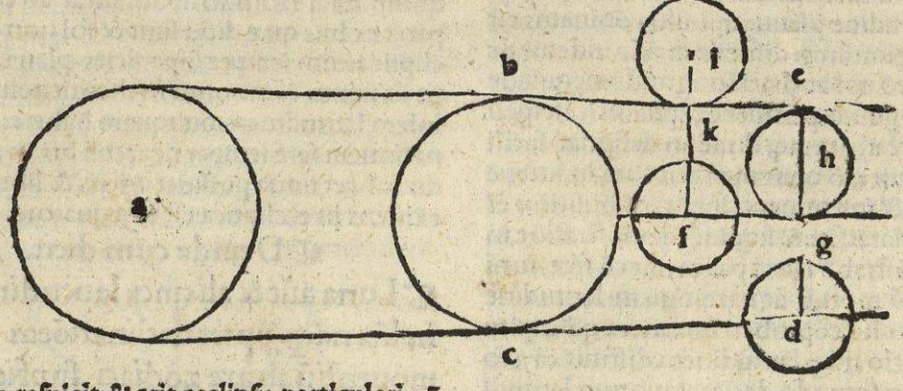
¶ Agit de diuerſitate eclipſis ſolis merito uarietatis diametri uiſibilis lunæ & eius motus ī equitatis: nā quando ipa in auge ec. eſt & epi. qa a terra remotiſſima diametꝝ hēt uiſualē minimam. 29.tātū.m̄.at in auge ec.& epi.oppoſito: qa ꝓprior terræ maiorē.ſ.m̄.36.in aliis aūt epi.locis maior eſt uel minor ſcdm q̄ magis uel minus centro mūdi appropinquat. Non inotuit aūt q̄ta ſit diameter uiſualis lunæ ea in oppoſito augis ec. moráte: qa diametroꝝ uiſibiliū q̄runtur q̄titates ꝓp ec. q̄ cōtingunt luminaribus oppoſitis uel cōiunctis. In oī aūt cōiunctiōe ſeu oppoſitiōe lunæ augē ec. poſſidere ex theorica eius claruit: quare eclipſis nulla fit ea in oppoſito augis ec. cōſtituta: neq̄ cōſequēter q̄ritur quātitas diametri eius uiſibilis: & qa luna in oppoſito augis epi. nō tantū diametꝝ uiſualē lōgioré hēt: imo etiā motū uelociorē: iō ubicūq̄ ſit q̄draginta octo ꝓtes mouetur quaꝝ diameter ꝑdicta.47.cōtinet illo ī loco: ut ſi diameter dicta parciatur in.47.partes: luna motu ꝓprio peragrabitur ſpaciū æquale ei & ultra unā eius partiū. Ex declaratis hic.ſ. diametris uiſualibus: & ſupra de diuerſitate aſpectus patet: q̄ & ſi Solis ecclipſis poſſit cōtingere uniuerſalis: nō tamē toti terræ imo tātū alicui regioni alii uero particularis fiet maior & minor ſecūdū q̄ in parte illa diuerſitas aſpectus uariatur: in parte aūt alia nullo mō erit ecclipſis: primū ꝓbatur: dato nāq̄ q̄ ſol incurrat ecclipſim ubicūq̄ ſit dū mō luna poſſideat oppoſitū augis epi. diameter uiſibilis lunæ maiori q̄ Solis ut dictū eſt: quare ſi tunc iungantur p loca uiſibilia totum ſolē cope riet ipſa luna qđ eſt primum ſcdm etiā liquet qa & ſi luna abſcondat totū ſolare corpus iſti regioni pp directum aſpectum: nō tamen alii regioni quia aſpectus diuerſificatur partibus in diuerſis: imo regiōi alicui partē Solis & alicui nullā obūbrabit. Et hoc demōſtrant tabulæ de diuerſitate aſpectus ī diuerſis climatibus ubi uarie & diuerſificate reperiunt. Et addit naturaliter: qa miraculoſe cōtingere pōt oppoſitum: in paſſiōe nāq̄ redēptoris noſtri Ieſu xp̄i uniuerſum terraꝝ orbē lumine negauit & ſupra naturā ut in oppoſitiōe eius cum luna uniuerſalem ecclipſim paſſus eſt.

¶ Deinde cum dicit.

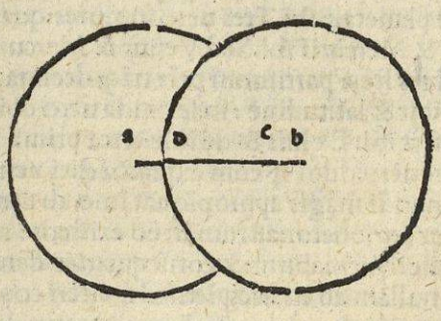
¶ Dum ſol in auge eccentrici fuerit diameter umbræ in loco trāſitus lunæ ſe hēt ad diametrū lunæ uiſualem ſicut tredecim ad quinq̄. Exceſſus aūt eius dū ſolē in auge ſup diametrū eius dum ſol alibi fuerit in eccentrico decuplus eſt ad differentiam motuum Solis in hora quibus dū eſt in auge atq̄ illo loco alio mouet.

¶ Agit de diuerſitate diametroꝝ & motuū luminarium inq̄tum duratiōis ī eclipſi lunæ cānt diuerſitatem ſol nāq̄ in auge ec. exiſtente diameter umbræ terræ in q̄libet parte trāſitus lunæ maior eſt q̄ eodem in oppoſito augis cōſtituto: uerbi gratia diameter umbræ terræ in trāſitu lunæ exiſtentis in oppoſito augis epicy. maior ſole exiſtēte in auge ec. q̄ eodem in auge: & eodem mō qñ luna eſt in augē epi. maiorem umbrā pertrāſit Sol in auge q̄ eo in oppoſito moráte: ut patet ex allegatis ꝓpoſitiōibus. Et iō ponamus Solem in auge erit diameter umbræ maior q̄ diameter lunæ uiſualis ubicūq̄ ſit ipa luna erit nāq̄ diameter umbræ ſicut.13.& lunæ ſicut quinq̄: & ꝓportio dupla ſuper tripartiens qntas: ſed ſi ponamus ſolē in aliis ec. ab auge diameter umbræ minorabitur & excedetur a diametro umbræ dum Sole eſt in auge in decupla ꝓportione quo motus ſolis in loco illo ſuperat motum eius in auge. u. g. motus ſolis in auge eſt.57.m̄.& ī oppoſito.61.4. uidelicet plus continens minuta: umbra terræ Sol in auge excedet eandem quādo eſt in oppoſito decies.4.m̄. hoc eſt.40. unde breuiter in altero locoꝝ q̄tum motus ſuperatur a motu contingente in reliquo: decies tantum umbra terræ excellit umbrā. Quare habito exceſſu motus Solis in illa parte ſuper eiuſdem motū in auge: habebītur de cupla ſuperatio umbræ terræ ſole in auge ad eādē eo in illo dicto loco moráte. ¶ Perfectior noticia huius materiæ de eclipſibus a Ptolomeo allegato loco ꝓquiratur: qui cōplete loquitur de hoc: ueꝝ qa auctor nō redit cām quare aliquando eclipſis utriuſq̄ eſt uniuerſalis & quandoq̄ particularis: & ſi particularis quādoq̄ maior & lōgiori tpe durās & quandoq̄ mior & tpe durans breuiori ex ſententia Alphag. ꝓ terminatio

ne huius partis utriuſq; dabo cauſas & primo in ecclipſi lunari ſecundo uero ſolis inquit nāq; Alphag. differentia. 28. quom luna de ſe lumen nō habeat: immo a ſole ſit accipiens: quando id accipere non poteſt non lucet quare ecclipſatur: non poteſt autem ad eam lumen peruenire ꝓpter terræ obſtaculum quæ cum ſit corpus opacum umbram cauſatis: cuius diameter maior eſt q̄ diameter lunæ eā uniuerſaliter ecclipſare poterit & coperire: ſed mota ipa luna uelocius q̄ umbra ab ea ſeparatur uerſus orientem: & a ſole illuminata deſinit ecclipſis. Pro cuius declaratiōe ſit ſol a terra b c cuius umbra b e c d & diameter f g ſi quidem luna fuerit præciſe ī ſectionum altera nullam poſſidens latitudinem centrum eius f erit in diametro umbræ: quæ cum ab umbra undequaq; coperiatur & excedatur magna proportiōe: tota ecclipſabitur & per tempus ecclipſata durabit: dicetur q; tunc uniuerſalis ecclipſis cum mora: ut demōſtrat luna in f exiſtens. ¶ Secundo ſi eadem luna latitudinem habuerit q̄titate qua ſemidiameter umbræ ſuperat ſemidiametrum lunæ: ut ſemidiameter umbræ g c ſuperat ſemidiametrum lūæ h e q̄titate g h q̄re ſit luna in h latitudinem habens g h extremitas eius tāget extremam partem umbræ intrinſecus: quare tota obſcurabitur: per tempus autem ecclipſata nō permanebit: erit tunc ecclipſis uniuerſalis abſq; mora. ¶ Tertio ſi luna habuerit latitudinem g d æquam ſemidiametro umbræ ita q; centrum lunæ ſit in d extremitate umbræ: eius tantum medietas priuabitur: quæ. ſ. ſepatur & deſinit ecclipſis: q̄re ſi ea ſit in ſectionū altera tpe cōiunctiōis & in zenith cum locus uerus Solis ſit tā ſcdm lōgitudinem q̄ latitudinem cum loco lunæ cōiunctus & diuerſitas aſpectus ſit nulla ut claꝝ eſt ex determinatis erit cōiūctio uiſibilis utroq; mō: q̄re ſi luna hēat uiſibilem diametꝝ nō minorem ea q̄ Solis eſt: uniuerſalis erit ſolaris ecclipſis abſq; tamen mora ſenſibilī nā cito lunæ ab eo ſeparatur: ē nāq; diameter lunæ uiſualis q̄ſi æq̄lis diametro ſolis: ¶ Secundo ſi coniunctio luminarium accidat eis nō exiſtentibus in zenith imo accidat diuerſitas aſpectus in latitudine tātū: & ſit latitudo lunæ æq̄lis diuerſitati aſpectus in parte tamen diuerſa: exempli cā diuerſitas aſpectus eſt meridiana. 10. m̄. & latitudo ſeptentrionalis etiā. 10. minutoꝝ: tunc locus eius uerſus p̄ciſe erit in eccliptica ubi eſt ſol quare cum ſit coniunctio in ꝓngitudine per utriuſq; luminaris centrum eadem linea exiens ab oculo conſpicientis tranſibit & ecclipſis iteꝝ uniuerſalis ſine mora cōtiget. ¶ Sed ſi ñ ſit latitudo ſed tm̄ diuerſitas aſpectus uel tm̄ latitudo & nō diuerſitas uel utraq; ad partē eādē: dūmō nō ſuperent ſemidiametros Solis & Lunæ ecclipſis erit particularis tā tæ q̄titatis: quāta ſemidiametri excellūt eas. u. g. ſit Sol in a & Lunæ locus uiſus in b diuerſitate aſpectus & latitudine ſimul a b exiſtentibus quia ſolis ſemidiameter a c & lunæ b d excellunt eas per c d Sol ecclipſim patietur particularem ſecūdum q̄titatē c d: & quot digitos ecclipticos illa diametri pars continet: tot de Sole ecclipſatos ꝓferetur



eccliptica reſpicit: & erit ecclipſis particularis: q̄ maior uel minor erit ſecūdum q; latitudo uariatur: nam ſi latitudo minor ſit iſta maior accidet ecclipſis & ſi ea maior ecclipſis minor. ¶ Quarto ſi luna habuerit latitudinem f i æqualem ſemidiametro umbræ f k & i l2 ſemidiametro lūæ ita q; eius centꝝ ſit in l2 ea continget umbræ extremum extra & ecclipſim minime patietur: uñ nūq; ecclipſabitur ſi eius latitudo ſit æqualis ſeu maior utraq; ſemidiametro: & ita patēt cauſæ uniuerſalis cum mora & ſine: & etiā particularis ī luna ecclipſis. ¶ Eodē mō & in Sole ut ipſe declarat diſſerentia. 29. unde dicit: quom ſolis ecclipſis cōtingat qa luna interpōitur inter aſpectum noſtrū & Solē q̄ ꝓp hoc q; motum hēt uelociorē ab ipſo



& in hoc casu pars solis q̃ ecclypsim inuenit est q̃ uersus lunã est & latitudinẽ: unde si latitudo sit septẽtrionalis seu diuersitas aspectus & pars solis ecclipsata septẽtrionem respiciet: q; si latitudo australis fuerit: & sol per partem meridionalẽ patietur: at si latitudo lunæ uisa æq̃lis fuerit utriusq; luminaris semidiametri extrinsecus sese tãgent & sol lumine minime priuabitur. ¶ Quarto si diuersitas aspectus lunæ tm̃ in lõgitudine fuerit uersus orientem cõiunctio uisa p̃cedet cõiunctiõem uerã q̃te prius erit ecclipsis q̃ uera coniunctio. Si uero sint lumínaria occidentem uersus uera coniunctio q̃ apparens erit prius: & cõsequenter eccli psis post uerã coniunctionem: hæc alter nõ exemplifico cum patuerint ex prædeclaratis.

¶ De declinatiõe & latitudine.

Declinatio stellæ est distantia ipsius ab æquinoctiali: & computatur in circulo trãseunte p polos mũdi & ueꝝ locũ stellæ quẽ linea a cẽtro mũdi p centrũ corpis stellæ ducta designat. Latitudo aũt stellæ est distãtia eiꝰ ab ecclíptica & cõputat' ī circulo p polos ecliptice & ueꝝ locũ stellæ mõ dictũ cũte.

Vom latitudo passio sit q̃dã plãetaꝝ anteq̃ finem ponat tractatui de motibus planetaꝝ: in hac parte ubi agitur de eoꝝ passiõibus: cõueniẽs est de latitudine facere determinationẽ: & qa motus in latitudine p̃senti capitulo cõbinatus est cũ motu longitudinis: difficile maxie uidetur de utroq; in plano ubi zodiaci longitudo nequit describi prout ꝓpositio pertinet exẽplificari. In sperico aũt corpore ubi utraq; dimẽsio designat facilíter demõstratur: iõ opus meũ erit totã in litteræ expositionẽ: & instrumenti sperici dispositiõis & uolutiõis declaratiõe: & siquidẽ demõstratiõe in digebit demõstrabo: licet pauca sint cũ fere totũ p̃sens capitulũ motuũ sit narratiuũ in latitudine qui apparẽtia tãtũ cõprobati sunt: circa qd' capitulum. 4. agit prio nãq; latitudinem diffinit eã a sole remouendo: secundo declarat motum latitudinis lunæ ibi. Luna aũt & alii qnq; tertio trium supremoꝝ planetaꝝ ibi. Tres uero supiores: quarto Veneris & Mercurii ibi. Sed Venus & Mercurius prĩa in duas iteꝝ partitur: in prĩa nãq; declinationẽ describit & latitudinẽ: in secunda uero corelarium infert ibi. Ex hiis & de sole: circa primã partem est aduertẽdum q; cum æquator diei neutro poloꝝ mundi magis appropíquat ĩmo ab utroq; æqualiter remouetur: astrum in eo exístens: neq; poloꝝ alteri uicinabitur: & consequenter denoíationem nullam ab eis accipiet: sed si alteri eoꝝ appropinquet & ab æquinoctiali remoueatur denominationem sumit ab eis: unde talem distantiam declinationẽ astri hoc est ab æquatore eius remotionem appellauerunt: qd' si hmõi remotio fuerit cum ꝓpinquitate ad polum borealem declinationem septentrionalem: si uero uersus austrum australem rõnabiliter noíauerunt haud aliter cũ ecliptica a polis zodiaci æqdistet: in ea exístẽs astꝝ neutri eoꝝ magis appropinquabit: neq; ab eis denoíabitur: sed si ab eccliptica remoueatur uersus poloꝝ alterum: ꝙa hmõi motus est scdm zodiaci latitudinem: latitudo noíata est septentrionalis si quidem ad septẽtrionẽ: & meridionalis si ad meridionalem polum ex ecclyptica astrum remotũ accedat: unde patet declinatiõem ab æquinoctiali: latitudinem uero ab eccliptica acceptam esse distantiam: q̃ cum diffiniantur per distantias. Distãtiæ autẽ lineis breuioribus mensurantur: breuior aũt linea q̃ inter locum astri & æquatorem est arcus circuli magni per polos mundi & ueꝝ locum transeuntis: ex quo sup æqnoctialẽ angulos facit rectos: sequitur q; hmõi arcus erit astri declinatio similiter linea breuior q̃ capi possit inter ecclipti. cã & eundem uerum locum astri est arcus circuli magni transeuntis p polos zodiaci & dictum locum interceptus inter locum p̃dictum & uiam solis ex quo hmõi circulus perpẽdicularis est super ecclipticam: erit latitudo arcus prænominatus.

¶ Deinde cum dicit.

¶ Ex his & de sole supra dictis mãifestũ est solem nullã hre latitudiem licet declinatiõem hẽat: eoq; semp superficies deferẽtis eius ī superficie eccliptice permaneat.

¶ Infert correlarie q; sol nunq̃ habet latitudinem quom nãq; latitudo sit distantia ab eccliptica ut patet ex hiis quæ dicta sunt & sol non distet ab ecliptica: cum semper superficies plana eius deferẽtis sit sub ea & innotuit in theorica eius: sequitur solem latitudinem nunquam habere: cum declinationem fere semper hẽat nisi bis in anno quando scilicet initia possidet arietis & libræ: ubi simꝰ exístens in eccliptica est in æquatore.

¶ Deinde cum dicit.

¶ Luna aũt & alii qnq; latitudinem hñt. In lũa nãq; ꝓpter declinatiõem axis augẽ mouentiũ ab axe zodiaci superficies plana deferentis eius sp superficiem planã ecliptice secat sup diametro mũdi ab eadem in partes oppositas declinãdo q̃titate sue maxie declinatiõis sp eadẽ inuariabiliter permanente. Superficies nãq; plana epicycli eius nunquam a superficie deferentis recedet. Quapropter non habet nisi latitudinem unam scilicet quæ ꝓpter declinationẽ deferentis ab ecclyptica cõtingit.

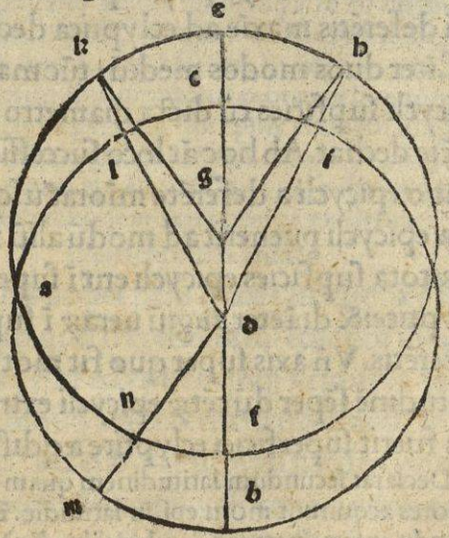
¶ Agit de latitudie lunæ & duo facit prio de ea theorice p cãm determinat: scdo magis practice declarans modum operationis & rõnem dictam

latitudinem reperiendi per tabulas ibi. Hæc autē cognoscitur. Qualiter acceptum sit polos orbiū deferentium augē Lunæ a polis eclyptice declinari & ꝙ eoꝝ supficies ab eclyptica ob hanc declinationē declinat: & utranꝙ alteram. s. alteri æquari: & ꝙ ppter hoc ec. Lunæ secet eclypticam ab ea declinas ad partes diuersas & inde latitudinem adipiscatur & quo modo epi. causa nulla sit quia epi. superficies plana unitur cum eadem eccētrici: omnia hæc nota sunt ex theorica Lunæ quæ super uacuum puto in hac parte recapitulare.

Deinde cum dicit.

Hæc ātē cognoscit̄ ꝑ argumētū latitudinis Lūæ ueꝝ. Vñ argumētū latitudīs Lūæ mediū ē arcꝰ zodiaci īter līeā ueri motꝰ capitis dragōis & līeā medii motꝰ Lūæ scd̄m successionē signoꝝ acceptꝰ. Argumētū ātē latitudīs Lūæ ueꝝ ē arcꝰ zodiaci a līea ueri motꝰ capitis ad līeā ueri motꝰ Lūæ nūeratis scd̄m successionē. Subtracto igit̄ uero motu capitis de uero loco Lūæ aut addito uero motu Lūæ cū medio motu capitis argumētū latitudīs Lūæ ueꝝ ꝑdibit.

¶ Declarat modū inueniēdi latitudinē in tabulis ꝑ cām. Repit̄ qdē latitudo Lunæ ꝑ ueꝝ argumētū latitudinis medio autē nō indigemus. Est nāꝙ uerum argumentū latitudinis Lunæ arcu zodiaci a linea ueri motus capitis scd̄m signoꝝ ordinē ad usqꝙ ueꝝ locū Lunæ. u. g. caput in a & Luna in b exñtibus erit argumētū latitudinis a b ꝙ remanet si a uero motu Lunæ demat̄ uerus motus capitis unde existēte initio arietis c si ex uero motu Lunæ c a b c a uerus capitis demat̄ argumētū ꝑdictum a b restat uel scd̄o hētur si medio motui capitis c b a addatur uerus Lunæ c a b resultat a b c a completa circulatio: qua subtracta a b ar



gumentū ueꝝ latitudinis ꝑdibit. Qd argumētū dicit̄ qa eo mediāte arcus aliter repit̄. sp nāꝙ arcus quo mediāte aliter pricipaliter itētus imediate repitur argumētū dicitur ꝑp cām dictā ī theorica de Sole. Et qa arcus itētus ē lunæ latitudo iō argumētū Lunæ latitudinis noīatum ē. Nā qñ argumētum nihil ē ꝙ cōtingit luna ī capite exñte: uel. 6. signoꝝ eadē ī cauda latitudo nulla ē qa nulla nūc ī nobis & cōsequnter ē ī eclyptica. Qñ uero ē. 3. signoꝝ uel nouē ī altero uētriū dragōis punctis. s. a nobis æqdistātibus maxia ē. Et in punctis a uētre æqdistātibus ad ptes oppositas æquales. Et similiter in pūctis æqualiter a nobis rēotis: quare cū argumētū designet h̄ loca in Luna latitudines accidūt mō dicta. Quæ licet in spico debeant declarari in plāo tñ conabor oīa demōstrare. unde exto zodiacus c a b cuius borealis polus d augē deferētes uero e a f cuius polus articus g qa arcus d c & g e sunt quartæ circuli sūt æquales: quare dēpto cōi arcu c g rēanet decliatio poli d g & declinatio supficiei e c ab eclyptica adiuicē æqualis similiter arcus d b & g f qa quartæ circuli eadē rōne æquātur: quare dēpto arcu cōi d f restat g d & f b æquales ꝑ tertiā cōceptionē primi: iō cū arcus c e & b f æqualēt arcui d g & adinuicē erunt æq̄les ꝑ primā cōceptionē eiusdē: declinatōes igit̄ deferentium augē & etiam ec. Lunæ ab eclyptica tā uersus septētrionē quā uersus adinuicē sūt æq̄les & maxie: ꝙ si nō erunt alibi Luna exñte in pūcto h cuius latitudo: circulo ꝑducto d i h erit i h & ducta q̄rta circuli g h erunt duo arcus g d g h maiores arcu d h per. 20. primi q̄ tam in plāo q̄ in spērico uerificatur: sed qa d e æquatur g d & g h erit longior d h quare dēptis æqualibus d c & d i per cōem scientiam relinquus arcus c e maior erit arcu i h quod est ꝑpositum. ¶ Et si l punctus eclyptice capiatur a c remotus quantū i ducta linea d l k & g k erunt duæ latitudines i h & l k æq̄les sunt nāꝙ duo latera g d g h triāguli g d h æq̄lia duobus lateribus g d g k trianguli g d l2 & basis d h basi d l2 per. 73. siquidē anguli ambo d sunt æquales per. 26. eiusdē arcubus c i & c l æqs exñtibus: quare demptus d i & d l remanent i h & l l2 latitudines æquales: qd̄ ē scd̄m: & qa m ex b æqualiter elōgatur ut l ex c erit latitudo n m æquales latitudi. l l2 q̄ cū æqualiter distēt a capite a siqdē a c & a b q̄rtæ sūt zodiaci patet tertiū. s. ꝙ Lūa æq̄liter a capite semota latitudies possidet æq̄les. Et hac de cā ī tabula latitudīs Lunæ in lineis numeri ponit̄ duplex ordo argumētoꝝ dans eandē uel æq̄lem latitudinē quoꝝ primus a nodo primā distantiā scd̄m ordinē signoꝝ & scd̄us denotat scd̄ā similiter ibidē notū est argumēto a. 90. gradu seu. 270. ultra citroꝙ æqualiter elōgato latitudo æqualis habetur. Quom igit̄ ꝑ uariationē argumēti uarietur latitudo Lunæ & ꝑ illud repiatur & hæc non imerite argumētū latitudinis Lunæ ē appellatū.

Deinde cum dicit.

Tres uero supiores duplicē hñt latitudinē unā q̄ cōtigit ꝑp declinationē supficiei deferētis a supficie eclyptice ī opposi-

tas ptes ſicut ī Lūa ſp q̄tītate maxīa īuaria bili manēte. Interſectiōes tñ deferētiū cū eclyptica ſup diāetro mūdi: q̄ ēt caput & cauda dicunt nō mouēt ſicut ī Lūa cōtra ſucceſſionē ſignoꝝ: ſed ſicut dictū ē ſcdm motū octauæ ſphæræ: ita ut auges deferē tiū illoꝝ ſp circūferētias eclyptice æqdiſtā tes a pte ſeptētriōis deſcribāt. Quāq̄ āt au ges illoꝝ ſp ſint ſeptētriōales nō tñ ī oībus trib⁹ ſūt pūcta maxīaꝝ latitudinū deferē tiū ab eclyptica: īmo ſolū iu Marte ſic ē ut aux deferētis maxīe declīet ad aqlonē ab eclyptica. Sed ī Saturno talis pūct⁹ diſtat ante augē ſui deferētis. ſ. cōtra ſucceſſionē qnquagīta gradib⁹ ī Ioue uero poſt augē .ſ. ſcdm ſucceſſionē gradibus uiginti.

¶ In parte hac ꝓſequitur de latitudine trium ſu perioꝝ planetaꝝ: qui propter hoc q̄ latitudinem hñt duplicē alterā ex parte deferentiū: & alteram cauſa epi. hic duo facit: quia primo notificat prio rem. Scdo uero ſecundam ibi. Latitudinē autem aliam. Dicit igitur primo q̄ tres ſupremi planete habēt unā latitudinē cōtingētē ob declinationē ſupficiei deferētis ab eclyptica uerſus auſtꝝ & ſeptentrionē per diuerſas medietates: q̄ ſicut in Lu na inuariabilis eſt: nūquā augetur neq; minuitur ſed æqualis ſemp rēanet quapropter qñ plāeta ē in pte uerſus aqlonē declinantem latitudinē ha bet aqlonarē: & quādo ē in alia meridionalē: in nodis uero nullā inuenitur rōabiliter latitudinē hñe. Differūt tamē a Luna q iſtoꝝ interſectiōes q̄ caput cauda etiā dici poſſunt nō mouētur ſicut in illa cōtra ordinē ſignoꝝ ſed tñ motu .8. ſperæ pp hoc q̄ deferētes augē mouēt eodem motu ſuper axi orbis octaui: quare oīum triū auges ſemp ſep triōales ſūt ex quo deſcribūt circulos polis eclyp tice & ipſi eclyptice: ut dictū fuit & demōſtratū in tertia theorica æqdiſtātes: q̄re ex quo uerſus ſeptē trionē īuēte ſunt auſtralē latitudinē nūq̄ acqrēt. licet autē augiū puncta ad articū polum uergant: nō tamē īter oīa puncta circunferētiaꝝ deferētiū ei polo maxime uicinatur & ab eclyptica remouē tur in oībus tribus hiis planetis: ſed tñ aux Mar tis maximam habet latitudinem propter hoc qui æqualiter diſtat a nodo utroq; & in uentre drago nis reperitur: uero nanq; uentrem dragonis pun ctum ab ambobus nodis gradibus .90. elōgatum qd ab eclyptica latitudinē habet maximā ut ſupra mathematice patuit: in hoc igitur uentre eſt aux Martis. ut cōprēſum eſt & in alio oppoſito augis eiuſdē oppoſitum: q̄re aux latitudine ſeptentrio nalem ultimā habet & oppoſitū meridionalē. Eſt nanq; caput Martis in tauri .14. gradu. 54. m̄. hoc tpe nīo. 14. 95. cauda uero in oppoſito Scorpiōis .14. g. 54. m̄. in quoꝝ medio ē aux. 14. g. & 54. m̄. Leōis & oppoſitū in. 14. g. & 54. m̄. in reliqs uero duobus Saturno & Ioue auges non ſunt in uen tre dragonis eorum neq; maximaꝝ latitudinum ſunt puncta: nam punctus habens maximam lati tudinem in Saturno eſt ante augem eiuſdem ſcili cet contra ordinem ſignorum .30. g. nam eodem tempore caput dragonis Saturni eſt in Cancri. g. .23. m̄. 6. & cauda. 23. Capricorni &. 6. m̄. & uenter eiuſdem dragonis eſt. g. 23. 6. m̄. Libræ ī quo eius aux non eſt immo .30. g. poſt ín. 23. Libræ &. 6. m̄. At in Ioue uenter dragonis eſt poſt augem. 20. g. nam caput eſt in. 13. g. Cancri &. 29. m̄. cauda uero in Capricorni. 13. g. 19. m̄. & uenter in eodem. g. Li bræ aux uero eius in Virgine. g. ſimili. Quæ oīa ſi inſtrumento oñderentur appropriato clara fierēt.

Deinde cum dicit.

Latitudinē āt aliā ex pte ſupficiei plane epicycli qñq; a ſupficie deferētes plana de clinātis. Mouet āt epicyclus ī latitudinē reſpectu augis uere ſup axe ſuo cētꝝ ei⁹ & lōgitudīes medias trāſeuntes: taliter tñ ut cum cētꝝ epicycli fuerit ī nodo capitis aut cau de: aux uera & oppoſitū epi cycli dire cte ſint ī ſupficie deferētis & ſupficies epi cycli ī ſupficie eclyptice. Poſtq̄ āt recedit a nodo diāeter augiū epicycli declinare īci pit a ſupficie deferētis: ita q̄ oppoſitū au gis uere epicycli rēoueri īcipit ſupficie de ferētis uerſus eā ptē ad quā medietas de ferētis p quā tūc moueri cētꝝ epicycli inci pit ab eclyptica: & aux uera epicycli tātun dē ad ptē oppoſitā. Et ſic cōtinue rēouet aux & oppoſitū augis epicycli a ſuperficie deferētis dōec cētꝝ epicycli pueniet ad pūctū deferētis maxīe ad eclyptica declinan tē. ſ. īter duos modos mediū: tūc maxime epicycli ſupficies cū dicta diametro a de ferēte declīat. Ab hoc āt loco ſucceſſiue de clīatio epicycli a deferēte mīorat uſq; quo cētꝝ epicycli puenerit ad modū aliū ī quo iteꝝ tota ſupficies epicycli erit ī ſuperficie eclyptice: & diāeter augiū ueraꝝ ī ſupficie deferētis. Vñ axis ſuper quo fit mot⁹ iſte ī latitudinē ſēper dū cētꝝ epicycli extra no dos fuerit ſuperficiei eclyptice æqdiſtabit.

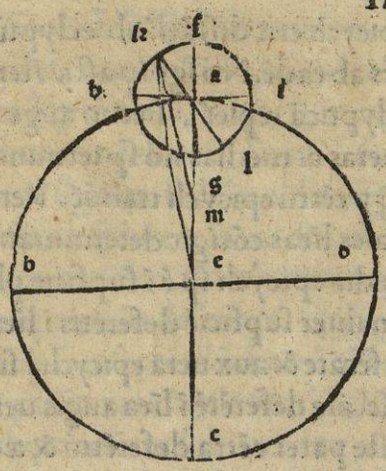
¶ Declarat ſecundum latitudinem quam tres ſu periores acquirunt motu epi. in latitudīe. Ex qua ſecundo infert quattuor corelaria ibi. Ex hiis ap paret. Superficies plana epi. in qua planeta in lon gitudine defertur nunquam ē in ſuperficie plana

ec. sed qñq; in eclyptica. Q d'ut possit declarari: qa in plano nō pōt demōstrari. Capiatur instr mentum cuius eclyptica secetur a superficie deferentis & epi. situ tur in sectione altera ex qua septentrionem incipit moueri motu ec. quæ caput dicit ibi tota superficies epi. sit in superficie eclyptice: cuius centrum quia est in nodo ibidem aux uera & oppositum reperientur: quare ambo erunt in superficie deferentis. Moueatur hinc centrum epi. motu ec. borealem acquirendo latitudinem & proportionaliter aux uera inclinari incipiat uersus eclyptica & oppositum uersus septentrionem partem oppositam polis factis duobus punctis mediarum longitudinem & continue sicut centrum epi. appropinquat uentri: ita inclinatio p̄dicta continue augmentetur: q; dum centrum epi. erit in uentre puncto maxime declinante talis iclinatio ultima sit hoc est tam aux q̄ augis epi. oppositum ad partes oppositas a superficie ec. maxima elōgata sint. Ab hoc autem loco moueatur centrum epi. uersus cauda latitudinem epi. centri incipiēte minui & inclinatio prædicta minuetur continue usq; dū centrum epi. in cauda fuerit ubi eo nullam possidente latitudinem inclinatio nulla erit: īmo scdo tota superficies epi. sub supficie eclyptice: & aux cū oppositō quia in nodo in utraq; superficiem scilicet ec. & eclyptice. Inde uero centro epi. uersus uētre australem moto aux scdo incipiet uersus eclyptica reflecti & oppositum uersus polum meridionalē: quæ cōtinue augetur & maxima iterū fiet illum uentrem epi. possidente: eo q; epi. ab eclyptica ultimam habet elongationē. Quo recedente a uentre & capiti scdo appropinquante inclinatio minuitur & aux & oppositū uersus superficiē deferentis redeunt: in qua erunt dū cētrum epi. nodū caput adipiscetur ubi qa centrū epi. ab eclyptica nō elongatur: & diameter augis epi. uere a deferentis superficie non differet. unde quantum centrū epi. elongatur ab eclyptica: tātū a superficie deferentis aux & oppositum: ita q; oppositum a dicta ec. superficie elongatur uersus eandem partē ad quam cētrum epi. latitudinē acquirit: & aux erit īter eclypticam & superficiem p̄fatam. Et sic patet qualiter epi in latitudine moueatur motu inclinatiōis super axi eunte per centrum epi. & eiusdem longitudines medias: quæ quidē axis uel in eclyptica erit qñ. s. centrum epi. est in nodis: uel eidem æquidistat uidelicet eodem extra nodos existente.

Deinde cum dicit.

Ex his appet prīo q; axis ut dictū ē supius sup quo fit reuolutio epicycli ī lōgitudinē: Axi eclyptice qñq; æqdistat qñq; uero nō: nūq̄ axi eccētrici æqdistabit. scdo sp corp⁹ plāetæ dū ī supiori medietate epicycli fuerit cētro epicycli extra nodos existēte erit īter duas supficies. s. eclyptice & sui deferētis: dū āt fuerit ī īferiori medietate epicycli erit distāti⁹ ab eclyptica quā deferēs ab eadē. Nō igī sp astq; īter deferē tē & eclypticā repiet. Tertio auges epicycloq; ueras & medias nō sp terminos eē lineaq; q̄ p cētrū epicycli trahūt. Verū tamē eas p tales līeas cōtīgit determinari. unde aux media epicycli sp ē ī supficie plana orthogonaliter supficiē deferētis ī līea augis medie secāte & aux uera epicycli ī simili supficie secāte deferētē ī līea augis uere. q̄rto māifeste patet cētra deferētiū & æquātiū a supficie plana eclyptice declinare. Latitudies āt horū q̄ scribūt ī tabulis cōtīgūt dum centrum epicycli in puncto deferentis maxime declinante fuerit.

¶ Quattuor ex dictis cōcludit corelaria. Quorū primū ē q; axe eclyptice qñq; æqdistat axis supra quo fit motus in longitudine & qñq; nō: nunquā tñ axi ec. pede quibus demōstrandis a b c d in cētro e circulus describatur: cuius eclyptica a c & polī b & d p̄ducta axi b e d sitq; epi. in eclyptica in pūcto a erit eius superficies eadem cum eclyptica f g & axis eiusdem h a ī quia igitur cēs anguli ē sunt recti & etiam a ex quo formati sunt ínfia quartas circuitorum eorum: erūt duo axes eclyptice b d & epi. h i æquidistantes per. 27. & 28. primi quare cētro epi. in auge ec. existente axis eiusdem epi. æqdistabit axi eclyptice qd' ē primū. Extra uero eclypticā qa p p̄dicta diameter augis & supficies epi. inclinatur ut in eadē figura erit dicta diameter k l & supficiei eclyptice ut patet minime distat quare ob eandē cām axis epi. eo extra nodos exīte axi eclyptice nō erit æqdistās qd' ē scdm: & hoc dicebat' in theorica triū supioq; cuius ego ad hunc locū declarationē seruaui. At qa supficies epi. ut patuit supficie ec. nunquā æqdistat īmo eā secat epi. axis ab ea ec. nūquā æqdistabit: qd' ē tertiū. ¶ Secundū corelariū cētro epi. extra nodos cōstituto qa aux epi. uera uersus eclypticā a supficie deferētis inclinatur & oppositū uersus p̄tē oppositā magis ab eclyptica remotū seq̄t q; si plāeta sit in parte epi. sup̄ma. s. uersus augē erit inter eclypticā & supficiē deferētis: & q̄ eadē minorē possidebit latitudinē. At si sit uersus oppositū augis in pte infima epi. mediis lōgitudinibns maiorē habebit latitudinē q̄ dicta supficies: qua de cā nō sp planeta inter eclypticā & supficiē ante dictā ut maledicūt qdā reputur. ¶ Tertiū corelariū nō sp aux media & uera epi. terminat lineas a cētro mūdi & æquātis p̄ducte p cētrū epi. p̄babitur in p̄tacta figura in qua zodiacus fiat ec. cuius supficies a c a qua declinet supficies plana epi. k l & sit k aux cētrū mundi e & æquantis m motū ē q; si ducantur lineæ e k augis uere & m l augis medie p cētrū epi. minime trāsibūt. Q d' si p̄ducāt a eisdē e f & m f sp epi.



medium ab auges k minime terminabuntur: quã docũq; igitur ſuperficies plana epi.a ſuperficie plana ec.ſemota eſt per augẽ & oppoſitum lineæ augis uere & medie non penetrabunt centrum epi. Et eo caſu utraq; aux in ſuperficie plana epi.orthogonaliter cadente ſuperficiem ec.eamq; ſecante in lineis augium dictarum. Quod & ſi non niſi in ſperico demonſtrari poſſit:tamen in prædicta figura plana ita exemplifico: ex quo nanq; ſuperficies ec. eſt a c quam ſuperficies epi.ſecundum eius latitudinem l2 f i ſecat orthogonaliter í linea e f & m f erit aux utraq; in hac ſuperficie ſecundum latitudinem:& ſecundum longitudinem ſemper i ſuperficie l2 l erit igitur l2. Contíngit tamen quanlibet earum lineas per medium epi.productas terminari & hoc quando centrum epi.in nodís moratur. Quare tunc dux & oppoſitum erunt in ſuperficie f f & g. Quare ducta linea e f per centrũ epi. a puncto f augis terminabitur. Hoc autem qui uult mẽte capere inſtrumentum materiale ſpericum habeat apud ſe: quia aliter nullus percipere poſſet niſi uigeat imaginatione. ¶ Sed contra hoc tertium corelarium non incongrue quis dubitare poſſet: quom aux media in theoricis Lunæ & trium ſuperiorum planetarum deſcripta ſit per eſſe punctum terminantem lineam per cẽtrum epi. protractam & ſimiliter aux uera oſtenditur per lineam idem centrum penetrantem. Qua de cauſa q̃ augis dictæ oſtendantur a lineis per cẽtrum epi. eſſentiale eſt eis. Sed quod eſt alicui eſſentiale ſemper ineſt ei:quare ſemper líneæ oſtendentes auges per medium epi.præteribunt. ¶ Et cõfirmatur quia qd̃ eſſentiale eſt alicui & in illius ponitur diffinitione non accidit ei: eſſentiale nanq; & accidentale ex oppoſito diſtinguuntur:ſiquidem igitur auges terminare lineas productas per centrum epi. eſt eis eſſentiale:qualiter igítur hoc continget ut in littera dicit autor. ¶ Immo quod plus eſt ſibi ipſi contradicit cum in theoricis prænominatis diffiniuerit auges epi.ceu modo dictum eſt: & modo eius habet oppoſitum. ¶ Secundo ad idẽ aux eſt lineæ punctus longiſſime quæ poſſit trahi a cẽtro ad circunferentiam epi.ideo nanq; aux nominata eſt:quia eſt circunferentiæ epi.punctus a centro remotiſſimus ut dictum eſt in allegatis theoricis modo linea quæ ad epi.producitur circunferẽtiam & non per centrum eius non eſt longiſſima: neq; eam terminans pũctus a cẽtro remotiſſimus ut ſi linea augis uere eſſet e l2 non tranſiens per cẽtrum epi.cum duo latera a e & a l2 triãguli a e l2 per.20.primi elementorum ſint longiora tertio e l2 & dicta duo latera a e & a l2 æquiualeant lineæ e f ſequitur lineam e f eſſe longiorem linea augis e l2 & conſequenter f punctum circunferẽtiæ epi. remotiorem a cẽtro e q̃ l2 aux uera:quod ſi ſit falſum quilibet fatetur. ¶ Ad hoc dubium reſpondetur breuiter augem epi. tam ueram q̃ mediam ſemper oſtendi per lineas centrum epi.penetrantes & a centro a quo accipiuntur ſemper maxime diſtare inter omnes punctos ſuperficiei plãe q̃ planeta motu longitudinis deſcribit. Pro quorum declaratione eſt notandum q̃ lineam per cẽtrum epi.tranſire dupliciter contingit:primo modo tãtum ſecundum epi.longitudinem ita q̃ illa linea termíetur ad eundẽ punctum zodiaci ſecundum lõgitudinem quo finit linea uere per centrum íllud tranſiens:unde qa hæc duæ lineæ ſunt in pũcto eodem zodiaci & cõiunctæ ſecundum longitudinem ambe per cẽtrum eius tranſire dicuntur quia ambe ſecant epi.ſecundum eius lõgitudinẽ in partes æquales. Et iſto modo lineam tranſire per centrum epi.in diffinitione augis ponitur. Sẽ per nanq; aux quelibet per lineam penetrantem centrum epi.modo declarato oſtenditur. Qualiter etiam autor in præallegatis theoricis intellexit. Alio modo linea poteſt per centrum epi.tam ſecundum longitudinem q̃ etiam latitudinẽ trãſire q̃ ſit eius axis nec aliquo modo a dicto cẽtro remoueatur & ita lineas augium per cẽtrum tranſire non eſt neceſſe:immo contingit ſicut in textu dicit autor:quando nanq; in nodorum aliquo ẽ epi.tunc linea augis tranſit per medium eius ex quo centrum & aux eſt in circunferentia ec. alias uero epi.a nodis remoto non tranſit per eius medium quia aux remota eſt a circunferentia ec. & eius ſuperficie plana. Et per hoc ſolutum eſt primum: eſt nanq; eſſentiale augi quod oſtendatur per lineam penetrantem centrum epi,primo modo ſcilicet tantum ſecundum lõgitudinem ſi per idem tranſeat ſecundo modo contingit. Et conſequenter patet q̃ autor ſibi non cõtradicit cum diuerſos habeat hic & ibi intellectus. ¶ Ad ſecũdũ reſpondetur q̃ aux eſt punctus ſuperficiei plane epi.maxime a centro a quo accipitur elongatus ut aux uera a cẽtro mundi & media a cẽtro æquãtis uerum quia tam auges epi.q̃ oppoſita imaginantur pro habenda diſtantia planetæ: ibi uel in parte illa eſt aux ſimílr & eius oppoſitum ubi planeta eſſe poteſt & moueri:at quia planeta nõ mouetur niſi in ſuperficie epi.plana: illius ſuperficiei punctus maxime remotus aux eſt nominatus: & licet in epi.plures puncti diſtantiores iſto dentur quia tamen in eis nunquam eſt neq; erit planeta aux illorum nullum nomiaui merietur. Exempli cauſa in figura priori eſt ſuperficies plana epi.qua

in longitudine defertur k l & ſemper in ea eſt in qua ex quo non datur punctus diſtantior a cẽtro ille eſt aux & non alius. Si uero epi. ſit in nodorũ aliquo. tunc punctus augis diſtantior eſt a centro non tantum aliis qui ſunt in ea ſuperficie uerum etiam cæteris: & hoc eſt contingens. Et ita patet ſolutio huius quæſtiõis: quam & ſi alio modo potuiſſem ſoluere. quia tamen prædicta optima uidetur mihi & ita eſt: nolo multiplicare ſermõem.

¶ Quartum corelarium ſæpius deductum ẽ præcipue in theorica Lunæ & trium ſuperiorũ: quom nanq; in hiis auges ab eclyptica latitudinem poſſideant & centra deferentium & æquantium augi bus ſupponentur eadem nanq; linea a centro totius per centra dicta tranſiens ad auges definit: clarum eſt & ea a circunferentia eclyptice elongari: quin immo ad partem eãdem ad quam auges: unde quia trium ſupremorũ planetarũ auges ad ſeptentrionem declinant & centra ea erunt borealia & hoc quartum corelarium nõ infertur ex hiis q̃ dicta ſunt de motu latitudinis epi. uel ec. dictum eſt enim ibi q̃ ſemper auges horum trium ſeptentrionalem habent latitudiem quare ſequitur q̃ & centra eorum. ¶ Patet igitur q̃ hiis tribus planetis duplex cõtingit latitudo ratione ſcilicet deferẽtis: & cauſa epi. quæ multiformiter uariẽtur in tabulis ſcripſerũt antiqui nñi Aſtronomie Autores latitudines planetæ uarietas per ſingulos gradus epi. & argumenti: ac ſi centrum eius eſſe in uentre dragonis & puncto ec. maxime declinante: nõ. n. potuiſſent ſignare latitudines uarietas per ſingulos gradus argumenti epi. in ſingulis gradibus cẽtri ueri cõſtituto. Quia quot in ec. eſſent gradus tot induiſſent tabulis quod longum fuiſſet nimis & nõ minus faſtidioſum. Sed tantum eas quæ in uentre exiſtente epi. contingunt notarũt q̃ ſi epi. ibi morari æquatum centrum oſtendat latitudo tota quam uerum dat argumentum planetæ eſſet latitudo. At ſi p̃dictus epi. nõ fuerit in uentre nõ erit tota latitudo plãetæ: ſed de ea capiẽ pars ꝓportionalis ad totã ceu minuta per cẽtrũ repta ad. 60. ſe habẽt. Quam opationẽ quia tabularum canoniſte declarãt amplius cã notificare nõ curo.

Deinde cum dicit.

Sed Venus & Mercurius triplicem ſolent habere latitudinem. Vnam ex parte deferentis quæ deuiatio dicitur. Aliam ex parte inclinationis diametri augis uere & oppoſiti epicycli quæ inclinatio uocatur. Tertium ex parte reflexionis diametri longitudinum mediarum reſpectu augis uere quæ reflexio appellaẽ. Superficies nãq; deferentis in latitudinem nũc ad partem ſeptentrionis nunc meridiei ſuper diametro mundi mouetur. Cuius motus poli utrinq; ab auge æquantis nonaginta gradibus eclyptice diſtant. Ibi enim caput & cauda fiunt. Hic tamẽ motus latitudinis motui centri epicycli taliter eſt proportionatus ut quando centrum epicycli fuerit in aliquo loco nodorum ſcilicet nonaginta gradibus ab auge æquantis diſtans: nulla eſt deuiatio deferentis: ſed tota ſuperficies eius in ſuperficie eclyptice exiſtit. Deinde centro epicycli eius a nodo recedente incipit deferẽs deuiare ita ut medietas eiꝰ quam ingreditur centrum epicycli in Venere quidem ſemper declinet ad aquilonem: in Mercurio uero ſemper ad auſtrũ. Et augetur ſucceſſiue deuiatio donec centrum epicycli peruenerit ad augem deferentis uel eius appoſitum: tunc enim deuiatio eſt maxima: in Venere quidem minuta decem ſeptem in Mercurio minuta quadragintaquinq;: quæ ulterius cõtinue minoratur uſq; quo centrum epicycli in nodum alium peruenerit: ubi rurſus nulla fiet deuiatio. Poſt iterum fiet ut prius. Vnde patet ſicut nunquam centrum epicycli Veneris uerſus meridiem deuiat ab eclyptica: ita nuuquam centrum epicycli Mercurii uerſus aquilonem contingit deuiare. Manifeſtum eſt etiam motum circuitionis centri epicycli in deferẽte æqualem eſſe reditioni deferentis in latitudine Hinc ſimiliter apparet polos ſuper quibꝰ fit motus deferentis in longitudinem ut dictum eſt ſupra: nunc ad polos zodiaci accedere: nunc ab eis remoueri. Propter dictas autem deuiationes orbibus p̃numeratis alium modo concentricum p̃dictos omnes includentẽ ſuper addi uideẽ oportere ad cuius motum trepidationis prædictæ deuiationes accidant.

¶ In hac pte motus in latitudiẽ Veneris & Mercurii ĩnoteſcit: hñt nãq; tres motus latitudis eorũ ſinguli quorũ primi cã ẽ ec. q dicit deuiatio: ſcdi epi. p diametrũ augis & oppoſiti q ĩclinatio nominat tertii uero idẽ epi. p diametrũ euntẽ p lõgitudies medias eius: quẽ reflexionẽ appellarũt: iõ tria facit prĩo nãq; de ec. deuiatiõe: ſcdo de epi. ĩclinatione ibi: ſed ſupficies plana epi. & tertio ꝓſequit de eiuſdẽ reflexiõe ibi. ſcdo autẽ mouet. Ad hoc ut

motus deuiationis percipi possit capiatur instrumentum proprium sphericum habens superficiem planam eccẽtrici secantem eclypticam in duobus locis oppositis capitis scilicet & caude dragonis: in quibus sectiõibus claui taliter sint infixi q̃ possit super eis dicta superficies in latitudine moueri ut pars borealis australis:& australis fiat borealis. & talis motus deuiatio dictus est eo q̃ eo superficies eccen.deuiat nunc ad arcos & nunc ad austr̃ ab eclyptica. Ponatur nãq; epicyclus in dictorum altero nodorum: & superficies eccentrici sub eclyptica nusquam deuians.Inde epicyclus in longitudine motus remoueatur & proportiõaliter superficies incohat deuiatiõem:ut medietas in qua epicyclus Veneris egreditur ad septentriõem:& Mercurii ad austrum & oppositе medietates ad partẽ oppositam deueniant.Et augentur huiusmodi deuiationes usq; quo epicycli dictorum perueniant in uentram dragonis punctum.90.gradu a dicto nodo semotum : in quo eis existentibus maxime erunt in Venere.17. minutorum &.45.in Mercurio . A quo loco epi.elongatis diminuuntur usq; ad secundum nodum:ubi nulla erit sed tota circũferentia eccẽtrici secundo fiet in eclyptica. Remoto autem epicyclo ab hac sectione uersus uẽtrem reliquum iterum deuiatio acquiritur ut pars in qua Veneris epicyclis ẽgreditur ad boreã & Mercurii ad meridiem deuiant & reliquæ medietates oppositas acquirant latitudinem : & epicyclo in uentrem per uento secundo maxima erit . A quo si discedat uersus priorem nodum deuiatio remittitur in tantum ut in nodo nulla fiet sicut prius: & eadem dispositio reuersa erit. ¶Notandum ẽ pro perfectiori intelligentia huius partis q̃ antiqui astra contemplantes epicyclum Veneris septẽtrionalem possidentem latitudinem: ad eclypticã perceperunt appropinquari:ad quam per uentum ubi nullam possidentem latitudinem austri nam acquirere expectarent ad partem septentriõalem reuersum esse admirati sunt . Quare cum ingressus sit medietatem quæ erat meridionalis & non est factus meridionalis immo iterum septentrionalis:fateri coacti sunt medietatem illam septentrionem aquisiuisse latitudinẽ ubi prius meridionalem haberet : & reliqua quæ septentrionalis in meridiem uersa esset : quam motum deuiationis nominauerunt quí modo expositus est . Econtrario autem epicyclum Mercurius moueri deprenderunt: qui cum esset australis uersus eclypticam motus latitudinem perdens ad meridiem iterum se contulit quare cum deuenerit ad partem illam quæ septentrionem possidebat & nõ est factus septentrionalis cõcluserunt partem dictam cum epicyclo ad austrum motam esse:& oppositam ex austro ad aquilonem.Et hoc est quod primo inferẽdo ait q̃ sicut nunquam centrum epicycli Veneris ab eclyptica uersus austrum ita nunquam centrum epicycli Mercurii uersus septentrionem deuiat. ¶Secundo infert q̃ æquali tempore ♄ est in anno cẽtrum epicycli circuit & complet' motum longitudinis & eccentricus motum deuiationis quia donec epicyclus Veneris mouetur in medietate eccentrici illa deuiat uersus septentrionem:at quando est in alia illa prior uersus austrum : sed motus deuiationis integratur ex partiali deuiatione uersus septentrionem & deuiatione uersus meridiem:quare donec epicyclus moueatur p utrãq; medietatem motus deuiationis complebitur. ¶Tertio infert q̃ propter hunc motum sicut eccẽtrici superficies ab eclyptica ad partes diuersas elõgatur & ei appropinquat ita & poli eccẽtrici a polis eclyptice recedunt & accedunt siquidem poli quarta circuli distant a superficie:qd̃ patet ex multotiens dictis. Et hoc dixi etiam in theoricis Veneris & Mercurii : quod hic promisi exponere. ¶Quarto infert q̃ cum epicycli deferens habeat motum proprium in longitudine zodiaci motus hic in latitudine ei non erit proprius siquidẽ corpora singula singulis ferũtur motibus.erit igr̃ aliud corpus mundo concentricum ambiens totã spã cuiusq; eor̃ Veneris & Mercurii qd̃ motu ꝓprio deuiatiõis motu ferat & rapiat orbes eor̃.

Deinde cum dicit.

Sed superficies epicycli plana a superficie deferentis hac atq; illac declinando mouetur. Primo super diametro epicycli per lõgitudines medias ab auge uera eunte:quo motu fit ut diameter augis uere & oppositi superficiem deferentis secet : ita ut aux ueram unam partẽ & oppositum in aliam a deferente declinent.Hæc tamẽ declinatio motui centri epicycli taliter proportionatur ut quandocũq; centrum epicycli fuerit in auge æquantis dicta diameter nusquam a deferente declinet sed insuperficie eius constituatur. Centro autem epicycli ab ea recedente aux uera epicycli a superficie deferentis declinare incipit : in Venere quidem uersus septentrionem: in Mercurio uero ad meridiẽ:& oppositũ augis uere ad ptẽ oppositã: q̃ declinatio continue augetur usq; quo centrum epicycli ad nodum caude peruenerit scilicet dum ab auge æquantis nonaginta gradibus secundum successioñem signorum distiterit:tunc enim maxima dictæ diametri cõtingit declinatio quæ postea continue minorabitur donec centrum epicycli ad oppositum augis æquantis puenerit ubi rursus nusq̃ dicta diameter declinat sed ĩ su-

perficie deferentis cõstituit. Inde uero cẽ tro epicycli recedẽte uersꝰ nodũ aliũ aux uera declinare incipit a supficie deferẽtis in Venere qdẽ ad meridiẽ in Mercurio ãt ad aquilonem: & oppositũ augis ad par tem oppositã: & maioratur successiue de clinatio donec ad nodũ alium peruenerit cẽtrum epicycli: ubi rursus maxima fiet. De hinc autem decrescit donec in augem æquantis uenerit: ubi sicut primo dicta diameter in superficie deferentis erit. In de prior dispositio redit. Quandocunq; igitur maxima deferentis deuiatio cõtin git nullam epicyclus declinationem ha bet: & quãdo hæc nulla est: illa maxĩa est.

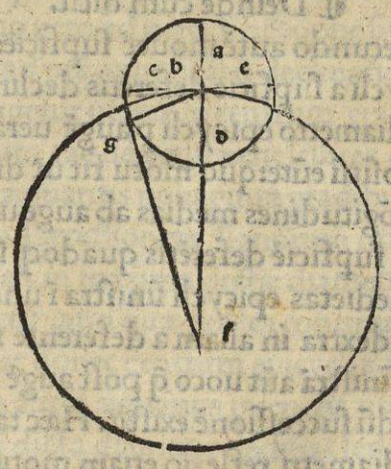
¶ Manifestat secũdã latitudinẽ q̃ epicycli incli natio dr̃: mouet nanq; epicyclus Veneris & Mer curii in latitudine sup axi eũte p cẽtr̃ eius & me dias lõgitudines: ut aux uera a supficie deferentis & oppositũ ad diuersas partes ut in tribus supio ribus remouent taliter ut cũ epicyclus fuerit ĩ au ge æquãtis inclinatio dicta nulla ẽ imo tota dia meter augis epi. est in supficie deferẽtis. Sed si ab auge elõgetur declinatio incipit auge. s. Veneris epicycli ad borealẽ polũ Mercurii uero ad austra lẽ & oppositio ad partẽ oppositã ĩclinãte: q̃ succes siue aucta maxĩa fiet dũ epicyclus ĩ node caude p uenerit ab hoc aũt loco epicyclo elõgato illa di minuitur in tãtũ q; eo augis oppositũ possidente ĩtr̃ nulla ĩuẽta erit. Ab oppositio ãt augis æquã tis discedẽte incipiet secũdo inclinatio augis epi cycli Veneris ad meridiẽ & Mercurii ad septen trionẽ & oppositor̃ ad oppositas partes & ultĩa erit ĩ nodo capitis. Inde uero decrescet ut ĩ auge epi. morãte ut prius nulq̃ augis ad diameter a su perficie ec. plana ĩclinata erit: uñ qa ĩ nodo nulla eccẽ. deuiatio & maxĩa epicycli inclinatio: ĩ uẽ tre uero deuiatio maxĩa & ĩclinatio nulla: q; ecõ trario mõ hæ duæ latitudĩes se hẽant notũ ẽ.

¶ Deinde cum dicit.

¶ Secundo autẽ mouet supficies plana epicycli a supficie deferẽtis declinãdo su per diametro epicycli p augẽ uerã & eius oppositũ eũte: quo motu fit ut diameter per lõgitudines medias ab auge uera trã siens supficiẽ deferẽtis quãdoq; fecet: ita ut medietas epicycli siniſtra ĩ unam par tem: dextra in aliam a deferente reflectã tur: siniſtrã aũt uoco q̃ post augẽ epicycli secũdũ successionẽ existit. Hæc tamen di cta diametri reflexio etiam motui centri epicycli ꝓportionata est taliter ut quãdo cũq; cẽtrum epicycli fuerit in nodo capi tis scilicet in intersectiõe ante augem de ferentis cõtra successionem signor̃ gradi bus nonagĩta nulla sit dictæ diametri re flexio: sed in eadẽ supficie cũ deferẽte lo cetur. Centro aũt epicycli hinc uersus au gẽ recedẽte medietas diametri dictæ sini stra siue oriẽtalis a superficie deferẽtis: in Venere quidẽ ad septẽtrionẽ sed in Mer curio ad austrũ incipit reflecti. altera ue ro medietas uersus partẽ oppositã: quæ quid reflexio continue augetur usq; quo centrum epicycli ab augem æquantis ue nerit ubi tunc maxima fiet. Post uero uer sus nodum alium decrescet donec ad eũ dem centrum epicycli perueniet ubi rur sus nulla accidet reflexio. Sed ab hoc lo co centro epicycli transeunte uersus op positum augis æquantis iterum medie tas siniſtra diametri euntis per longitudi nes medias incipit reflecti: in Venere qui dem ad meridiem ad aquilonem autem in Mercurio & augebitur usq; quo ueniet ad oppositum augis æquantis: ubi tunc iterum maxima fiet. Hinc autem minue tur successiue usq; dum centrum epicy cli ad nodum capitis reuertitur: ubi nul la fiet reflexio: & rursus habitudo prior redibit manifestum est igitur in loco de ferentis ubi nulla contingit epicycli de clinatio maximam eius reflexionem acci dere. Deuiationes itaq; ab eccliptica de clinationes autem & reflexiones a defe rente computantur. Et quæ scribũtur in tabulis sunt quæ contingunt dum maxi me fiunt. Cum autem maxima contin git reflexio scilicet in auge deferentis uel oppositio existente centro epicycli extreni tas diametri quæ reflectitur minorem ha bet reflexionem quam plures partes cir cunferentiæ epicycli sub ea uersus oppo situm augis existentis: punctus tamen cir cunferentiæ epcicyli contactus a linea eam contingente a cẽtro mundi protra-

cta: tũc p̃ cæteris maximã hẽt reflexiõem sicut itaq; motus declinatiõis epicycli fit sup diametro q̃ reflectit᷑ ita ecõuerso motus reflexiõis epicycli sup diametro declinãte accidit. Vñ uicissim una ẽ axis motꝰ alterius. Nõ igit᷑ ĩ istis sicut in supioribus oportet axe sup quo sit motꝰ inclinatiõis epicycli cũ extra nodos fuerit supficiei eccliptice æquidistãte. Propter dictas epicycloꝝ ĩclinatiões atq; reflexiões orbes pui epicyclos intra se locãtes a qbusdã ponũtur ad quorum motum eadẽ contingũt.

¶ Exponit tertium motũ in latitudine Veneris & Mercurii ex reflexiõe diametri p lõgitudines medias euntis: polis factis pũctis augis uere & oppositi eius supra qbus p̃dicta diameter reflectit᷑ scdm unã partẽ ad polũ alteꝝ: & ad reliquũ p alterã a supficie deferẽtis: centro epicycli a supficie eadẽ nũq̃ elõgato: lõgitudinũ mediaꝝ punctus oriẽtẽ uersus ad quẽ primo puenit planeta in auge existens epicycli sinister dicit᷑: & medietas illa tota epicycli ab auge uera ad oppositũ usq; ĩ qua dictus punctus intercipitur sinistra pars dicta est: reliquus punctus cũ medietate dexter: cuius causa est quia ĩ situ nostro illa sinistra & hæc dextra: uel & melius quia ad partem oriẽtalem defertur planeta motu proprio directo ab occidẽte incohans illum: unde autem incipit motum secũdo de cœlo dextrum & sinistrũ dicitur ad quod desinit: nõ igitur siue ratione has denominatiões p̃dictæ partes sortite sunt: accepto modo instrumẽto appropriato epicyclus ĩ nodo capitis situetur qui augẽ præcedit gradibus nonaginta: ubi reflexio nulla inuenta erit qui ĩmo tota diameter lõgitudinum mediaꝝ epicycli in supficie deferẽtis situabitur. Moueatur deinde epicyclus motu eccentrici uersus augem reflexio incohabit: unde pars orientalis & sinistra in Venere ad aquilonem ĩ Mercurio uero ad austrum: & sinistre earum ad opposita reflectuntur. Quæ cõtinue aucta in utroq; astro ultima inuenietur eoꝝ epicyclis augem ec. possidẽtibus & æquantis: & ab hoc loco remotis mínuetur q̃ iteꝝ nulla erit eisdẽ ad nodum scdm. s. caude peruẽtis. Post hoc uero epicyclis remotis a tali nodo reflexio secũdo incipiet: & diameter prædicta a supficie ec. reflectitur ut pars sinistra Veneris australem: Mercurius uero borealem & destra oppositam acquirunt latitudinẽ: q̃ in summo erit dum centra epicycloꝝ augis obtinebunt opposita: inde uero remotis minuitur in tantũ q̃ iterum nulla reperietur reflexio: eis priorẽ nodũ capitis acquisitis: ĩmo tota diameter longitudinum mediaꝝ reflectẽs in supficie ec. situata manebit & prior redibit dispositio: erit igĩ in nodo utroq; reflexio nulla: & in uentre maxima sicut etiam deuiatio: at inclinatio in uentre nulla & maxima in nodo: quare per oppositum se habẽt qa ubi inclinatio nulla reflexio & deuiatio maxima & hoc i uentre dragonis: & ubi inclinatio maxima epicyclo nodos possidẽte: erit reflexio & deuiatio nulla: & in hoc cõuenit reflexio cum deuiatione & utraq; differunt ab inclinatiõe: differt autẽ reflexio a deuiatione qa deuiatio est ec. ab eccliptica remotio reflexio uero epicycli ab eccẽtrici supficie: & similiter inclinatio: ambe nãq; sunt in epicyclo. Distinguuntur tamen qa ĩclinatio est diametri augis polis longitudinibus mediis existentibus & per eas eunte diametro existente axi: Reflexio nanq; econuerso cum sit diametri longitudinum mediarum factis polis auge uera & oppõsito & axi per ea eunte linea: unde patet q̃ motus inclinationis fit super diametro quæ reflectitur: & motus reflexionis super diametro inclinante: quare altera ĩ alterius motu est axis adinuicem sequitur etiam q̃ propter motum hunc reflexionis axis longitudinum mediarum supra quo fit motus inclinationis nõ est necesse q̃ æquidistet eccliptice semper in Venere & Mercurii sicuti in tribus superioribus: nam propter hunc motum reflexionis una extremitas dictæ diameter magis uicinatur eccliptice quam relíqua ut ĩnotuit: nota tamen q̃ & si diameter longitudinis medie reflectatur non tamen maxime reflectitur immo maxime reflectitur punctus cõtingentiæ a linea ducta a centro mundi epicyclum contingentem: qui non est aliqua longitudinum mediarum. Vnde eccentrico a in quo epicyclo b c d e designato: & centro totius f a quo linea per centrum epicycli f a b & ei perpendicularis per idem centrum c a e cum b si aux: & d oppositum non est dubium c & e esse lõgitudinum mediarum puncta ducatur quoq; f g epicyclum in puncto g cõtingens notum est punctum g esse maxime reflectens: ad qđ si ducatur a g erit perpendicularis & angulus g trianguli a f g rectus per. 17. 3. quare p. 32. primi angulus f a g minor recto: & cõsequenter arcus g d minor quarta circuli quare nõ æquidistet ab b & d non est longitudo media: in longitudine nãq; media reflexio maxima non reperitur: quin ímmo omnia puncta inter eam c & pũ



ctum contactus g magis reflectuntur. Haud aliter deduci potest reliquum punctum longitudinis medie e non maxime reflecti: immo punctus contactus a linea producta a centro mũdi: & omnes puncti epicycli inter eum & longitudinẽ mediam maiorem inueniunt reflexionem. Et ita habemus declaratos tres motus latitudinis Veneris & Mercurii. Quæ autem latitudines in tabulis scriptæ sunt: maxime sunt quæ cõtingere possint: ut deuiationes centro epicycli in uentre aliquo & similiter reflexiones & inclinatiões in nodis existente eodem: in quibus locis argumentũ per gradus singulos latitudines has ostendit: qđ factum est ob causam narratam inde latitudine trium supremorum planetarum. Quod si centrum medium demonstret epicyclum esse in uẽtre tota reflexio & deuiatio est latitudo planetæ quæ scilicet per uerum capitur argumẽtum. Et si in nodis tota inclinatio. At si centrum æquatũ non demonstret epicyclum hæc loca possidere tam reflexionis quam inclinationis pars proportionalis accipi debet secundum minutorum proportionalium ad. 60. proportionem: ceu præcipiunt tabularum de latitudine canones: ubi operatio huiusmodi declaratur. ¶ Antequam finẽ imponam doctrine de latitudine duo uidẽda restant: primum ẽ ut aliquid de fixorum syderum latitudine dicatur propter hoc q̃ nihil meminit auctor solum enim de planetarum agit proprietatibus secundum quía in principio capituli huius de latitudine declinationem astri descripsit: ne superuacue diffinitio ea posita sit de declinatione astrorum aliquid & breuiter: erit determinandum. ¶ Dico igitur de primo secundũ mentem Alphag. capitulo. 18. q̃ cũ octaua sphæra uoluatur super polis zodiaci ordine signorom secũdum suam nam opinionem & Ptholo. qui non perceperunt motum trepidationis in sequenti capitulo declarandum quem moderniores adinuenerũt: & omnes stellæ fixæ: quæ in alio orbe sunt faciant circulos æquidistantes a dictis polis: & ecliptica æquidistet ab eisdẽ: omnis stella existens in eclipticam: ecclipticam describet: & in eadem continuo reperietur: & talis nunquam latitudinem cognoscet. ¶ Secunda regula stella q̃ non est in eccliptica tam ei q̃ polis æquidistãtem circulum describet: quare latitudinem semper possidebit & inuariabilem: & æqualem: q̃ si uersus septentrionem ab eccliptica remoueatur latitudinem semper possidebit & inuariabilem: & æqualem: q̃ si uersus septẽtrionem ab eccliptica remoueatur latitudiem semper habebit aquilonarem & si ad austrũ uerget latitudo eius erit meridionalis. ¶ De secundo scilicet declinatione quattuor pono regulas: quarum prima est q̃ cum omnis stella tam fixa q̃ errãs supra polis zodiaci moueatur motu proprior secundum præmissam dictoꝝ loquor opinionem: & eccliptica secet æquatorem in principiis arietis & libræ: omnis stella quæ nullam unquam latitudinem sortitur ut sol & stellæ existentes in eccliptica: dum fuerit in dictis punctis initiis arietis & libræ nusquam declinabit: immo in æquinoctiali existens a polo mũdi utroq; æquali remotione distabit: extra uero hæc loca declinationem semper inueniet boream lem: si in eccliptice medietate quæ est a principio atietis ad finem usq; uirginis & meridionale si ī reliqua quæ ẽ ab initio libræ usq; ad terminum piscium moueatur. ¶ Secunda regula si astꝝ maiorem habeat ab eccliptica latitudinem. 23. g. 33. minutorum quanta est maxima declinatio eccliptice ex quo in motu describunt paralellum ecliptice circulum: qui nunquam tanget æquinoctialem: quare nunquã declinatione carebit. u. g. si sit uersus septẽtrionem ab eccliptica remotum plus. 24. g. quãdo erit in principio Capricorni magis elongatur ab eo q̃ Capricornus ab æquatore quare nõ erit in æquinoctiali immo semper uersus septentrionem ab eo declinabit: similiter si sit uersus austrum ab eccliptica plus. 24. grad. elongatum quando erit in principio Cancri ubi ẽ appropiquatio ad aquilonem polum eadem ratione æquinoctialem non tanget: quare australe ab eo semper erit. ¶ Tertia regula si astrum tantum ab eccliptica quantum ea ab æquatore maxime elongetur: circulum describet eccliptice æquidistantem: & æquatorem in puncto cõtingentem in principio Capricorni uel Cancri exempli causa si stella uergat ad boream quãtum est maxima declinatio zodiaci: in principio Capricorni existens tantum ab eo distabit uersus artos quãtum hoc ab æquinoctiali uersus meridiem quare eo tunc declinationem nullam habebit: alias uero semper borealem: similiter eadem si existat ab eccliptica australis cuius latitudo æquet dictæ maximæ declinationi: quando erit in principio cancri tantum erit in æquatore eadem ratione: alias uero semper australem obtinebit declinatiõem & heæ duæ immediate præcedentes regulæ ueritatem habẽt tantum de stellis fixis: quia nullus planetarum latitudinem habere potest æqualem maxime declinationem eccliptice. ¶ Quarta regula si stella nõ sit in eccliptica ut dícit prima regula uerum ab ea minus remoueatur q̃ sit maxima declinatio solis circulus quem ipsa describit in reuolutione completa æquatorem secabit in duobus locis qaod satis patet ex dictis: ī quibus cum ea fuerit declinatione priuabitur: in aliis uero locis eã semper habebit ad partes oppositas: & licet potuissem figura plana de hiis exempla dare: quia tñ clarius liquent in sperico instrumẽto: aliter q̃ dictum sit declarare superuacuũ esset.

¶ De motu octauæ sphæræ.



Ctauæ uero sphæ ad cuiꝰ motũ sæpe dictũ ẽ orbes deferẽtes auges plãetaꝝ mutãt triplex ĩest motꝰ unꝰ qdẽ a prío mobili. s. diurnꝰ quo ĩ die nãli semel sup polis mũdi reuoluit.

EXpedita cum laude dei theoricali determinatõe oĩum errantium ſtellarũ motuum reliquarũq; paſſionũ earũ ĩ hac parte agreditur ſciam. 8. ſpe motuum & ꝓprietatũ. Neq; indecẽter de ea ꝓſequtur cum p ſe faciat ad ſcire: theorici nãq; aſtronomi eſt motuum cœleſtium q̃litatẽ iueſtigare eorũq; apparẽtias ſaluare: & tanto magis orbis. 8. quãto eius motu plura aſtra feruntur quæ ei ĩfixa ſunt. ¶ Præter hoc autẽ eius ſcia neceſſaria eſt inſciẽ do motus plãetarũ eorũ: nãq; oĩum lunæ ꝑter auges deferẽtes eodẽ motu & æq̃li uelocitate mouẽtur cum. 8. ſpa: q ĩmo deferentes etiã augẽ æq̃ tis Mercurii: q̃ de cã orbes illos uirtute motus. 8. ſpe cõtinuo meminerat Autor: q̃re ſi eorũ orbiũ q̃litates motuũ liceat hĩe octaui orbis prius motum nõ ignorare neceſſum eſt: & hac de cã tabulæ ueræ planetæ motũ minime poſſunt oſtẽdere: niſi prius huius orbis localẽ motum tribuant. Et hãc neceſſitatẽ muit Auctor qñ dicit. 8. ſpe ad cuius motum ut ſæpe dictũ eſt. 1. in theoricis planetarũ deferẽtes auges planetarũ mutãtur triplex ẽ motus. ¶ Eius tñ determinationẽ ĩ fine põit & poſt cõpletã ſciam planetarũ: pp eius difficultatẽ motus nãq; eius ẽ tãte tarditatis q̃ uix ĩ magno tpis ſpacio pcipi põt: imo plures cõſideratiões & cõſideratores ĩſpicere oportet: q̃ de cã diuerſi diuerſa de eo imaginati ſunt: & plures opiniões in uẽte: qdã nãq; dixerũt moueri tribus motibus & duas ſupra ſe hĩe ſpas: qdã uero duobus tñ motibus deferri & unicã tantum ſpam hĩe priorẽ: q̃ q dẽ opinio etiam bipartita eſt: qa qdã dixerũt motum illum eſſe trepidatiõis ceu thebit: qdam uero eſſe motum in lõgitudĩe: quorũ etiam ſnĩa diuerſificatur ſecundum q̃ motũ illum tarditate & uelocitate diuerſari uoluerunt. ¶ Oẽs tñ hęc opiniões cõueniunt ĩ hoc q̃. 8. ſpera plures hẽt mutatiões: neq; ponunt eam eẽ primum mobile ſed aliam ſupra eam. ſ. nonam uel decimã ſũpmum corporũ & motus primum ſuſceptibile affirmantes: quam de cã ponũt anteq̃ ulterius ꝓcedam uidẽdum eſt: & dubitando per rõnes illud ꝓbare: q̃ritur igr̃ an ſupra ſperam. 8. alia ſpera ultra ponenda ut q̃ nona ĩ ordine ſit a nobis: & ſecũdum aliq̃os etiam ultra nonam decimam: uel. 8. ſufficiat ultra ſperas. 7. planetarũ: & arguĩtur q̃ ſupra. 8. nulla alia ſit prĩo Ariſt. ſcdo de cœlo & mũdo textu. 61. mouens qõnẽ q̃rit q̃re eſt q̃ ĩ prĩa latione ſunt tot ſtellæ: cum in ſperis reliqs nõ niſi una infigatur: uult igr̃ q̃ tot ſtellæ ſint in latione prima & primo mobili: ſed tot ſtellæ ſunt in ſpera. 8. qua de cã firmamentum dicta eſt hoc ẽ ſtellas fixas deferens octauus igr̃ orbis eſt primum mobile: ſed ſupra mobile primum corpus nõ ẽ aliud prĩo de cœlo tex. 100. nõ erit ergo nona neq; decima ſpera ſed octaua tãtum cum. 7. planetarũ orbibus. ¶ Scdo q̃to ſpera ẽ ſupior tanto dignior eſt & nobilior & pcipue mobile primum qd̃ primo principio ꝓpinquiſſimum eſt inter oĩa entia ĩmo inſtrumẽtum eius cum ab eo ĩmediate motum recipiat ex ſententia pb̃orũ: Sed ſi darentur nona & decima ſpera ignobiliores eſſent. 8. eum in eis nulla ponitur ſtella: & in octaua innumerabiles pars autem ſtellata nobilior eſt non ſtellata ſecundo de cœlo: q̃re nona & decima ſpera uilior eſſet q̃. 8. qd̃ eſt indecens: cum propriores ſint primo enti: & earũ altera oĩum corporũ eſſet primum ultra igitur. 8. orbem nihil eſt. ¶ Tertio illud poni nõ debet qd̃ ſenſu neq; cõpnſum neq; eſt cõpnſibile quom oĩs noſtræ notitiæ p inuentionem habite principium ſit ſenſus nona autem ſpera non cõpnditur ſenſu neq; decia ſiqdem ibi nõ ponitur ſtella ſtella tantum inter oẽs ptes orbis ſenſu uiſus cõpnditur ut uult Auerrois ſecundo de cœlo & mundo: non erit igr̃ nona neq; decima ſpera. ¶ Quarto oĩs ſpera facta eſt ut moueat ſtellam ĩ ea infixam: hmõi nãq; eſt finis eius cum ſtella influat in hæc inferiora nõ põt autem influere ſine motu: ſed nõ põt moueri abſq; orbe orbis igr̃ ad deferẽdum ſtellam ordiatus eſt: ſed nonus & decimus nullum deferunt aſtrũ: ex quo oẽs cõcedunt in illis nullũ infigi: q̃re eſſent abſq; ꝓprio fine & fruſtra qd̃ eſt contra ſnĩam Ariſto. primo de cœlo & mundo tex. 32. &. 3. de aĩa tex. 60. & Auerroim ſecundo methaphyſice cõ. prĩo ubi uolunt in natura nihil fruſtrari q̃re non dabitur nona neq; decima ſpera: ſed. 8. cum. 7. inferioribus erraticarũ ſtellarũ cõtenti erimus. ¶ In oppoſitum eſt Ptho. in Almag. maxime in ſeptima dictione ubi ꝓbat ſtella fixas moueri in zodiaco ordine ſignorũ: q̃re. 8. orbes illas deferẽs nõ erit primum mobile: & conſequẽter ſupra eum dabitur alter. Et demum oĩum aſtrologorũ eſt diuulgata ſententia ponẽtium ſaltem nonam ſperam ut infra patebit. ¶ In hoc q̃ſito an. ſ. orbis octauus omnium mobilium primum exiſtat uł oportet ponere ſperam ſuperiorem ſenſu minime perceptam duas reperio opiniones: prima eſt antiquior priorum aſtrologorũ quam phyloſophi ſequuntur quod ſperæ cœleſtes tantum. 8. ſunt: orbes uidelicet. 7. planetarum &. 8. deferens ſtellas fixas quas ſenſu perceperunt: cum nanq; aſtra ne queant per ſe & propriis motibus locum mutare: ut probat Ariſtoteles ſecundo de cœlo immo infixe in orbe ceu nodus in tabula feruntur motu orbis in quo infixe ſunt: ſed comprenſum eſt ſeptem ſtellas erraticas quas planetas græci appellant diuerſis moueri motibus & differẽtibus uelocitate & tarditate: & ſitu: quidam nanq; progrediuntur uerſus orientem: & quidam regrediuntur ad occidentem: quidam eorum ad auſtrum mouentur: & alii ſeptentrionalem adipiſcuntur partem: & cum non ſeruẽt inter ſe æqualitatem in motibus eorum errantes ſtellas latini appellauere: quadere quom per ſe non moueantur immo ceu dictum eſt motu orbis feruntur in uno orbe infixi eſſe nequeunt: quia æquali uelocitate omnes ab orbe illo uoluerentur ſed ſinguli ſingulos orbes habẽt quibus mouẽtur: erunt igitur ſeptem ſperæ planetis ſeptem

appropriate adinuicem distinctæ:quæ sunt ordine incipiendo a nobis spera lunæ: speræ Mercurii:spera Veneris:spera Solis: spera Martis: spera Iouis:& spera Saturni de quorum ordine dicam imediate & per rationem probabo. Vltra autem dictas.7.stellas erraticas uidetur Sole occasu stellæ fixæ:quarū est tanta multitudo:q pene cōprēdi non possunt:quas longa experientia & longa astrologorū obseruatione deprensum est omnes æquali moueri uelocitate & æqualē distātiā sem per adinuicem seruare & ꝓpinquitateu situq; & figuram nunq uariate:concluſum est in eadē spera oēs ifixas & eius motu æqli uelocitate & uno mō moueri continuū nāq; est cuius motus unus est & æqualis quinto methaphysice:tale nāq; corpus eas deferens quia supra est omnes planetarū speras octauam speram a nobis nominauere: seu firmamentum hoc est deferens stellas firmas & fixas ad differentiam planetarum:non q sint fixæ & non mote motibus propriis:quia hac de causa planetæ quoq; dicuntur stellæ fixæ:sed fixæ adinuicem.i.non uariate in motibus in ordine & in situ:omnes nāq; æqualitatem eandem habent in motu ordinem & figuram nūq uariant sed sem per distantiam & propinquitatem eandem adinuicem seruāt:& situm quoq; respectu orbis i quo sunt eundem semper retinent: q nō est de planetis: qui propter inæqualitatem motus eorū eo q alter tardius & alter uelocius fertur non seruant figuram neq; situm quare errātes nominari dixi sed cum non acceperint stellas alio motu moueri orbem alium ab octauo &.7.dictos nō posuere. Et octauū esse mobile primum eo q uidebant stellas fixas moueri ab oriente in occidentē motu diurno & in eis motum alium nō perceperūt crediderunt simplicissimo motu moueri:quam opinionē secundo de cœlo imitatur Arist.quando querit cur tanta stellarum multitudo sit i primo mobili ut in primo ante oppositum deductū est argumentum. ¶ Quod autem stellæ noīate ceu dixi scdm superius & inferius: prius & posterius ordinate sunt manifestum erit considerāti uelocitatem in motibus eorum:quom.n.primū mobile motu simplicissimo moueri debeat & uelocissimo:aliæ uero speræ quāto magis ab eo elongant tanto tardius & pluribus motibus:sed ita est q spera.8.secūdum opinionem narratam ponit primū mobile & simplici motu mouet ab oriente in occidente tantum uelocissime ex quo perfectam circulationem perficit in.24.horis rapiens tali motu oēs sub se speras:q cum habeant alium motum huic contrarium.s.ab occidēte in orientem:quanto uelocius spera motu hoc secūdo mouetur tanto magis deficit a primo & quāto tardius tanto minus deficit & conseqnter motu primo uelocius mouetur sed ita q Saturnus tardior est proprio motu inter oēs planetas:& p cōsequēs uelocior motu diurno quare inter oēs speras orbis Saturni propinquissimus est orbi.8. deinde quia Iupiter post Saturnum motu ꝓprio i tarditate sequitur:& post Iouem Mars postquē Sol Venus Mercurius & Luna uelocissima: erit sub spera Saturni orbis Iouis deide Martis &isolis & Veneris & Mercurii & in fima spera Lunæ. Et nota pro hac rōne q q̄to orbis i motu magis deficit a motu primi tanto motus eius minorem percipiat simplicitatem:quia motus diurnus simplicissimus est cui q̄to uelocior motus cōtrarius admiscetur tāto permixtior fit & minus simplex quare spera quanto uelocius mouetur motu cōtrario motui primo:tanto minus parū habet motum & a prio cœlo elongata est magis. ¶ Secunda ratio ex eodem ꝓcedens fundamento oēs speræ motum diurnum habēt a primo mobili:quare quāto uelocius primum mouet caū aliquam tantu supra eam magis ꝑualet & cōsequenter ei propinquius est:sed Saturnum mouet:uelocitate maiori:& post Iouem & cōsequentur alios:Saturni igitur spera primi mobili magis appropinquat:& post eum Iouis & alii per ordinem. ¶ Et cōfirmatur:qa ex quo motus planetarū cōtrariat motui primo oppositione saltem cōiter accepta: & intelligentiæ mouentes planetas uolq̄tate saltē improprie opponūtur primæ:& quanto uelocius mouent tanto magis cōtrariantur sed intelligentia mouēs orbem lunæ uelocissimæ mouet eam eo motu:quare maxīe cōtrariatur:uel ut rectius locatur parū inter oēs cōformatur primæ i uolūtate & cōseqnter inter oēs maxīe elōgatur. Motor autē Saturni tardius mouet ergo magis ei cōfirmatur & ꝓpinquior est ei:& pariformiter de aliis orbibus dicēdū est q quanto tardius mouentur motu ꝓprio tanto q propinquiores pp cōformitatē maiorē:& q̄to uelocius tanto distātiores ob cām eandē. Hæc autē ratio secunda nō credo q sit demōstratiua cū nō moueantur tanta uelocitate orbes pp maiorē uel minorē cōformitatē intelligētiarū earū ad primam: sed natura sua ꝓpria:licet aūt rō sit suasiua tamen uerū cōcludit qa natura cōcurrit orbis moti & mouētis intelligētiæ ad primā cōformitas. Patet igit prima opinio phylosophorū & priorū astrologorū tantū.8.speras ponētiū:& q octaua sit mobile primū dicētiū. ¶ Seda opinio est posteriorū oīum astrologorū qui pp dicēdas rōnes apparētias fortificatas nō sunt cōtenti octo speris imo nonā seu etiā decimā dari uolūt:pceperūt nāq; q a prioribus minime cōprēdi potuit octauum cœlū duplici uolutiōe deferri:q̄rū pria ē ab oriēte i occidētē in.24.horis circulū pficiēdo:q motus diurnus dī eo q diei naturalis spacio termi natur:quē demōstrāt stellæ fixæ in oriēte existētes in prīcipio noctis:q cōtinue eleuantur donec mediant cœlū: & inde occidunt in noctis uero sequentis initio iterū i loco eodem orientis conspiciunt:quare ab eodem puncto ad eundem reuerse sunt in die naturali. ¶ Secūdus motus huius speræ est contrarius prædicto uidelicet ab occidente in orientem supra polis zodiaci qui tāte est tarditatis q ab uno tantū cōsideratē etiam si

centrū annis eundē motum cōsideraret uix sensu percipi posset cuius diuersas opiniões inferius narrabo: & q hmōi transferatur motu declarat Ptho. septimo Almag. fortissimis rōnibus inuenit nāq; suo tempore stellas fixas aliis in locis zodiaci q̄ fuissent ab astrologis prioribus inuente: & a principio arietis magis elongatas: similiter repperiet astra q̄ austrum possidebant septentrionalia facta esse: & septentrionalia uersus austrum mutata esse: qđ quibus ingeniis quibusue instrumentis inuenisset non est speculationis p̄sentis enarrare. ¶ Stantibus igitur hiis duobus motibus in spera octaua: cā esse sperax primā & supremam negauerunt. Primū nāq; mobile motu unico & simplicissimo deferri debet: nam qa est propinquissimum primo enti oīno īmobili ei q̄tum pōt debet assimilari minorēq; possit habēdo uariationē: & hanc ꝓpositionem tam pbi q̄ astrologi admictunt. Sed cœlum octauum duplici motu uetur motu ut dictum est: nō igitur erit primum mobile sed eo corpus prius dabitur & superius. ¶ Secundo unum corpus simplex unicum tātū simplicem motum debet hre ex primo de cœlo & mūdo qui sit ei proprius & naturalis: omniq; ab eo alius est ei p̄ter naturalis: sed spera octaua corpus simplex est ut conceditur primo de cœlo & mundo: quax hox motuū alter erit naturalis & alter p̄ter naturam. At oīs motus alicui præter naturalis: alteri est naturalis ut in eodem primo ꝓbatur: ceu nāq; oē corpus simplex motum proprium habet ita & quilibet motus alicui corpori ꝓprius debet eē & naturalis: quare motus qui. 8. speræ præter naturalis est alteri ab ea erit naturalis: nō alicui sperraum inferiorum quia & ille habent motum proprium: & quia. 8. spera quæ superior est non mouetur ab inferioribus orbibus erit igitur supra speram. 8. alius orbis: cui naturalis sit alter dictox motuum & moueat octauam. ¶ Tertio unico orbi cōtinuo tantum unica intelligentia mouens applicatur. 12. methaphysice ubi philosophus uult tot esse intelligentias quot sunt orbes. Quod nō esset nisi singulis orbibus singulæ applicarentur intelligentiæ. Orbis autē octauus unicus est non diuisus sed continuus ut uolunt astronomi. Quare ab una intelligentia motum recipiet. Vna autem intelligentia unica tantum mouet mutatiōe. Qua de causa reliquū motum accipiet a superiorem orbem mouēte intelligentia. Quom per dicta nō sit ille motus ab orbe inferiori: supra igitur. 8. spera ad minus dabitur orbis alter. Est igitur secunda opinio astrologorum q̄ non sunt tantum. 8. speræ q̄ per motum comprobata est. ¶ Bipartitur autem dicta opinio etiam propter motuum qualitates. Licet enim oēs astronomi concedant ultra octauum cœlum esse speram aliam: differunt tamen inter se in numero earum quidam unam tantum ponunt. s. nonam quam dicunt esse primum mobile: alii uero duas nonam. s. & decimam corporū primum ponūt. ¶ Antiquiores nāq; astrologorum concedentium motum secundum. 8. speræ diuersa imaginati sunt scđm q̄ diuersa concepe-runt: primus nanq; Ptho. ut in septimo Almag. eius apparet cōsiderans motum stellax fixarum: qui oēs fere considerationes fecit supra stellā primæ magnitudinis in corde leonis existentis latitudinem septentrionalem. 10. minutorum & septentrionalem declinationē habentis q̄ hoc tpe nostro anno gratiæ. 1495. est in. 22. g. &. 5. m̄. iuenit motas esse singulis centenis annis uno gra. a loco in quo inuente nitab abracho & yparco se prioribus. Quare unum motum tribuit. 8. speræ ultra motum diurnum & unam tantum sperā. s. nonam super eādem: quam uoluit esse primum mobile: & Ptholo. in oībus his sequitur Alphag. differentiam. 13. prope principium. ¶ Sequēs deinde albategni & cōparens loca stellarum ab eo reperta eisdem a suis antecedētibus inuenit motas esse motu uelocissimo ꝓpter causas q̄ dabuntur in littera: unde qualitatem motus cōsiderans circulatiōem cōpleri in. 216. 12. annis: & octauam speram uno gradu. 60. annis & quattuor mensibus in longitudine zodiaci secundum ordinem signox moueri dixit: quare cum tātum motum unicum ultra primum ī hoc orbe poneret: nonā speram esse primum mobile affirmauit. ¶ Alii uero adhuc posteriores uidētes stellas fixas iecū dum q̄ alii p̄cedētes percepērūt in ordine signorum ꝓcedere tpe tamen suo retrogradari & motus ad tēpora cōparātes cōcluierūt octauam speram noningentis annis uersus oriētē scđm ordinē signox. 7. gradus: & aliis noningentis annis totidē cōtra ordinē signox seu uersus occidētē ptrāsire: & ita successiue ad partes oppositas ī tēpore æquali spacio moueri æquali: & hii eadē rōne tātum nonā sperā admictunt supra octauā decimā nō curantes. ¶ Thebith aūt core percipiens motum octaui orbis ultra diurnum: & uidens stellas ceu hæc īmediate p̄cedēs opinio ad partes diuersas moueri uoluit stellas fixas & octauā sperā uni co tantum moueri motu ultra diurnum: in circulis paruis in capite arietis & libræ descriptis ut patebit qui motus accessionis & recessionis dictus é ab eo: uñ & etiam thebith dixit nonam speram esse primum mobile: licet eius opinio & eā immediate præcedēs habeat manifestas instantias: hii igitur omnes sapientes astronomie nō tantum concedunt ultra. 8. esse aliam sed unam tantum speram nonam quam primū mobile nominant. ¶ Posteriores autem astrologi ut Alfonsius auctor noster Ioannes de monte regio & alii comparantes omnes considerationes antiquox cum considerationibus eox inuenerunt stellas fixas quandoq; ad orientē & quandoq; ad occidentē ad septentrionem & austrum moueri uerum ad orientem uelocius q̄ ad occidentē: ad septentrionem quandoq; uelocius q̄ ad austrum: & quandoq; ad austrum uelocius quam ad septentrionē quam apparentiā non confidentes unico motu saluare duos motus imaginati sunt ī orbe. 8.

quorum primus tardissimus in longitudine zodiaci ordine signoꝝ singulis ducentis annis gradu uno:& 28.m.extenditᵉ. Alter uero fit in duobus circulis paruis in capite arietis & libre quo motu stellæ aliquādo progrediuntur ad orientem quandoq; uero ad occidentem & septētrionem & austrum mouentur:ex quorum combinatione ut patebit omnium dant causas apparētium:quando nanq; in illis circulis.8.spera mouetur secundū ordinem signorum combinatur cum priori qui etiā est ad successionem signorū & motus fit uelocissimus ad orientem:at quando est motus in reliqua parte circulorum: cōtra ordinem signorum:tardior fit motus ad occidētem eo q̄ primus motus in longitudine deficit ab isto.Et simili modo ceu declarabitur infra cūcta quæ de stellis fixis uidentur saluare:quā opinionem tanquam magis uerificatam contemplationibus priorum omnes ī presentiaꝝ sequūtur.Quæ quia fatetur.8.speram moueri duobus motibus ultra motum diurnum: non tantum nonam imo decimam speram ponere cogunꝫ tur decimam primam mobile uocātes quo octaua motu diurno mouetnr:nonā secundū mobile ꝓpter inferius dicendam rationem:quo eadem octaua motum recipit in longitudine. Et octauam etiam ponunt quæ proprio motu mouetur in circulis paruis:quem motum trepidationis dixerunt siue accessus & recessus ut patebit in littera.Et ita habemus q̄ ultra octauū orbem nonam uel nonam cum decima spera esse ponendam & ratio iam notificata est.¶Restat modo ante oppositum factas soluere. Ad primā quando dicitur phylosophum ponere orbem octauum esse primum mobile:concedo hanc eē opinionem Aristo.& astrologorū sui temporis qui credentes octauam speram tantum motu diurno moueri ex quo non adhuc acceperant alium motum contrarium concludebant esse primū corporum post uero percepto eius motu secundū successionem signorum:necesse ē fateriᵗ speram superiorem motu simplici esse motam.¶Ad secundū dico quod datur non spera seu decima quæ nobilior est omni alia inferiori ex quo ꝓpinquior primo enti.Et quando dicitur octauam nobiliorem esse quia stellatā: nego pars nanq; stellata nobilior est parte nō stellata orbis eiusdem nō autem alterius orbis nō enim pars stellata octaui orbis nobilior est non stellata noni uel decimi:uerificatur igitur ꝓpositio si fiat comparatio inter partem stellatā & nō stellatā unius & eiusdē orbis:ratio est quia pars stellata ex quo dēpsior est maiorem habet uirtutem:& lumen maius influit:haud aliter eā accepit Aristo.nō uerificatur autem comparādo partem stellatā unius orbis cum parte alterius neq; stellata:licet.n.in nona uel decima spera non sit stella ibi tamen maior uirtus maius lumen & influentia maior est q̄ in quocūq; inferioꝝ orbiū ut optimæ inquit Albertus magnus secūdo de cœlo:est tamē hæc uirtus per totū orbē dispersa.Quæ si cōgregaretur certū est q̄ causaret stellam:unde imaginādum est torū orbem dēpsiorē esse q̄ orbis iferior:& decimus q̄ nonus.¶Ad tertiā respondetur q̄ illud admicti nō debet q̄ sensu nō apprehēditᵉ neq; ratione concluditur: modo & si ultra octauā non comprehendatur sensu aliqua ut nona uel decima quia stellis priuātur:concluditur tamen ratione eas esse:ut tribus quas feci patuit:sicut licet primū ens nō cōprehendatur sensu:cōceditur tamē esse rationibus physicis & methaphysicis.¶Ad ultimam quādo dicitur finē orbis esse deferre stellā:dico si per deferre intelligitᵉ mouere cōcedo simpliciter ꝓpositionem hāc:& sic dico q̄ nonus seu decimus mouēt omnes stellas & stellarum orbes motu diurno:quadere nō priuantur fine ꝓprio. Si uero p differre intelligatur stellā in se in fixā mouere:tunc eam nō admicto sufficit tamē q̄ deferat stellā:uel influentiā & uirtutem stellæ: quæ in orbe tota dispersa est:& ita est ad ꝓpositum:licet nonus seu decimus nullam stellā deferat:habet tamē tantū lumen & uirtutem in omnibus partibus:quod motu influat:quod uicem supplet plurium stellarum:quinīmo maius est q̄ lumē in stellis existēs inferioribus:Et ita credo satisfactum esse huic quæstioni.¶At tamen ne locus remaneat aliquis quærendi:quia ut dictū est supra planetas motu contrario mouentur a motu primi causas patefaciam huius:mouentur nanq; planetæ motu diurno circa terram in die & noctæ:ut cōmotu influant:omnesq; influentias eoꝝ omni parti terre p ortum & occasum eoꝝ cōmunicent.¶At tamen ne influētiæ sint semp eodem uniformiter se habeāt:& inde effectus similes ꝓducantur semper quod non facit ad perfectionē uniuersi:moti sunt motu oppositō:ut diuersetur motui diurno & effectus producti etiam diuersetur.¶Etiam mouentur in zodiaco in quo minorem seruant uniformitatem:appropinquāt nanq; quandoq; artico & aliquando australi uicinātur polo:ut hac diuersitate diuersentur effectus:ut uidemus de solæ: qui dum septētrioni appropinquat fiunt generationes:ad austrum uero dum elongatur corruptiones.¶Secunda causa est q̄ motus primi diurnus est tantæ uelocitatis q̄ rapit omnes speras secū uidemus.Etiam ignem & supremā partem aeris.Si ergo planetæ nō mouerentᵉ ad ptē oppositam:& impetū huius motus mitigarēt & intercideret terra agitaretur & totus mundus reueret:nihilq; daretur fixum:in quod cœlum se substētaret in motu:quod est cōtra Aristo.de animalibus:uolentem omne quod mouetur ad fixum aliquod se appediare.Oportet igitur hiisce de causis plāetas moueri motibus oppositis motui primi.¶Procedamus modo in expositione textus & diuisione prius.unde cū in præ

&

senti capitulo auctor determinat de motu octa ui orbis duas opiniones specialiter prosequitur quæ maiori indigent expositiones: alias etiam breuiter transiens:prima quarum est moderno rum quam omnes hodierno tempore insequũ tur decimã speram statentiam:secunda est opi- nio Thebit quam recitat ibi.Thebit uero dupli cem.Prima pars in qua declarat opinionem pri mam in tres secatur partes:secundum q̃ huiuſ- modi positio tribus motibus deferri octauã spe ram annuit.In prima nanq; primũ motum qui ei inest a decimo orbe & primo mobili: secũda secundum qui eidem a nona spera causatur ibi. Alter a nona:i tertia uero tertium notificat qui ei speræ proprius est & naturalis ibi.Tertius au- tem.Notandum pro prima parte q̃ motus pri- mus quo mouetur octaua spera,pcedit a primo mobili seu decimo corpore secundum q̃ uult præsens opinio.Mouetur nanq; mobile primũ motu simplicissimo & uelocissimo supra polis mundi ab oriente occidentem uersus in spatio diei naturalis complendo totum circuitum & hac de causa eius motus diurnus est nominatus hoc est motus qui complet in die naturali. Et quia circuit & complectum omnes speras infe- riores illas secum ducit & eadem uelocitate ra- pit:ut demõstrant omnia astra & sensibilius sol & luna qui singulis diebus oriuntur occidũtq; & hac ratione motũ raptum appellauerunt:hoc est motus quo singula corpora cælestia rapiun tur & mouentur nõ rapiuntur quia mouentur uiolẽte ut uocabulum sonat:quia nullum taliũ mouetur uiolenter sed quia mouentur motu ad quem:& si habeant naturalem inclinationẽ: non tamen in eis causatur ab intelligentia pro pria ĩmo a corpore alio ideo raptus dictus est tã tum respectu sperarum aliarũ a prima:quia pri- ma mouetur eo motu & proprius est eo q̃ cau satur ab intelligentia ei unita.

¶ Deinde cum dicit.

Altera nona spera quæ secũdum mo- bile uocatur:qui semper est secundum successionem signorum conrra motum primum super polis zodiaci regularis: ita ut in quibuslibet ducentis annis per unum gradum & uigintiocto minuta fe re ꝓgreditur.Hic motus augium & stel- larum fixarum in tabulis appellatur. Et est arcus zodiaci primi mobilis inter ca- put arietis primi mobilis & caput arietis nonæ speræ. Superficies nãq; eclypticæ nonæ speræ semper est in superficie ecly ptice primi mobilis.

¶ Notificat motũ secundum quo defertur octa na a nona circunducta.Pro quo primo est ad- uertẽdũ q̃ anteaq̃ præsens opinio clareret: erat priorũ astrologorũ certissima sẽtẽtia octauũ cœ lũ tantũ duobus motibus deferri motu.s.ꝓprio modo explanãdo & diurno quẽ a spera superio ri caperet:quare cũ ultra motũ ꝓpriũ nõ habe- ret nisi tantũ diurnũ:unicam tantũ sup eam po nebant sperã nonam seu primũ mobile qd mo ueret prædicto motu.Postq̃ autẽ posteriores in uenerũt tertium motũ octaui orbis ultra nonã decimã speram posuerũt quæ haberet motũ di ctum diuruũ & nonã speram secum raperet:q̃re cum nona nõ amplius moueretur motu simpli- cissimo quia ultra ꝓprium habet motũ raptum neq; supræma sit,sperarũ ex quo superior est de cima:nõ amplius primũ mobile: uerũ secundũ nominata est meretur nanq; nomen mobilis si quidẽ mouet speras iferiores octauũ cœlum & deferentes auges planetarum:non tamen primi nomen redictũ est sed secũdi ꝓpter dictas cau- sas.Cuius speræ motus fit sup polis eclyptice suc cessione signorũ & cõtra motũ primũ:& regula ris est:mouet nanq; nona spera singulis ducen- tis annis gradu uno.28.minutis:circulũ pficien do in.49000.annis:uelocitas autem diei secun dũ tabulas est 0 0 0 0.4.20.41.17.12. ¶ Secun- do est notandum q̃ secundũ opinionẽ antiquã nonam tantũ speram ponentẽ.8.spera moueba tur motu ꝓprio in longitudine zodiaci seu secũ dum ordinẽ signorũ siue cõtra secundũ diuersas opiniones enarratas:& sicut sæpius dictum est omniũ planetarũ auges secũ capiebat:qua de cã motũ augiũ & stellarum fixarũ eum nominaue runt.Posterior uero opinio motũ trepidationis adinuenit.Quẽ ꝓprium dixit esse octaui orbis,i motũ dictum augiũ stellarum fixarũq; in nonã sperã transtulit:ꝓpter hoc q̃ tardior est motus hic q̃ accessus & recessus:ideo cõuenit speræ su- perioti:eiusq; nomẽ nõ uariauit:ĩmo & si stellæ fixe nõ mutẽtur eo tanq̃ motu ꝓprio:eodẽ no- mine appellauit:& ĩ tabulis eo mõ adhuc dicit. Qui icipit ab initio arietis primi mobilis ad ca put usq; arietis nonæ speræ scdm ordinẽ signo- rum.Inuenit nanq; quantũ caput arietis nonæ remotũ est ab ariete decime.Semp nanq; princi pium arietis nonæ est in eclyptica decime:& to- ta eclyptica sub eclyptica primi situatur.

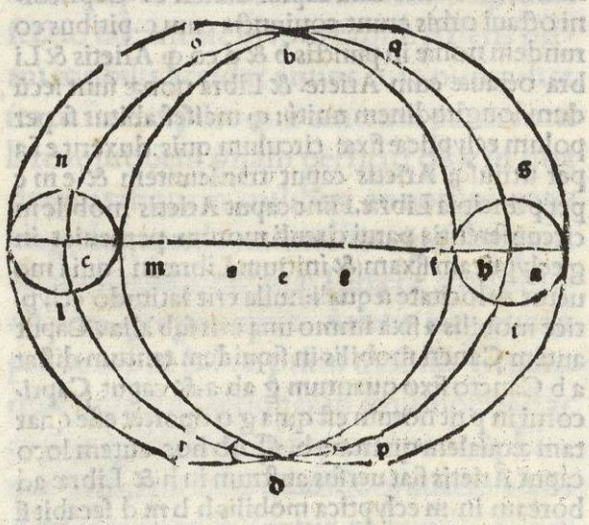
Deinde cum dicit.

Tertius autẽ est sibi ꝓprius:qui mo- tus trepidationis uocat siue accessus & recessus octauæ speræ:& fit sup duos cir culos paruos in cõcauitate nonæ spheræ æquales super principia arietis & libræ eiusdẽ descriptos:sic q̃ duo pũcta certa octauæ spheræ q̃ capita arietis & libræ eiusdem uocantur diametrali.

ter oppoſitat circunferentias talium duo rum nonæ ſphæræ regulariter deſcribant: cum hoc ꝙ eclyptica octauæ ſphæræ ſem per interſecet eclypticam nonæ: dum in terſecat ſaltem in capitibus Cancri & Capricorni nonæ diametraliter oppoſitis. Vnde ſequitur cum unus eorundem punctoꝝ octauæ ſphæræ eſt in medietate ſui meridiāi: alter erit in medietate ſui circuli ſeptentrionali. Eclyptica quoꝙ octauæ ſphæræ ſemp eclypticā nonæ ī ꝑtes æquales dum ſecat ſecabit: atq; portiones circulorum paruorum alteratim æquales. Velocitatis uero motus iſtius regula eſt iſta ut quilibet duorum punctorum circunferentiam ſui parui circuli in quo circunfertur in ſeptem milibus annorum præciſe perficiat. Quamquam autem hoc motu prædicta puncta ſcilicet capita Arietis & Libræ octauæ ſphæræ duas æquales circulorum circunferentias deſcribant: nulla tamen alia puncta eius circunferentias circulorum deſcribere contingit. Capita uero Cancri & Capricorni octauæ ſphæræ quaſi figuras conoidales habentes pro baſi lineas curuas utrinq; a capitibus Cancri & Capricorni nonæ peragere neceſſe eſt. Vnde & quandoq; præcedent ea: quandoq; uero ſequentur: quandoq; autem coniunguntur: coniunguntur enim caput Cācri octauæ & caput Cancri nonæ dum caput Arietis octauæ fuerit in maxima latitudine ab eclyptica nonæ: quod accidit in circulo magno per polos zodiaci nonæ & centra circulorum tranſeunte. Poli autem eclypticæ octauæ ī proprie dicti poli quādoq; accedunt ad polos eclypticæ nonæ: quandoq; ſunt ſub eis quandoq; uero ab eiſdem remouentur talis tamen acceſſus & receſſus ſemper eſt ſu circulo magno per per polos zodiaci nonæ & centra circulorum paruorum eunte.

¶ Pateſcit tertium motum proprium ipſi. 8. ſperæ. Et quæ inde ſequuntur declarat antecedentia. Et duo facit primo theorica agit de eo. ſecundo magis practice nomina & operationem quibus in tabulis utuntur pro eius uero motu reperiendo ibi explicans. Medius itaq; motus. Prima iterum in duas ſecatur partes. in quorum prima motum proprium orbis octaui manifeſtat. in ſecunda eum cum motu nonæ componendo quæ de octaua ſpera uidentur ſaluat apparentias ibi. Ex hiis autem ſtellarum. In prima parte iterum duo agit: primo nanq; motus. 8. ſperæ qualitatem declarat & æqualitatem. ſecundo ex eo expoſito infert corelaria ibi. Contingit itaq; ut eclyptica.

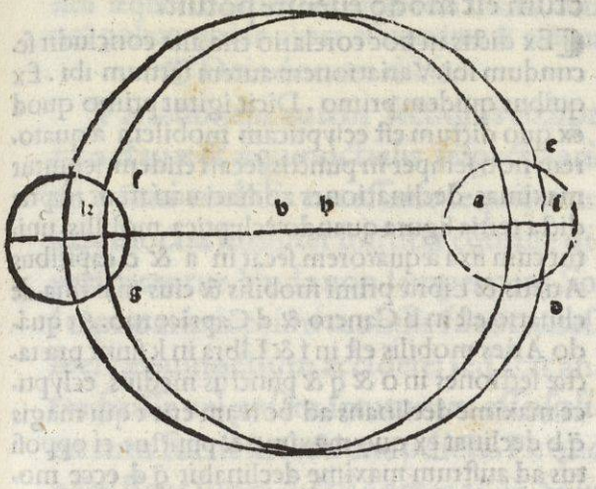
¶ Ponit primo qualitatem motus & plurima antecedentia quæ inde ſequuntur quæ omnia diſtincta patebunt. Motus hic tertius abſq; inſtrumento niſi quis ſublimis & excelſe ſit imaginationis nunquam imaginari poterit neq; ſufficiet antecedentia quæ in littera ponuntur capere mente abſq; ab extrinſeco oſtenſione. Tamen ergo ut imaginatio moueat uel diſponat ſaltem omnia quæ hic dicuntur in plano depingere & demonſtrare



conabor ut habito appropriato inſtrumento ſperico quilibet per ſe poſſet operari in illud faciam plures figuras ſecundum quod oportebit: & ne totiens replicentur. Quod declaranda ponuntur ſingulis uicibus ad figuram reuertar in qua melius intentum fateri poſſit ideo eis ordinem dabo & quota ſit in ordine inſcriptum demonſtrabit. Pro prima figura deſcribo eclypticam nonæ ſperæ fixam appellatam eo ꝙ non mouetur in latitu

dine ceu eclyptica octauæ a b c d cuius polus borealis e. Et quicquid ab ea uersus e declinet septentrionalem extra uero illam australem habet latitudinem. Sitq; a initium Arietis nonæ b principium cancri c Libræ & d Capricorni. Imaginetur in superficie concaua nonæ super a principium Arietis circulum f g h i describi: alterum uero k l m n cuius centrum c principium Libræ adinuicem æquales. Intra quam nonam speram imaginetur octauam taliter situatam q̄ initium Arietis sit in circunferentia circuli a & in ea semper circulariter circunferatur caput uero Libræ eiusdem in circunferentia circuli c & eam in motu nunquam deserat. Taliq; modo oportet disposita eē q̄ uno in latitudine existente septētrionale astrinam reliquū possideat eclyptica octauæ speræ eam nonæ secāte in capitibus Cancri & Capriconi nonæ: quod & si in plano esse non possit quia hii circuli non possunt super centro eodem depingi in sperico tamen uerum est. Exempli causa caput Arietis m pūcto f ponatur parui circuli septentrionali: erit initium Libræ in puncto k australi eclyptica octaui orbis quam mobilem ut patebit appellauere f b k d existente in b & d fixam secante in partes uideli cet æquales: & quia f septentriōale est tota medietas d f b eandem habebit latitudinem & b k d australem: & in isto casu capita Cancri & Capricorni octaui orbis erunt coniuncta cum capitibus eorundem nonæ in punctis b & d eo q̄ Arietis & Libra octauæ cum Ariete. & Libra nonæ sunt secūdum longitudinem unití: q̄ mäifestabitur si per polum eclypticæ fixæ circulum quis duxerit e f a per utriusq; Arietis caput transeuntem & e m c per principia Libræ. Hinc caput Arietis mobile in circunferentia parui circuli motum perueniat in g eclypticam fixam: & ínitium Libræ in l quia mouetur uelocitate æquali: nulla erit latitudo eclyptice mobilis a fixa immo una erít sub alia. Caput autem Cancri mobilis in siquidem tantum distat a b Cancro fixo quantum g ab a & caput Capricorni in p ut notum est quia g o oportet esse quartam æqualem quartæ a b. ¶ Ab hoc autem loco caput Arietis fiat uersus austrum in h & Libræ ad boream in m eclyptica mobilis h b m d secabit fixam etiam in b & d capitibus Cancri & Capricorni in quibus semper eam intersecat. ita q̄ eius medietas d h b ad meridiem & reliqua b m d uerget ad boream & quia iterum est coniunctio longitudinalis capitum Arietum adinuicem & Librarum ꝓductis circulis prioribus usq; ad h & k erūt etiā capita Cancrí in b & Capricorni in d secundo simul iuncta. Post hoc caput Arietis mobilis fiat in l & Libræ in n erit secundo tota eclyptica mobilis posita sub fixa quare nusquam declinabit ab ea & caput Cancri mobilis propter rationem superíus posítam in q Capricorni uero i r mutatum erit ab hoc autem loco in f capite Arietis mobilis & Libræ in l2 redeunte prior reuertetur dispositio. Hoc igitur modo imagíari oportet motum octauæ speræ: qui trepidationis dicitur propter hoc q̄ non est in longitudine zodiaci immo ad quatuor positionis differentias. Qualiter fit trepidatio. Ad quas differentias eo q̄ accedit & recedit accessus quoq; motus & recessus est nominatus. Completur autem motus iste regulariter continue procedens in .7000. annis diurnus uero motus huius 0.0.0.0.30.24.49. ¶ Patet igī huius motus qualitas: quo eclyptica mobilis diuersam & ad partes oppositas a fixa acquirit latitudíem. Ariete alterū uersus polorum: & Libra ad reliquum declinante quí immo quantum eorum alterum habet latitudinem & alterum æqualem: ut in prima figura declaratur: ponatur nāq; Aries in f & Libra in l2 erit mobilis eclyptice polus f & quia concentrice mūdo sunt ambe. Arcus e a & f l quartæ circulorum æquales sunt: dempto arcu communi e f restant e s declinatio poli mobilis a polo fixæ: & a f latitudo Arietis mobilis a fixo æquales: eadem ratione quía e c & s l2 æquantur dempto s c cōmuni arcus remanent æquales s e & c l2 quom igitur a f Arietis latitudo & c l2 Libræ æquiparentur arcui e s erunt adíuicem æquales. ¶ Eodem modo potest demonstrari q̄ quandocunq; mobilis eclypti ca secat paruos circulos portiones eorum sectæ in partibus oppositis erunt æquales. Pro quo demōstrando fiat secunda figura describatur nanq; zodiacus fixus a c cuius polus b cum paruis circulis d e & f g eclyptica uero mobilis d e f g cuius polus h & circulus per polum b & initia Arietis & Libræ ducatur a b c eclypticam mobilem secabit in duobus punctis i & l2 erunt ut demonstratum est duæ declinationes ad partes oppositas a i & c l2 æquales: quare per secundam partem .13.3. duæ lineæ speriales d a & f g ex quo a centro æqualiter remote sunt æquales: quare æqualium circulorū super æquales lineas e d & f g æquales quod est propositum: cum d e sit uersus austrum & f g uersus boream: quibus demptis remanent reliquæ portiones e d septentrionalis & f g australis æquales. ¶ Hiis declaratis consequenter tria uel quatuor prædicto motui accidentia innotescit in illa parte. Quamquam autem hoc motu. Quorum primum est q̄ si principia Arietis & Libræ mobilium perfectorum circulorum scribant in motu eorum circunferentias: illius speræ punctus nullus hoc agere potest: quod materiale instrumentum patens satisfaciet: & patet etiam in prima figura in qua caput Arietis in f & secundo in h existēte eclytica mobilis angustior fit q̄ sit in a magis uersus b quare quilibet alter punctus a principio Arietis & Libræ describet figuram cuius diameter in longitudine æquatur diametro parui circuli: in latitudine uero propter dictam angustiam minor est: quare non faciet perfecti circuli circunferentiam. ¶ Secundum accidens est q̄ capíta Cancri & Capricorni facient figuras piramidales quarum ba-

ſes erunt lineæ curuæ: ut in eadem prima figura capite Arietis in f dictum eſt & demonſtratum caput Cancri mobilis iunctum cum Cancro fixo in b deinde Ariete moto uerſus g tantum quando erit in g eclyptice unientur: & tunc caput Cancri factum erit in o ut ſupra patuit: motus igitur erit



Cancer a b in o lineam illam curuam deſcribẽdo q; ſi Aries in h Cancer in b iterum reuertetur reliquam lineam curuam deſignãdo deſcribit igitur figuram cuius piramis eſt b in principio Cancri nonæ ſperæ & baſis linea curua in o ut patet: & ita proportionaliter uerſus q aliam deſcribet ſimilem figuram & Capricornus eodem modo.

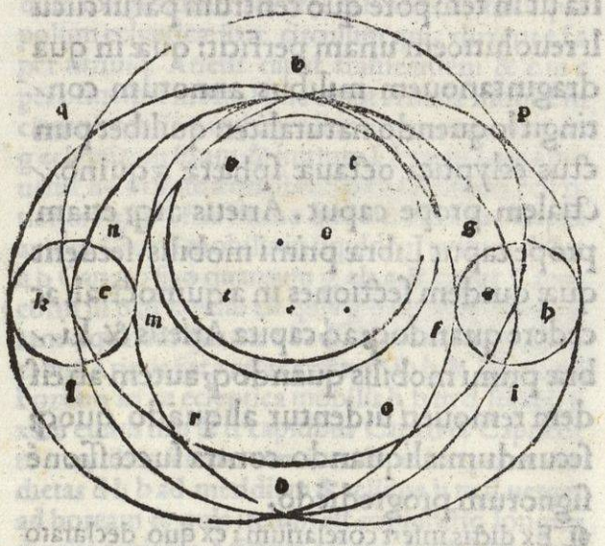
¶ Tertium accidens eſt q; in huiuſmodi motu neceſſe eſt Cancrum mobilem moueri a Cancro fixo ad ambas partes: eum ſcilicet quandoq; præcedendo & quandoq; ſequendo: & ei quandoq; cõiunctum eſſe ut in eadem priori figura Ariete mobili in f patuit Cancrum mobile cum fixo in b cõiunctum eſſe: ſiquidem circulus e a demonſtrat Arietem utrunq; ſecundum longitudinem unitum: inde uero ſi Aries fiat in g Cancer mobilis in o tranſmutatus præcedit ſucceſſione ſignorum Cancrum fixum. Poſt hoc Ariete per h in i deuento & Cancer mobilis in q ſequetur fixum: quare patet propoſitum. ¶ Quartum accidens eſt q; poli .8. ſperæ impropriè tamen dicti poli: tria nanq; ſunt de ratione polorum: quorum primum eſt q; æqualiter diſtẽt a circulo cuius ſunt poli: ſecundũ q; talis circulus uoluatum ſuper eos, tertium q; ad motum circuli immobiles permaneant: poli autem .8. circuli poli dicti ſunt, propter primam conditionem: æquidiſtãt nanq; ab eclyptica eius orbis. ſed quia orbis non mouetur ſuper eos motu proprio ut patuit: nec immobiles ſint motu orbis octaui: improprie dicuntur poli mouentur igitur ſuper circulum magnum per centra circulorũ & polos nonæ ſperæ tranſeuntem prædictis polis accedendo & recedendo eiſq; coniungendo. Vt in figura prima capitibus Arietis in f & Libræ in l2 exiſtentibus erit ſ polis eclyptice f b l2 d Ariete uero in g & Libra in l factis eclyptice mobilis & fixa unientur: & polus mobilis in e acceſſus erit & cum eo unitus. Eiſdem uero in h & m tranſlatis eclyptica mobili exiſtente h b m d & e recedet polus eclypticæ prædictæ in reliqua reuolutione per e iterum in ſ reuertetur quod eſt propoſitum ſemper igitur appropiquabit & remouebitur per circulum c e a omnia tamen hæc antecedẽtia clarius inſtrumento mãifeſtanſ materiali & ſperico.

Deinde cum dicit.

Contingit itaq; ut eclyptica octauæ ſphæræ ſub diuerſa eius habitudine ſucceſſiue in diuerſis ſuis partibus æquinoctialem primi mobilis interſecet atq; interſectio talis nunc in ipſo capite Arietis primi mobilis accidat: nunc citra nunc ultra ita ut in tempore quo centrum parui circuli reuolutiõem unam perficit: quæ in qua dragintanouem milibus annorum contingit loquendo naturaliter: quilibet punctus eclypticæ octauæ ſphæræ æquinoctialem prope caput. Arietis atq; etiam prope caput Libræ primi mobilis ſecuerit quæ quidem ſectiones in æquinoctiali accedere quandoq; ad capita Arietis & Libræ primi mobilis quandoq; autem ab eiſdem remoueri uidentur aliquãdo quoq; ſecundum: aliquando contra ſucceſſionẽ ſignorum progrediẽdo.

¶ Ex dictis infert corelarium: ex quo declarato alia tria concludit ibi. Vnde fit ut maxim:. Pro corelario declarãdo fiat tertia figura cum eclypticis & circulis paruis ceu prima: & æquinoctialis o p q r cuius polus borealis ſ addatur fitq; caput Arietis in f & Libræ in l2 punctis paruorum circulorũ eclyptica mobilis o f q l2 æquatorem ſecabit in duobus punctis oppoſitis o & q contra ordinem ſignorum a capitibus Arietis & Libræ primi mobilis & nonæ ſperæ diſtantibus: fiãt deinde capita prædicta in g & l eclyptica mobilis cum fixa unie

tur: & cū eadē æquinoctialem in c & a secabit. Ad capita igitur Arietis & Libræ secundum ordinem signorum erunt sectiones appropinquate & unite capitibus autem Arietis & Libræ in h & m trāsla tis mobilis eclyptica h p m r æquinoctialem inter secat in p & s erunt igitur remote sectiones secun dum ordinem signorum ab Ariete & Libra pri mi mobilis. Inde uero in i & n prædicti translatis secundo unita erit mobilis cum fixa eclyptica & sectiones in a & c contra ordinem signorum pun ctis æquinoctiorum erunt factæ propinquæ: ulti mo in f & k redeuntibus illis sectiones fient in o & q & remote sunt ab a & c contra successionem si gnorum. Quare patet q̄ eclyptica mobilis sem per secat æquatorem i capitibus Arietis & Libræ primi mobilis uel prope ad ea accedendo & rece dendo utrinq;. Ita q̄ tempore quo nona spera su am uolutionem complebit. 49000. annis secun dum naturales phylosophos loquendo qui confi tentur motum & tempus eterne duraturum & no nam speram infinitas perficere circulatiōes quod abnuendum est a fidelibus. Dato nanq; q̄ motus duraret tanto tempore eclyptica mobilis per quē libet eius punctum æquatorem secabit in capiti bus Arietis & Libræ primi mobilis uel prope hic inde ad certos limites q̄ secet in his locis manife stum est per probationem in hac tertia figura qd' autem quilibet punctus eclyptice in tanto tempo



re secet manifestum est eo q̄ in tato tempore mo uetur nona spera in longitudine.

Deinde cum dicit.

Vnde fit ut maxime zodiaci declinationes uariabiles existant. Hinc itaq; con tigisse creditur a diuersis astronomis di uersis temporibus eorundem maxima rum zodiaci declinationum quantitates fuisse non æqualiter inuentas. Maiores nanq; reperte sunt a Ptolomeo quam ab almeone: quod utiq; cum similibus uiis & modis processerunt uix aliter quam ta li motus diuersitate uel simili sicut di ctum est modo euenire potuit.

¶ Ex dictis in hoc corelario tria alia concludit se cundum ibi. Variationem autem tertium ibi. Ex quibus quidem primo. Dicit igitur primo quod ex quo dictum est eclypticam mobilem æquato rem non semper in punctis secari eisdem sequitur maximas declinationes zodiaci uariari ut in præ dicta tertia figura quando eclyptica mobilis uni tur cum fixa æquatorem secat in a & c capitibus Arietis & Libræ primi mobilis & eius maxima de clinatio est in b Cancro & d Capricorno. At quā do Aries mobilis est in f & Libra in k fiunt præta ctæ sectiones in o & q & punctus medius eclypti ce maxime declinans ad boream erit t qui magis q̄ b declinat ex quo maxime: & punctus ei oppo situs ad austrum maxime declinabit q̄ d ecce mo do q̄ maxima declinatio quæ prius erat in b ua riata est cum in puncto t fit facta maior. Eodē mo do Ariete in h & Libra in m mutatis sectiōes præ dictæ fient in p & r in quarum medio punctus ma gis declinabit q̄ b & punctus diametraliter oppo situs magis q̄ d non igitur maxime declinationes zodiaci inuariabiles sunt & æquales semper. Qua re nō est mirum si diuersi astronomi in huiusmo dí discordati sunt Ptolomeus nanq; primo Alma gesti cap. 12. 23. graduum & si. m̄. reperit. Alme on autem ei posterior minores. s. 23. g. &. 33. m̄. di uersitatis nāq; causa haud aliud q̄ motus huiusmo di esse potuit. Eisdem nanq; uiis & similibus inge niis processerunt nam cum Sol semper ubi eclyp tica feratur declinatio Solis eadem ē cum ea eclyp tice: eo igitur in maxima ad austrum remotione existente in meridie: eanq; notarunt. secundo ue ro eiusdem eleuationem medium cœli possiden tis polo quoq; artico propinquissimi inter quas la titudines differentia distantia est duarum declina tionum maximarum meridionalis. s. & aquilona ris: quæ cum sint æquales erit æquator diei in me dio ab utraq; æquidistans: medietas igitur earum est maxima Solis declinatio & zodiaci. Ptolome us igitur hac uia procedens differentiam inter du as maximas declinatiōes inuenit. g. 47. m̄. 42. cu ius medium. 23. g. si. m̄. dixit esse ab æquatore ma ximam Solis & eclyptice remotionem: almeō au tem reperit eas simul. 47. g. m̄. 6. cuius mediū. 23. g. 33. m̄. ab æquatore eclypticem dixit maximam distantiam. Tempore nanq; Ptolomei puncta

declinationum maximarum ad seinuicem & ab æquinoctiali magis erant elongata: quæ tempore almeonis appropinquata sunt magis ab enarrati motus causam: Quare patet q̃ uariantur maxime declinationes:& quia per eas transeunt tropici ipsi etiam uariantur: unde maxima declinatione existente in b si tropicus æquidistans a polo.s.in b designetur quis dubitat q̃ minus declinabit q̃ tropicus descriptus in t uel in u punctis magis declinantibus:& eodē modo uersus d Capricornum quia cum declinatio Cancri uersus articū æquet declinatiōi Capricorni uersus antarticū polum quādo altera est maxima & reliqua.

¶ Deinde cum dicit.

Variationem autem sectionis ecclipticæ octauæ & æquinoctialis respectu arietis primi mobilis necessario sequitur ut æquinoctia similiter solstitia cōtinue diuersificentur. Vnde non semper cum Sol ī capite arietis primi mobilis fuerit necesse est æquinoctium accidere: sed stat antea fuisse uel postea secuturum esse: scilicet cum fuerit in sectione p̃dicta. Ex quo nāq; sicut supra dictū ẽ orbes augẽ Solis deferẽtes sup axe eccliptice octauæ sphæræ ad motū eiusdē sphæræ mouẽt:& orbis Solẽ deferẽs sup axe p̃dicto axi æqdistāti necessario seq̃t ut centrū corpis solaris semper in superficie octauæ sphæræ reperiatur. Hæc autem superficies sæpe immo frequenter est extra caput Arietis primi mobilis: quare sequitur illarum similis de uariatione solstitiorū est ratio.

¶ Est quod solstitia & æquinoctia non contingunt sole in eodem loco existente immo continue diuersantur: est nāq; æquinoctiū Sole æquatorẽ possidente: ut patet ex principiis huius scientiæ: sed non semper in eodem puncto æquator: ut patuit ab ecclíptica secatur nō enī secatur semper in capitibus Arietis & Libræ primi mobilis imo ante uel post successionem signorum quare Sol qui mouetur etiam ad motū.8.sperę & semper eccliptícā possidet ad æquatoris perueniet & non semper eundem punctum: nō enim semper æquinoctionū est quādo is est in capitibus Arietis & Libræ primi imo cōtingit tūc esse: stat quādoq; sequutur:& aliquādo præcessisse. Exempli causa cū caput Arietis mobilis est in g uel ī unitur ceu sæpius dixi cū fixa mobilis ecclíptica: sed fixa secat æquatorẽ in Ariete & Libræ primi: quare & mobilis:& cōsequẽter sol in eisdem locis & æquinoctiali existens ubiq; aget æquinoctiū: At in eadē tertia figura capite Arietis in f constituto eccliptica mobilis diuersa a fixa æquatorem parcietur in o & q in quibus punctis cū Sole mouebitur æquinoctium fiet: sed tūc adhuc nō peruenit in capita Arietis & Libræ: in quibus nūq̃ erit nisi sit in f & k ut patet oibus quare cōsequutum est æquinoctium priusq̃ ad arietē & Librā primi mobilis perueniret: Eodē aūt mobili Ariete in h morante mobilis eccliptica æquatorē secabit in p & r quare Sol cū existit in h & m primi mobilis Ariete & Libra non adhuc æquatorē adeptus est: neq; æquinoctiū causauit uniuersale: imo futurum est. ¶ Propter autē motū eundē & sectionum uariationē solstitia diuersantur quando nā q; sectio fit in a c eccliptica. s. mobilis ī Ariete & Libra secat æquatorē maxima solis declinatio fit in b Cancro primi mobilis & d Capricorno eiusdem quare in illis locis solstitiū fiet. Sectionibus autem ī o & q factis fiet solstitium in t ubi maxima declinatio reperitur antequam sol perueniat ad Cancrum: & eodem modo in loco opposito intelligendum est: At dum sectiones contingūt in p & r maxima declinatio zodiaci & Sol in u contingunt & loco opposito reliqua: quare solstitium fiet post recessum Solis a Cancro & Capricorno primi cœli quod est propositum.

Tertium corelarium ibi.

Ex quibus quidem primo concluditur non esse necessarium existentem Solem in capite arietis uel Libræ primi mobilis nullā habere declinatiōem ab æquinoctiali. Secundo similiter non esse necessarium in capite Cancri uel Capricorni primi mobilis Solem existētem ab æquinoctiali declinatiōem habere maximam. Stat enim solem esse in circulo per polos eccliptice primi mobilis & caput Arietis eiusdem transeunte & tamē esse extra superficiem æquinoctialis. Similiter stat eū esse ī circulo per polos zodiaci primi mobilis & caput Cancri eiusdem eunte & tamen tunc ab æquinoctiali declinatiōem non habere maximam sed antea an ipsa fuisse uel post in ea esse futurum. Hæc etiam sequitur tropicos Cancri & Capricorni cōtinue respectu æquinoctialis uariari: nūc quidem uersus eum propinquādo: nunc ab eo elongando: certos tamen limites quos exire nō pōt h; illa uariatio.

¶ Per eandem figuram oſtendetur quando nã. q̃ mobilis eccliptica extra fixã ſituatur ut ſit arie te mobili conſtituto ín ſ & h & omnibus aliis pũ ctis eius patui præter q̃ in g & i tunc ſol exiſtens in f & h erit in principio arietis primi mobilis: & in l2 & m in principio Libræ eiſdem & tamẽ ma gnam poſſidet declinationem: q̃ ſi in hoc caſu ſit ĩ initio Cancri b maximam q̃ poſſit habere de clínatiõem non poſſidebit: immo uel habuit in pũcto t uel habiturus eſt eam in puncto u tũc enĩ quando eccliptica mobilis unitur cum fixa quod contingit ariete mobili tantum in duobus pun ctis g & i parui circuli conſtituti ſol exiſtens in ariete & Libra primi mobilis decliuationem nul lam habebit: & in Cancro & Capricorno maxi. ma continget: ut patet ex multis dictis: quæ ſi in. ſtrumento materiali proprio oſtendantur luce clarius percipientur.

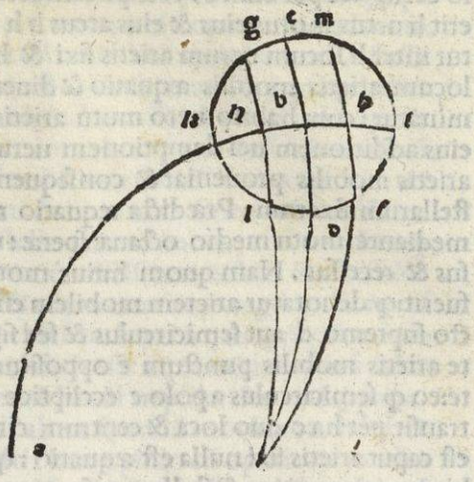
Deinde cum dicit.

Ex his autem ſtellarum motibus ſatis apertum eſt motum aggregatum ex mo/ tibus nonæ & trepidatione octauæ quã/ doq; ſecundum ſucceſſionem nunc qui/ dem uelociter nunc tarde: quandoq; au/ tem ſtationarium & quandoq; cõtra ſuc ceſſionem contingere ſecundum diuer/ ſum ſitum capitis arietis octauæ ſphæræ in circunferentia ſui parui circuli: Diffici/ le igit̃ ualde fuit huius motus antiquis repperire qualitatem. Vnde diuerſi di/ uerſimode in hoc fuerunt imaginati. Ali qui nanq; dicebant auges & ſtellas fixas moueri p̃ noningentos annos uerſus orié tem continue uſq; ad gradus ſeptem. De inde per alios noningentos annos tantũ/ dem econuerſo uerſus occidentem. Alba tegni uero dicebat eas moueri uno gradu in ſexaginta annis & quattuor menſibus ſemper uerſus orientem. Alfraganus au/ tem putauit q̃ in centrum annis unũ gra dum ſemper uerſus oriẽtem perficerent: ¶ Quia per ſe & diſtinctæ omnes quibus octa ua ſpera deferẽ motus ſupra declarat: modo eos aggregando ſtellarum fixarum quæ uidentur ſal uat apparentias: motus nanq; qui uidetur in ſtel. lis fixis commixtus eſt ex motibus in longitudi. ne nonæ ſperæ & trepidationis octauæ: quo fit ut aliquando ſtellæ fixæ directe uideantur moueri & uelociter: quandoq; uero & ſi directe tarde ta men ſunt ín motu: tertio uidentur ſtationarie: & quandoq; retrogradari. Quorum cauſæ reddi poſſunt tã in prima q̃ in tertia figura ex quo nãq; eccliptica fixa a b c d mouetur ſecundum ordinẽ ſignorum ſemper & uniformiter ut a uerſus b & punctus Arietis mobilis in f conſtitutus uerſus g feratur ad orientem mouebitur & ſecundum or dinem ſignorum: quare duo motus nonæ ſcili cet & octauæ ſperæ aggregati ad orientem uer ſus non tantum directas uerum etiam ueloces ef ficient ſtellas firmas: ex g uero moto Ariete mo bili: incipit ad occidentem deferri: tardius tamen q̃ nona ad orientem: quare non aget ut ſtellæ fi xæ regrediantur: uerum ín motu directo tarde reddantur: at quãdo idem ex g ad h magis pro cedet ad occidentem motus octaui orbis æqui perabitur motui noni ad orientem: quare ſtellæ fixæ ad earũ neutram partem delate ſtationarie iudicabũtur. Quando uero prope h caput Arie tis mobilis exiſtens retrograde & ad occidentẽ uelocius moueatur q̃ nona ſpera ad orientem: firmæ ſtellæ regredientur: & ita habemus: quali ter per diuerſum ſitum Arietis in ſuo paruo cir culo & Libræ ĩ ſuo: has omnes ſtellarum paſſio nes ſaluare non eſt difficile. Et ſi per ſectionem eccliptice mobilis cum æquatore & per uariatio nem illis aliter poſſunt dictæ paſſiones ſaluari per motum ſtellarum ad latitudines auſtrales & ſeptentrionales ſicut credidit Ptholomeus ut di cetur in recitando opinionem thebith Aries nã q̃ mobilis in f ſeptentrionalem habens latitudi nem: auſtralem adipiſcitur dum in h fiet: & ſimi li modo plurimæ ſtellarum fixarum. ¶ Hunc quidem motum antiqui non comprendentes diuerſa opinati ſunt ſecundum q̃ diuerſas diſ poſitiones tempore ſuo conſpexerunt in moti bus ſtellarum: Albategni nanq; aſtrologorum ſummus cõparans loca ſtellarum ab eo inuenta eorũdem locis & conſiderationibus aliorum ui denſq; uelociſſime eſſe trãſlatas: dixit motus ſtel larum ſemper eſſe ad oriẽtem. 60. annis & quat tuor menſibus uno gradu: ut completa circula tio fiat. 21720. annis: Ptholomeus autẽ. 7. Almag. & Alphagranus. 13. differentia uidentes tardiori motu eſſe tranſlatas: dixerũt motum octaui cœ lí compleri. 36000. annis centrum ſcilicet annis gradum unum tranſeundo. Alií uero uidentes loca ſtellarum fixarum ſuo tempore: eaq; com parantes ad conſiderationes priorum inuenerũt ſtellas fixas regreſſas & ad occidentem motas cũ antiquiores ponerent moueri ad orientem & ſe cundum ordinem ſignorum putauerũt eas diuer ſis temporibus ambobus motibus moueri: qua re octauam ſperam noningentis annis ad orien tem gradibus. 7. & in tempore æquali totidem occidentem uerſus deferri protulere: quæ quidẽ diuerſitates qualiter trepidationis motu cum eo qui eſt in longitudine ſaluẽtur palã eſt ex dictis.

¶ Deinde cum dicit.

Medius itaq; motus acceſſus & receſſus octauæ ſphæræ eſt arcus circuli parui a puncto ſupremo quartæ ſecũdum ſucceſſionem ſignorum uſq; ad caput arietis octauæ ſphæræ computatus

¶ Determinat de motu ſtellarum fixarum practice magis terminos: terminorum rationes & canones exponendo: & quia octaua ſpera mouetur motu diurno qui regularis eſt & non pertinet ad partem iſtam de eo terminare immo ad doctrinam de motu primi mobilis: ſeu de ortu & occaſu ſignorum cœliq; mediatione: fertur ſecundo motu in lõgitudine zodiaci ab nona ſpera: qui quia regularis eſt ſecundum ordinem ſignorum: faciliter per tempus reperit ſicut & omnes motus æquales: eſt nãq; ſimul medius & uerus motus augium & ſtellarum fixarum nominatus: ideo de eo nihil oportet dicere: at quia tertio mouetur motu trepidationis capitibus arietis & Libræ eiuſdem paruos circulos deſcribẽtibus ut patuit: qui motus & ſi ſit regularis ꝗa tamen non eſt in eccliptica: apparet aliquando tardus & uelox quandoq;: quandoq; directus & aliquãdo retrogradus oportet hanc diuerſitatem habere & æquationem. Et qualiter ea motus ſperæ octauæ habeatur declarare canonice diuerſitas & ille motus in zodiaco fit & cauſatur propter motum capitis arietis in circulo paruo: in quo cum regulariter moueatur: medius motus appellatus eſt motus eius. Primo igitur diffinit medium motum qui fit in paruo circulo: ſecundo uero æquationẽ & motum in zodiaco correſpõdẽtem ibi. Aequatio autem: notandum eſt pro primæ partis intellectu ꝙ ſtellæ fixæ ceu innotuit ſuperius mouentur motu duplici ſcilicet trepidationis omis octaui & motu noni in lõgitudine: unde habito motu noni oportet deinde inueniri motum trepidationis: & quod ei in zodiaco correſpondet uerbi gratia ſit eccliptica primi mobilis a b a pricipium arietis eiuſdem primi mobilis: & b arietis nonæ erit motus augium & ſtellarum fixarum arcus a b at quia principium arietis mobilis in paruo circulo defertur ſupra b deſcripto nõ manebit ſemper in b cum ariete fixo quare ultra motu dictum oportet inuenire motum trepidationis & æquationem per medium motum: unde ſi c ponatur polus eccliptice nonæ ſcilicet borealis: a quo arcus c b per caput arietis fixi ducatur ſecans circulum paruum in d & e erit per. 8. 3. punctus d propinquiſſimus polo ſeptẽtrionali c ideo dictus eſt ſupremus: ab illo igitur ſupremo puncto ad uſq; caput arietis mobilis ſecundum motum illius capitis arcus acceſſus & receſſus motus medius eſt dictus uerbi gratia ſi caput arietis ſit in f erit me



dius motus d f & ſi in g medius motus d ſ g hoc nanq; modo dictum eſt arietem mobilem moueri inceperunt náq; ab illo puncto medium motum quia ibi exiſtens caput arietis mobilis cum fixo coniunctum eſt ut demonſtrat arcus c b per utrũq; tranſiens quare tũc habito motu augium & ſtellarum fixarum non proceditur ulterius: ſed quia eadem ratione incipere poterant ab e puncto ad auſtrum uiciniſſimo: ĩ quo iterum cum ſit aries mobilis cum fixo iunctus eſt eodem arcu priori per utrũq; tranſeunte: inde non incoharũt quia punctus eſt infimus & a nobis diſtãtiſſimus modo illud quod eſt ſeptẽtrionale & nobis propinquum dignius eſt præponere ꝙ auſtrale & remotum a nobis.

¶ Deinde cum dicit.

Aequario autem octauæ ſphæræ eſt arcus eccliptice nonæ ſphæræ centrum parui circuli & circulum magnum a polis eccliptice nonæ per caput arietis octauæ tranſeuntem interiacens. Cum igitur medius motus acceſſus & receſſus nihil fuerit aut ſemicirculus: nulla fit dicta æquatio. Sed ſi. lxxxx. gradus aut. cc lxx. fuerit ipſa erit maxima. Cum autem talis motus acceſſus & receſſus fuerit ſemicirculo mĩor æquatio erit ſemper adẽda ſed cum maior fuerit erit minuenda.

¶ Declarat uerum locum capitis arietis mobilis in zodiaco: seu diuersitatem inter uerum locum arietis fixi & uerum locum mobilis: unde si caput arietis mobilis sit in f ducto circulo a polo eccliptice per eum c f eccliptícam secante in h erit h uerus motus eius & eius arcus b h qui capitur inter b locum uerum arietis fixi & h uerum locum arietis mobilis æquatio & diuersitas nominatur: cum habito uero motu arietis fixi per eius additionem uel demptionem uerus motus arietis mobilis proueniat & consequenter loca stellarum fixarum: Prædicta æquatio reperitur mediante motu medío octauæ sperę: uel accessus & recessus. Nam quom huius motus nihil fuerit: ꝙ denotatur arietem mobilem esse in puncto supremo d aut semicirculus & sex signa capite arietis mobilis punctum e oppositum tenente: eo ꝙ semicirculus a polo c eccliptice c d b e transit per hæc duo loca & centrum circuli ubi est caput arietis fixi nulla est æquatio: quare habito motu augium & stellarum fixarum habetur motus octauæ sperę nec aliud queritur. Maxima autem est æquatio cum caput arietis mobilis destiterit a duobus dictis punctis quarta circuli: ut ꝙ sit in pũcto i dest & medius motus d i. 90. grad. uel ín k & medius motus d i e k. 270. grad. uel nouem signorum tunc enim æquatio dícitur esse tota circuli semidiameter b i uel b k quæ non potest esse maior: ut per se notum est: ꝙ autem medio motu existente. 3. signorum uel. 9. caput arietis mobilis sit in i uel in k & ꝙ hæc duo puncta semota sint a d quarta circuli notum est ex quo arcus c b perpendicularis est super eccliptícam quare omnes anguli b recti & consequẽter arcus eis subtensi quare partes sunt parui circuli. Sed talis medius motus nõ tantũ dat æquationem prædictam uerum per eam æquare motum augium & stellarum fixarum instruit: Nam quandocunq; medius motus accessus & recessus minor fuerit semicirculo uerus motus octaui orbis maior est q̃ motus augium & stellarum fixarum. uerbi gratia motu accessus & recessus di. existente maior erit motus a b i q̃ a b quare æquatio b i addici debet motui nonæ sperę & uerus octauæ emerget: At quando idem motus fuerit maior ut d e k motus nonæ maior est q̃ octauæ a k quare æquatio l2 b demi debet a motu nonæ ut habeatur motus. 8. ¶ Nota pro complemẽto huius opinionis & maxime quod dictum est de æquatione: ꝙ cum æquatio nulla reperiatur in d & e ab eis in duobus locis æquidistantibus æquatio reperitur æqualis ut f ex d duo puncta capiantur æquidistantia & l per quæ a polo eccliptice ducantur arcus f c g & c m erunt in spera æquidistantes arcui c e at quia arcus parui circuli d f & d l æquales sunt: erunt & corde eorum æquales per regulas arcuum & cordarum primo Almag. declaratas: sed quia b h & b n perpendiculares sunt super tres arcus dictos erunt ad seinuicem æquales: quæ sunt æquationes cõtingentes capite arietis mobilis in punctis f & l existente quod est propositum haud aliter deduci poterit capite arietis in duobus punctis æquidistantibus ab i & l2 punctis scilicet maximarum æquationum æquationes contingentes adinuicem æquari: & hac de causa in tabulis æquationum motus octauæ sperę augmentatur medius motus ad. 90. usq; gradus quot sunt a d in i dein ceps retrogradari præcipitur ad initium tabulæ: quia in arcu altero i e æquationes contingunt æquales eis quæ in d i.

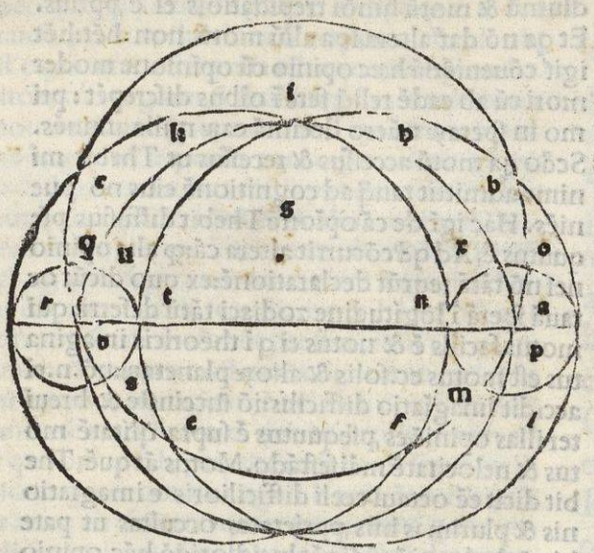
Deinde cum dicit.

Thebit uero duplicem tantum octauæ sphæræ motum inesse dixit: unum a primo mobili siue sphæra nona diurnum scilicet alium uero proprium scilicet trepidationis qui fit super circulis paruis duplicem eccliptícam asseruit: fixam quidem in nona sphæra: mobilem autem in octaua: ita ut capita arietis & Libræ mobilis circunferantur in duobus circulis paruis quorum media seu poli sunt ipsa capita Arietis & Libræ eccliptícæ fixæ & arcus eccliptícæ fixæ inter polos horum paruorum circulorum & circunferentias suas quattuor gradus habet decemocto minuta. xliii. secunda. Dixit autem capita arietis & Libræ mobilia taliter circunferri ut cum caput Arietis mobilis fuerit ĩ sectiõe parui circuli & æquatoris occidẽtali ipsum mouebitur in medietatem parui circuli quæ ab æquatore septẽtrionalis est: caput autem Libræ mobilis mouetur tunc per medietatem sui parui circuli quæ meridiana est ab æquatore. Et cum caput arietis mobilis fuerit in sectione æquatoris & sui parui circuli orientali mouebitur in medietatem parui circuli quæ ab æquatore est meridiana. Caput autem Libræ mobilis uoluetur tunc per medietatem sui parui circuli septẽtrionalem ab æquatore at cum caput

ari tis mobilis fuerit in alterutro duorū
pūctoꝝ ſectionis eclyptice fixe cū paruo
circulo ſtatuet eclyptica mobilis directe
in ſupficie eclyptice fixe qđ in una reuo
lutione capitis arietis mobilis in ſuo cir
culo puo bis accedit. In oībus aūt aliis lo
cis capite arietis mobilis in periferia ſui
parui circuli locato: eclyptica mobilis ſe
cabit eclipticā fixā in pūctis qdem capi
tum Cācri & Capricorni mobiliū. Nam
hæc duo pūcta ecliptice mobilis ſemper
circūferētie ecliptice fixe in hoc motu co
herent ut nuſquā ab ea recedāt. A capiti
bus tamē Cancri & Capricorni fixoꝝ p
quātitatem quattuor graduū decēocto
minutoꝝ .xliii. ſecundoꝝ elōgari uerſus
oriētem aut occidentē cōtingit. Vbicūq;
etiā ſectio harū eclipticarū fiat ipſam ne
ceſſe ē a pricipiis arietis & libræ mobiliū
p q̄tā circuli magni diſtare. Licet uero in
una reuolutiōe capitis arietis mobilis in
ſuo circulo puo bis accidat ut capita Cā
cri & Capricorni mobiliū ſtatuant ſub
capitibus Cancri & Capricorni fixorum
nunq̄ tamē capita arietis & libre mobi
liū ſub capita arietis & libre fixorū per
ueniēt. Nam dum eclyptica mobilis cō
tinget circulū paruum a parte ſeptētrio
nis in pūcto arietis mobilis capita Cācri
& Capricorni mobilia iuncta ſunt cū ca
pitibus fixorum. Similiter accidit in cō
tactu meridiano: ſed capita arietis & li
bræ ſemper a capitibus fixorum quanti
tate quæ dicta eſt: diſtant.

¶ Cōpleta determinatione modernæ opinio
nis de motu octauæ ſperæ in hac pte ꝓſequitur
opinionē Thebit chore inter alias recitatæ con
formiorē. Differt nanq; a dicta quia ceu illa de
cimā ſperam nō fatet: & in hæc reliqs omnibus
cōuenit: ſed nonā dicit eſſe primū mobile: & oc
tauā ultra motū diurnū a primo cœlo ei cōmu
nitatē habere unicū motū tantū acceſſionis &
receſſionis ab eo nominatū ſupra duos puos cir
culos in capitæ arietis & libræ primi mobilis de
ſcriptos æquales ut dictū eſt factū. Tantū quoq;
duas ānuit eclypticas fixā. ſ. quā ponit in primo
mobili ſeu nona ſpera & mobilē motu acceſſio
nis & receſſionis in orbē octauo. Cōuenit autē
cum eadē ex quo motū trepidationis inter alias
tantū ponit: quinimo eo tm̄. 8. ſpera uult moue
ri ultra motū quæ habet a primo mobili: qđ pa
tet ab eo in primo capitulo operis eius qđ motu
octaui cœli cōſtruxit dū inquit. Nec orbis ſtella
rum fixarū q eſt orbis formarū & ſignoꝝ habet
motū præter hūc. ſ. acceſſus & receſſus. Et ſubdit
q̄ eſt motus cōmunis toti quod eſt ſub eo ſecū
dum acceſſionē & receſſionē. Et in capitulo ter
tio cōcludens in fine habet ſententiā eandē: un
de dicit. Et ſtellæ fixe nō habent aliū motū neq;
alio motu mouēt niſi iſtō acceſſiōis & receſſiōis
& ē cōis eis & oīum erraticaꝝ augibus. Et neceſ
ſitat ipſe Thebit hoc fateri ſi qđ ſupra octauā tā
tū nonā ſperā dicit eſſe a qua octaua motū hēat
diurnū & motū hmōi trepidatiōis ei ē ꝓprius.
Et qa nō daſ altera ſpa aliū motū non hēt: hēt
igiſ cōueniētiā hæc opinio cū opīione moder
niori cū ab eadē reliq̄ ferē i oībus diſcrepēt: pri
mo in ſperaꝝ nūero decimā eaꝝ nulla annuēs.
Scđo qa motū acceſſus & receſſus ut Thebit mi
nime admittit tanq̄ ad cognitionē eius nō pue
niēs. Hac igī de cā opīonē Thebit diffuſius ꝓſe
quutus ē. Ad qđ cōcurrit altera cā: q̄ alię opinio
neſ nō tātā reqrūt declarationē: ex quo dicūt oc
tauā ſperā ī lōgitudine zodiaci tātū deferri: quī
motus facilis ē & notus ei q ī theoricis imagina
tus eſt motus ec. ſolis & alioꝝ planetaꝝ: nō. n. eī
accidit imagīatio difficilis: iō ſuccincte & breuī
ter illas opiniōes ꝓſequutus ē ſupra q̄lītatē mo
tus & uelocitatē māifeſtādo. Motus āt quē The
bit dicit eē octaui cœli difficilioris e imagīatio
nis & plurimas hñs ꝓprietates occultas ut pate
bit: q̄ declaratiōe īdigēt lucidiori: iō hāc opinio
nē ꝓſequēs ad ſummū declarat: unde ponit to
tam ſentētiam Thebit in primo capitulo: & duo
facit primo agit de motus octaue ſperæ qualita
te theoricæ: ſecūdo uero magis practicæ opera
tionē pro motu uero habēdo notificās: & appa
rentias ſaluat ibi. Aequatio ítaq;. Partē primam
iterū in duas ſecabo: nā in prima motus decla
rat qualitatē: in ſecūda uero ꝓprietatē ex motu
iſto ſequentē & diuerſitatē declinationū maxi
marū innoteſcit ibi. Eclyptica autē fixa. Pro no
ticia & cōpletiori manifeſtatione eoꝝ quæ ī pri
ma parte & in aliis dicētur deſcribo primā figu
ram planā in qua æquator diei A B C D E F cu
ius aquilonaris mūdi polus. 6. uerſus quem qc
quid uergerit ab æquatore ſeptētrionalē decli
nationē teneat: & extra æquatorē cōſtitutum ſit
meridionale: ſecūdo eclypticam primi mobilis
quā fixam nominauit depingo A H I k D intra
quam quicquid repertum fuerit borealem ex
tra uero meridionalem latitudinem poſſideat:
ſecet quoq; dicta eclyptica æquatorem in a prin
cipio arietis fixi & D libræ ſectioníbus nunq̄ ua
riātibus: īmo ſemp in locis illis repertis & angu
los æquales. 23. g. &. 33. m. cauſantibus. Super a

igitur & D sectiones eclyptice fixe cum æquatore duos circulos M N O P. Super a & Q R S T Super D designo: ita nãq; uult prædictus auctor capitulo primo quando dicit centrum cuiuslibet circuli est cõmunis septio æquatoris diei cũ orbe decliui hoc est in initiis arietis & libre fixorum. Qui quidem circuli adinuicem ita æquentur ꝙ eorum cuiusq; semidiameter. 4. gradus. 18. m̃. 43. secũda contineat ad quam tota diameter dupla existens sit. g. 8. m. 37. secũda. 26. Sitq; orizon R P transiens p centra circuloꝝ paruoꝝ R punctus orientis & P occidentis. In circulorũ prædictoꝝ circũferentiis semp sunt & mouent capita arietis & libre octauæ speræ quæ mobilia dicta sunt taliter ꝙ semper adinuicem opponũtur: altero nãq; supra orizonte existente reli-



quũ sub eo morabitur: & sub eodem tantũ hoc deprimitur quantũ illud eleuatur. Similiter altero septẽtrionale secũdum latitudinem seu declinationem uel utrãq; existente erit reliquũ meridionale eodem fere modo: quod p se notum est si quidem capita prædicta in circulo terre concẽtrico qualis est orbis octauus diametraliter sunt opposita: & hac eadem de causa quanta alterius est declinatio seu latitudo tanta alterius est ad oppositam partem: ut etiam supra patuit. Vt autem pateat quod dictũ est exemplariter & qualitas motus manifestetur: caput arietis mobilis in .m. puncto sectionis parui circuli cum æquatore occidentali ponatur sub orizõte: erit libra mobilis supra orizõtem in. q. sectione eius parui circuli cum æquatore occidentali quoq; inde uero aries ad septẽtrionem ferret in n & o supra orizontem libra uero ad austrũ uniformiter in r & s sub orizõte. Ex o uero reliqua sectione oriẽtali aries feret ad austrum in p & m iteꝝ rediẽs libra uero ad boream per t in q sectionẽ priorem se reddet & prior redibit dispositio: hæc est sententia eius thebit ut ex tertio capitulo accipi potest: quã & si nõ exprimat: ex illo tamen qd uult de additione uel demptione æquatiõis octauæ speræ a motu astri hæc quod dictum est necessario sequitur. Cuius motus uelocitas est: licet auctor nõ meminat singulis annis. 5. m̃. fere: ita ꝙ reuolutio capitum arietis & libre in suis circulis puis terminat circiter. 43. 20. ãnis ut ex tabulis eius de motu accessiõis & r̃cessiõis hr̃. In hac igr̃ cõpleta reuolutione bis cõiungitur & unit mobilis eclyptica cũ fixa: quando. s. arietis mobilis est altera sectionẽ parui circuli cum fixa eclyptica gratia exẽpli: capite arietis in l uel in x existẽte & libre similiter in aliis sectiõibus circuli eius cum eadẽ totaliter ut superius claruit cõiungũt & una fiũt eclyptice præfatæ: ariete uero mobili extra hæc duo loca constituto similiter & libra ex quo altera pars eclypticæ mobilis ad boreã: ad austrũ reliqua remouetur a fixa: adinuicẽ se secabũt & talis sectio fiet in Cãcro & Capricorno mobilis eclypticæ: quæ quidem duo puncta ab eclyptica fixa nunq̃ remouebũtur imo ei semper adherere necesse est: cuius ratio ut inquit thebit in cap. primo: quia aries & libra mobiles inter omnia pũcta eius eclypticæ maximã retinẽt latitudinẽ quando reperit latitudo: quare pũcta in eorum medio existentia quæ sunt Cancer & Capricornus mobiles nusq̃ & nunq̃ declinabũt uel latitudinem possidebunt ab eclyptica fixa: in eis igitur eclypticæ fixe a mobili fiet: intersectio. Exempli causa si sit aries mobilis in n & libra i r erit i punctus æqualiter distans ab eis in eclyptica n i c r in pũcto igitur. i. qui erit principiũ Cãcri & principio Capricorni ei opposito mobilis eclyptica fixam secabit & p rationem dictã illã nunq̃ deserent: uerũ a capitibus Cancri & Capricorni fixoꝝ hinc inde hoc est orientẽ & uersus & occidentẽ. 4. g. 18. m. 43. secũda quanta est semidiameter circuli remouentur: ita ꝙ spatiũ inter duos terminos elõgationis maxime duplũ est ad dictum & æquale dyametro eiusdem circuli uerbi gratia ponatur aries in l & libra in u eclypticis ambabus unitis pũctus in medio. s. prĩcipium Cancri mobilis erit h tantũ remotus ab i quantnm i ab a quom nãq; a i & l h quarte circuloꝝ unitorum sint æquales si arcus cõmunis a h dematur remanet distantia Cancri mobilis a fixo i h æqualis a l sed a l semidiameter ẽ. 4. g. 18. m. 43. secunda igitur & i h æqualis: qnimmo quia l remotum est ab a uersus occidentem & h ab i etiam eandẽ uersus partem: remotus est igitur Cancer mobilis a fixo uersus occidentem semidyametro circuli. Eadem ratione ariete in x & libra mobilibus in sectione reliqua: erit Cancer mobilis in k si qnidem unite sunt ambe eclypticæ adinuicem a i x k erunt æquales quare dẽpto arcu cõmuni x i k & a x restant æquales erit iterum arcus i k semidyametro circuli æqualis. Sed x ab a uersus orientem elongatum est quadere & k uersus orientem ab i remotum erit qd est intentum primum i h igitur æquatur circuli

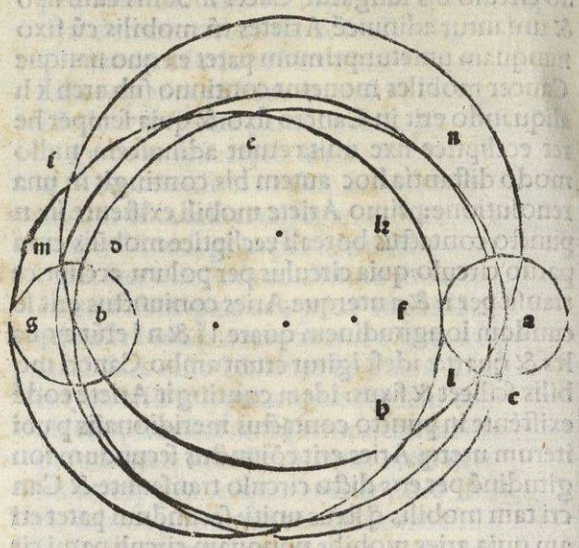
semidiametro & i k similiter quare totus arcus h i k circuli diametro erit æquiperans per totum igitur arcum k h principium Cancri potest moueri æqualem diametro parui circuli quod est secundum: ex quibus omnibus sequitur corelariũ: quod & si in reuolutiõe completa Arietis in paruo circulo bis iungatur Cãcer mobilis cum fixo & uniantur adinuicẽ Arietes tñ mobilis cũ fixo nunquam unietur: primum patet ex quo nanque Cancer mobiles mouetur continuo sub arcu k h aliquando erit in Cancro fixo: & quia semper heret eccliptice fixe unita erunt adinuicem nullo modo distantía hoc autem bis contingit in una reuolutione: primo Ariete mobili existente in n puncto contactus boreali eccliptice mobilis cum paruo circulo: quia circulus per polum eccliptice transit per n & a uterque Aries coniunctus erit secundum longitudinem quare a i & n i erũt æquales & quartæ idest igitur erunt ambo Cancri mobilis scilicet & fixus: idem contingit Ariete eodẽ existente in puncto contactus meridionalis p ubi iterum uterq; Aries erit cõiunctus secundum longitudinẽ per eos dicto circulo transeunte: & Cancri tam mobilis q̃ fixus uniti: secundum patet etiam quia aries mobilis nunquam circuli parui circunferentiam relinquit: fixus uero eiusdem circuli centrum est: a qualibet autem parte circunferentiæ centrum elongatur prædicta distantia scilicet. 4. grad. 18. minu. &. 43. secunda nunquam igitur erunt simul & tam longitudine coniuncti quam latitudine: quod est propositum: & quod de Ariete dictum est de Libra intelligatur proportionaliter & quod de Cancro de Capricorno uerificatur.

ℂ Deinde cum dicit.

Ecliptica etiã fixa semper secat æquatorem in capitibus Arietis & Libræ fixorum ad angulum semper eundem puta. xxiii. minutorum &. xxx. secundorũ. Sed eccliptica mobilis æquatorem successiue secat in singulis punctis comprehensis in duobus arcubus quos eccliptica mobilis in duobus sitibus cõtactuum ab æquatore separat & quantitas cuiusq; est circiter. xxi. gradus &. xxx. minuta. Est enĩ maxima distantia capitis Arietis mobilis a sectione eccliptice cum æquatore per gradus decem & quadragintaquinq; minuta. Vnde maxía declinatio eccliptice mobilis ab æquatore uariabilis est: maior quandoque declinatione eccliptice fixe quandoq; minor eadem: quandoque sibi æqualis. Tunc enim æqualis est illi cũ mobilis sub fixe superficie fuerit maior uero in sitibus contactuum: Vnde eã Ptholomeus. xxxiii. graduum li. minutorum. xx. secundorum repperit. Minor autem dum caput Arietis mobilis in sectione æquatoris & parui circuli fuerit. Nam tũc intersectio eccliptarum erit in puncto eccliptice mobilis maxime declinãte qui minus declinat quã caput Cancri & Capricorni fixum.

℄ Declarat quãdam proprietatem quæ insequitur hunc motum accessionis. Propter hoc enim q̃ æquatorem secat non in eisdem punctis semper immo in diuersis uariantur maxime declinationes: quod declarat per comparationem declinationum eccliptice fixe: unde dicit q̃ ex quo eccliptica primi mobilis fixa est: & æquatorem secat semper in locis eisdem scilicet in Ariete & Libra fixis: neque sectiones uariantur & mouentur neq; a sectionibus causati anguli unquam diuersantur immo sunt æquales: sequitur q̃ punctorum intersectiones mediorum Cancri & Capricorni fixi ab æquatore æquales sunt declinationes semper maxime sunt: sunt nanq;. 23. grad. 33. min. sed eccliptica mobilis propter eius motum non secat æquatorem in locis semper eisdem: immo sectiones diuersantur secundum diuersum situm Arietis mobilis i circulo paruo. Nam quando Aries dictus fuerit in n fit sectio æquatoris & eccliptice in f eodem uero in p constituto sectio fit eorundem in b ut patet potest nanq; eccliptica mobilis secare æquinoctialem in toto arcu comprehenso inter duo puncta sectionum Ariete existente in puncto cõtactus exempli causa sicut dixi Ariete in n puncto contactus borea li fit sectio præfata in f quæ distantior est uersus occidentem quam possit fieri ab f nanque ultra non potest æquatorem secare: siquidem punctus contactus punctus est remotionis: eodem modo Ariete existente in puncto contactus meridionalis p sectio fiet in b quæ eadem ratione distantior est orientem uersus: dico igitur q̃ in toto isto arcu f b æquator successiue ab ecclíptica fixa secari potest ultra quos terminos sectio nulla fieri potest inter quos per æquidistantiam a Aries fixus erit medius ab utroque. 10. gradus. 45. min. semotus: & totus arcus f a b duplus gradus. 21. minu. 30. Et ut melius apprehendan-

tur ea quæ hic dicuntur quia non sunt multum facilia ideo aliqua sæpius replico: sententiam thebit aducam: dicit nanq; thebit quando Aries erit in n puncto contactus septentrionalis & Libra in r cõtactu meridiano sectiones fient in f & c ab a & d cõtra ordinem signorum .10.g.45.m̃. quare f erit .19.g.15.m̃. piscium & c gradus oppositus Virginis.19.m̃.15.Ariete uero in p & Libra in t punctus contactuum reliquorum & oppositarum declinationum fient sectiones in b & e ab a & d .10.g.45. m̃.secundum ordinem signorum remotis: & ergo b.10.g.m̃.45.Arietis & e oppositus ſ Libra quare concludit q̃ eclyptica fixa contínue secat æquatorem in duobus arcubus æqualibus a.19.gra. piscium &.15.m̃.ad.10.Arietis &.45.m̃.& arcum huic oppositum interceptum inter.19. Virginis.g.& .15.m̃.&.10.Libræ &.45.Quia igitur prædictæ sectiones uariabiles sunt & mobiles & declinatiões maxime tã fixæ eclypticæ q̃ Solis qui ab illa mouetur & sub illa est uariabiles & inæquales in tẽporibus aliis: quod patebit si eas declinationibus eclypticæ fixæ quas dictum ẽ semper eẽ æquales comparemus: sunt nanq; eis quandoq; æquales quandoq; maiores.& aliquando minores. Ad quæ declaranda fiat secunda figura cum notis puta necessaria designantibus. Et ponatur Aries in c sectione parui circuli cum eclyptica fixa & in d reliqua Libra erũt per prædicta eclyptice ambe unite. Et consequenter æquales erunt declinationes eorum maxime in principio. ſ. Cancri & Capricorni fixorum quod est primum. E nanq; est principium Cancri fixi & maxime declinationis locus. Non tamen erit principiũ Cancri mobilis ut prædicta concluserunt. Si uero mobilis Aries in f & Libra in g punctis ſ contactus quia cõiuncti sunt cum Ariete & Libra primi mobilis secundum lõgitudinem: erit ut patuit supra punctus e sectionis eclypticarum utriusq; initium Cãcri. & punctus maxime declinationis fixæ ut sæpius dictum est. At quia eclyptica mobilis secat æquatorem in h & i erit punctus medius maxime eius declinatõis k qui magis declinat q̃ e maxime declinationis eclypticæ fixæ punctus quod est secundum. Sit tertio caput Arietis mobilis in l sectione parui circuli cum æquatore & Libræ in reliqua in circulo eius m erit punctus maxime declinationis n Cancro. ſ. octauæ sperę ex quo Aries & Libra non declinant immo sunt in æquatore. sed Cancer secat eclypticam fixam in n n igitur punctus Cãcri mobilis & punctus eclypticæ fixæ æqualiter declinãt sed e Cancer fixus maxime declinat inter omnes punctos eiusdem eclyptice magiſq̃ n Aries igitur & Libra existentibus in sectiõibus paruorum circulorum cum æquatore mĩores sunt maxime declinationes. 8. orbis q̃ noni quod est tertium. Cũ igitur sicuti supra cõclusum est declinationes eclypticæ fixæ inuariabiles sint & æquales sequit̃ necessario declinationes eclyptice mobilis in diuersis temporibus uariari in quantitate. Et hac de cã diuersis temporibus inæquales inuente sunt. Inde.24.g.eẽ protulerũt Ptolomeus autẽ .23.51.30. Almeõ uero oĩbus posterior adhuc mĩores.23.33.



Deinde cum dicit.

Aequatio itaq; octauæ sphæræ est arcus eclyptice mobilis inter caput Arietis mobilis & intersectionem eiusdem eclyptice cum æquinoctiali interceptus. Sed motus accessus & recessus est arcus circuli parui inter caput Arietis mobilis & intersectionem æquatoris & circuli parui per medietatem circuli septentrionalem progrediendo. Hoc motu contingit ut stellæ fixæ uideantur nunc moueri uersus orientem: nunc uersus occidentem: nunc motu ueloci: nunc motu tardo. Nam cum fuerit caput Arietis mobilis in quartis parui circuli ab æquatore uidelicet prope situs contactuum de quibus diximus tarde uidentur moueri uersus eam partem uersus quam est motus earum quod tunc æquatio octauæ sphæræ parum crescat aut decrescat. Sed cum fuerit caput Arietis mobilis in alterutra sectionum æquatoris & circuli parui uel prope uelociter moueri uidebuntur stellæ ad eam par

tem ad quam est motus earum: q; sub eisdem sitibus æquatio octauæ sphæræ plurimum crescat aut decrescat. Hinc diuersitas manifesta in motu earum inuenta est. Ptolemæus enim earum loca tempore suo uerificata comparauit ad loca earum ab Hipparcho & aliis inuenta: reperitq; motas motu tardo uidelicet in centum annis gradu uno. Nam tunc caput arietis erat separatum a puncto quartæ circuli parui meridianæ uersus æquatorem accidens. Posteriores uero dum magis accederet inuenerūt moueri in sexagintasex annis uno gradu. Nunc nostro tempore scilicet anno dñi M.cccclx. factum est caput arietis septẽtrionale fere sexagintasex gradibus a sectione parui circuli & æquaroris distãs. Vnde & a sectione eclypticæ mobilis cũ æquatore. lxxxx. gradibus quadraginta octo. minutis fere distat. Sectio igitur iã fit super. xx. gradu. xii. minuto piscium eclypticæ mobilis. Maxima autẽ æquatio octauæ sphæræ cõtingit dum caput Arietis mobilis fuerit sup punctis quartas circuli parui ab itersectionibus eius cum æquatore distinguentibus: & est decem graduum quadragintaquinq; minutorum. Vnde quilibet punctus a decemnouem gradibus quindecim minutis piscium usq; ad decem gradus. xlv. minuta Arietis eclypticæ mobilis potest fieri in loco intersectionis quæ est punctus æqualitatis uernalis: idem intelligẽdum de puncto æqualitatis autũnialis in arcu opposito: constat etiam puncta tropica non semper esse in capite Cancri Capricorni mobilis: sed in punctis per quartam a sectione æquatoris cum eclyptica mobili distãtib⁹. Ptolemæus itaq; iudicans stellas tempore suo moueri ab occidẽte in orientem credidit unum tãtum esse zodiacum fixum. s. qui semper eandem haberet declinationem ab æquatore ad quod sequit̃ id quod dixit. Nã ex quo stelle meridionales a tropico hyemali recedentes accedebant uersus punctum æqualitatis uernalis & iter hoc pũctum & tropicum estiuũ in partem septẽtrionis recedebant ab equatore iudicauit moueri secundũ successionẽ signorũ. Sed suppositio hoc motu tempore suo in rei ueritate mouebãtur contra successionem signoꝝ eclyptice fixe: uerum est tñ q; ppter equationem octaue sphere tunc decrescẽtẽ moueri uise sunt ad successionem signoꝝ q; in intersectione eclyptice mobilis cũ equatore putabat esse caput Arietis zodiaci ĩmobilis: quã intersectionem semp fixã existimabat. Hĩc motum sequũtur omnes sphere inferiores in motibus suis: ita ut respectu huius eclyptice mobiles sint auges deferentiũ & declinationes earum semper inuariabiles.

¶ Determinat de motu accessus & recessus magis practicæ ad operationem dirigendo. ¶ Pro quo aduertendũ est q; Thebit nõ considerat tñ motum in lõgitudine zodiaci qui a motu accessionis causatur & recessionis: imo principaliter motum in latitudine a septẽtrione ad austrũ & econuerso: qua diuersam sortitur declinationẽ. Ariete nanq; a septẽtrione ad austrum mutato plurimæ stellaꝝ uel mutant declinationẽ & latitudinẽ: uel eã uariant per augmentum & decremẽtum: quo sit ut Solæ existente in principio Arietis primi mobilis tam latitudinẽ quã declinationem cõtingit obtinere ad utranq; partem: qua de causa diuersaf eius altitudo in meridiæ: ut inquit idem tertio capitulo ponẽs utilitatem scientiæ huius motus. Licet. n. sit ĩ principio arietis primi mobilis si septẽtrionalis sit ab æquatore altitudinẽ possidet maiorem: q̃ si nõ declinaret: & quanto declinat magis tantomagis hanc illa præcellit: ecõuerso si sit australis: tunc nanq; altitudo eius minor est q̃ si æquatorẽ teneret: & tanto minor q̃to ab eo ad austrũ declinat: secundo diuersatur quãtitas arcus diurni & nocturni est nanq; maior arcus diurnus si septẽtrionalis sit q̃ si præcise esset in æquatore & nocturnus minor: si uero sit meridionalis accidit oppositũ scilicet q; nocturnus maior & minor diurnus. Et cõsequẽter dies diuersanf cum noctibus suis in quãtitatibus eoꝝ: sunt nãq; tanto maiores dies noctesq; minores quãto polo ꝓpinquior sit aqlonari. Diuersanf tertio altitudines stellaꝝ secũdum q; septentrionales fiunt uel meridionales

magis ut dictum est de sole & similiter arcus diurni & nocturni: uel qui supra orizontem & sub eo describuntur quarto diuersantur signa in ortu & occasu propter motum a polo ad polum: quorũ non pono exempla cum parum exercitatio in spera materiali per se nota fient: propter ista igit nõ sufficit scire loca siderum in longitudine: immo latitudinem & declinationem eorum nec ignorare oportet Solis autem & fixarum stellarũ declinationes uariantur propter declinationes Arietis mobilis & latitudines & hæc uariantur ꝓpter eius dem distantiam a sectione eclyptice mobilis cum æquatore: quando nanq; nihil distat ab huiusmodi sectione declinatio nulla est: & quando maxime reperitur maxima igitur habitis locis stellarũ fixarum & Solis oportẽt habere huiusmodi distãtiam: quæ æquabit omnem earum declinatiõem modo quem inferius exponam: huiusmodi igitur distantia Arietis a sectione eclyptice mobilis cum cum æquatore æquatio uocatur octauæ sperę ut in prima figura capite Arietis in n & sectione f totus arcus f n æquatio dicitur: fit autem & inuenitur hæc æquatio mediante motu accessus & recessus: si nanq; Aries mobilis non moueret in paruo circulo semper esset in sectiõe æquatoris cim eclyptica quadere nõ eẽt æquatio: unde si libeat æquationem inuenire prius oportet motum accessus & recessus scire. Et igitur motus accessus & recessus arcus circuli parui a sectione eius cum æquatore occidentali ad usq; dictum Arietem interceptus per medietatem septentrionalem: qualiter mouetur caput Arietis uerbi gratia capite Arietis i n existente erit motus hic m n incipit autem a septione quia ibi existente capite Arietis nulla contingit prædicta æquatio & licet æquatio nulla fiat tã in septione m occidentis q̃ Sol orientis ab m tamẽ potius incohat quia inde principium Arietis uersus septentrionem mouetur ad nos appropinquando. Reperitur ut dictum est æquatio per motum accessus & recessus: nam cum hic nullus erit Arietem in m sectione denotans esse uel sex signorum significans esse in reliqua Sol æquatio nulla est. Quando uero motus talis denotarit eundus Arietem esse in punctis contactuum in n maxima est f n uel in p quæ est p b quas æquales esse patuit supra. f. 10. g. 45. m. ¶ Qualiter autem motus Solis & stellarum fixarum æquatur hac æquatione restat subiungere demente thebit: & si autor non meminat in littera. Dato nanq; ꝙ Sol ferretur cõtinue sub eclypcica fixa quando esset in principio Arietis nulla haberet declinationem. Sed quia est continue sub eclyptica mobili quæ sub fixa non semper situatur stat ꝙ sit in Ariete primi mobilis & patiatur latitudinem ut supra dictum est uerbi gratia in pria figura si Sol sit in principio utriusq; Arietis & mobilis Aries sit in n cum Sole notum est ꝙ declinationem patitur septẽtrionalem: quæ tanta quanta esset si delatus sub eclyptica fixa tantum distaret ab initio Arietis fixi quantum nunc remouetur a sectione: remouetur nanq; a sectione arcu f n si potius sub eclyptica fixa æquali remoueretur remotione ab a loco eius uero haberet tantam præcise declinatiõem quantam nunc habet. Haud aliter si esset in p etiam initio Arietis habet declinationem quam nunc habet declinationem australem tantam quantam haberet si latus sub eclyptica fixa uersus austrum æquali remotione distaret ab initio Arietis fixi uerbi gratia in tali casu remotus est ab eclyptica cum æquatore sectione arcu p b si igitur ponatur in eclyptica fixa tantum distans ab a æqualem haberet declinatiõem quam nunc habet & igitur tunc ab eius uero motu æquatio si demat̃ remanet in tali situ quantam declinatiõem haberet. Et ideo Canon est ponendus quandocunq; motus accessus & recessus est minor. 6. signis ut m n Aries habet declinationem septentrionalem quare æquatio addici debet ut habeatur punctus eclypticæ fixæ ad septentrionem tantum declinans quantum Aries mobilis. Si uero motus prædictus esset plus sex signis ut m n p Aries mobilis meridiõalem haberet declinationem quare æquatio demi debet: & habetur fixæ eclyptice punctũ tante declinationis: quãta est Aries mobilis in hoc situ huius motus fundamento omnia quæ antiqui perceperunt de motu octaui orbis thebit uerificare conatur & saluare uisi sunt & n prioribus ut patuit stellæ fixæ retrograde quandoq; & aliquãdo directe tarde quãdoq; & ueloces: quod contingit propter uariationem sectionis eclyptice mobilis cum æquatore: illi nanq; non percipientes eclypticã moueri huiusmodi motu: immo credentes æquatorem semper in capitibus Arietis & Libræ secare & uidentes stellas ex austro per æquatorẽ transire in aquilonem & econtra iudicabant hoc fieri motu in lõgitudine: quo supposito capite Arietis in p existẽte fiet sectio in b & stellæ in tali loco meridionalẽ declinationẽ habebũt at Ariete facto in n & sectione mutata in f stellæ illæ factæ erunt septentrionales: & his dicent motas esse in longitudine & sectionem Arietis pertrẽsitas esse sicut credidit Ptolomeus ꝙ stellæ secundum ordinem signo mouentur cum Aries tempore suo esset prope p accedens sectioni & consequenter stellæ meridionales ad boream mouebantur cum in rei uerita te secundum qualitatem huius motus Aries moueretur eo tempore contra ordinem signorum: tameu propter hoc ꝙ accedebat sectioni & æquatiu meridionalis minor fiebat censebatur ordine signorum deferri. Quando uero Aries est in n & per o mouetur in p quia sectio quæ fiebat in f facta est in b & stellæ septentrionales ad meridiem mote sunt alii extimebãt eas retrogradari & motas contra ordinem signorum. Q si uero Aries est in parui circuli punctus n p cõtactui seu prope: quia tunc parum appropinquat uel re-

mouetur ab æquatore & consequenter æquatio parum crescit uel decrescit tarde moueri uise sút: qua de causa Ptholo. comparans loca stellarum ab eo inuenta & uerificata locis earum ab hyparcho cõsideratis inuenit motas esse tarde scilicet. 100. annis gradu uno ex quo tempore eius Aries erat prope punctum contactus meridionalis. s.p. ab eo separatuas: & uersus m mouebat. Quãdo uero idem est prope sectionem parui circuli cum æquatore uelocius moueri uidentur quia magis appropinquant æquatori uel ab eo elongantur: quare æquatio multum minuitur uel augetur: ut patet in figura. Et ideo posteriores Ptolomeo inuenerunt eas uelocius moueri. 60. annis grad. uno ut dictum est de opinioue Albategni cuius ratio est quia tempore eorum Aries magis propinquus erat sectioni parui circuli cũ æquinoctiali: ubi magis sectioni eccliptice cum eodem & consequenter Arieti stellæ fixæ meridionales appropinquare uidebantur. Pos hos uero tempore auctoris anno nostre salutis. 1460. Aries sectionem transiens in septentrionem latus est ab eadem sectiõe parui circuli cum æquatore. 66. gradibus distãs unde æquatio est septẽtrionalis. 9. grad. 48. minu. hoc est distat. 9. grad. 48. min. a sectione eccliptice mobilis cum æquatore: quare talis septio fit in piscium. 20. grad. minu. 12. Et ita patet q̃ ab illo tempore usq; ad tempus auctoris magna uelocitate declinationem acquisiuit septentrionalem: & stellæ fixæ uelociter moueri uise sunt secundum ordinem signorum. Et ita thebit saluat uelocitatem tarditatem directionem & regressionem stellarum cum huiusmodi motu octauæ speræ. Verum an hæc opinio possit sustentari: & an saluet apparentias nolo impresentiarum discutere: quia fortissima ratione eam potuissem cõfrigere propter motum quem in stellis uidemus alium scilicet in longitudine. Similiter an thebit conueniat cum moderna opinione in situando Arietem in círculo paruo & motus æqualitate: quia hoc ex superius dictis: illud uero ex tabulis Alfõsii de motu octauæ speræ & thebit de accessionis motu & recessionis falsis liquebit eas consideranti talia resilebo: unum tantum scire oportet q̃ omni eo motu in quo monetur spera octaua seu accessus tãtum & recessus ut uult thebit seu hoc & motu in longitudine dicto augium & stellarum fixarum ceu dixit opinio moderniorum & orbes deferentes auges planetarum etiam mouentur ut in singulis Theoricis planetarum replicatum est: & hac de causa in tabulis si libeat reperiri eas auges motum octauæ speræ uelocitatẽq; eius prius oportet calculari. Qua habita & earum motus non ignorabitur. Quam operationem quia tabularum canones declarant mea non est ad præsens notificare. Vnum tantum in fine huius operis remanet gratias agere in mẽsas deo glorioso qui meam debilem carinam undis fessam pelagiq; fluctibus fatigatam quam submersuram dubitaueram incolumen ad portum salutis reduxit reductamq; firmamit. Sit igitur nomen eius benedictum per infinita secula seculorum. Amen.

¶ Vincentis Tuscus Cesenas artium ac medicinæ professor Domino Francisco Capuano utriusq; disciplínæ Doctori Astronomiam in academia patauina publice profitenti. S. P. D.

Quam bene sydereos aperis Francisce meatus:
Eternumq; tuo numíne pandis opus:
Quis modo dedaleis nõ te putet æthera pulmis
Ac petiisse pii mensa celsa Iouis:
Scribis appollineos cursus: gelideq; sororis:
Et Iouis: & Veneris: bistoniiq; ducis.
Ingenii quis enim non admiretur acumen:
Palladiumq; caput quis neget esse tuum
Quom tibi stelliferi pateat uaga machina cœli
Humanum sapias cellicolumq; sophos:
Dic Frãsciscе præcor qđ sum tibi lẽma daturus:
An deus: an ne hominum pars uocitere: reor.

FINIS

¶ Regiſtrum huius operis.

a b c d e f g h i k l m n o p q r
ſ t u x y z & 9

¶ Omnes sunt terni exceptis d
qui est quaternus 9 duernus

Theorice noue planeta
rum cum commento

mi. 60 26 360 4

