Duplicado

17

Duplicado

Elhzo fu belluga

Sphera Mundi cũ
tribus Commentis
nuper editis vz.

Cicchi Esculani
Francisci Capuani
de Manfredonia
Jacobi Fabri Stapulensis

# CICHI ESCVLANI VIRI CLARISSIMI IN SPHAERAM MVNDI ENARRATIO.

SVPRA 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.

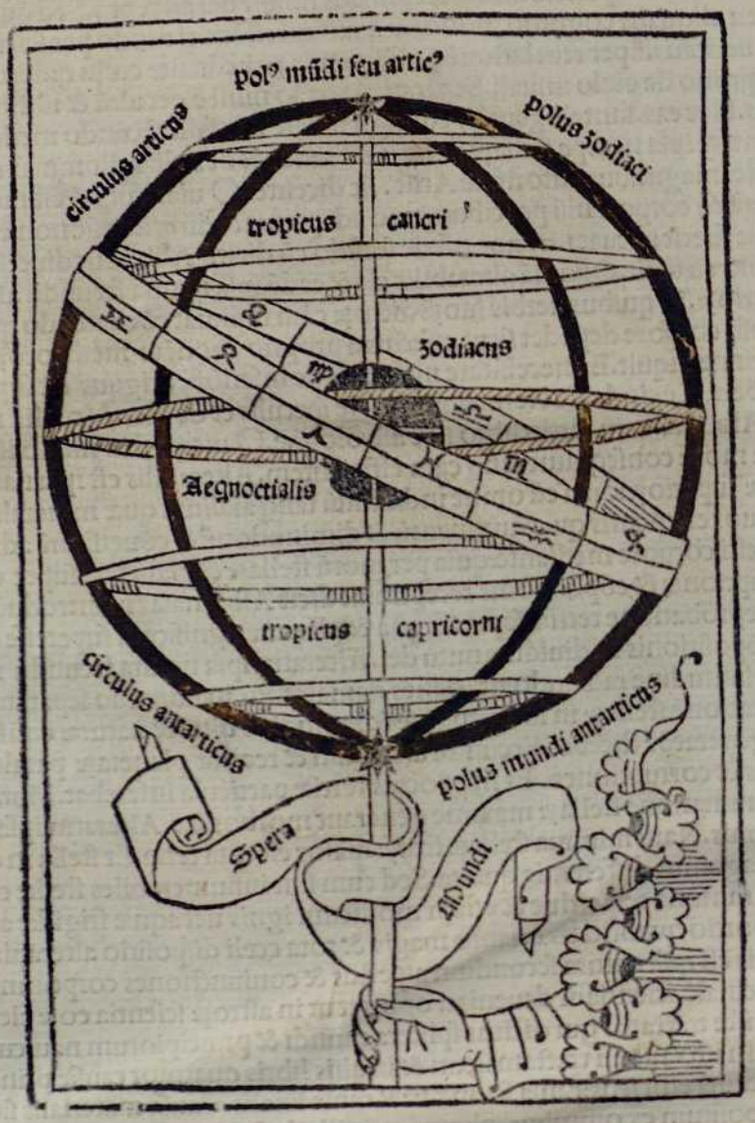
## PROHOEMIVM.

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 nimiũq; 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 ſecretorũ uniuerſalis naturæ noſcere ueritatẽ: ut dicit ptholomæus primo de circulo uiſuali. Quid aũt nobilius q̃ cœlorũ noſcere ueritatem? augmentamus nãq; bona: & mala decidimus ĩperio rationis. Oq̃ utilis eſt humanis cognitio futurorũ. Hæc eſt ergo gloria materiæ mẽtis: hæc eſt humanæ naturæ diuinitas & ſupra diuitiarũ 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 aliarũ naturarũ & ægritudinũ termios p̃uidẽdo ut dicit Meſalach in libro de uirtute motoris. Hæc ẽ enĩ ſcia q̃ humanũ facit eẽ diuinũ & p̃uiſor exiſtit ut angeli futurorũ. Nã ſcito pricipio ægritudinis poterit recte medicus iudicare utrũ ægritudo ſit ex materia calida: frigida: humida: aut ſicca. Et ſi mortalis fuerit ægritudo: aut æger deueniat ad ſalutẽ infirmũ qdẽ nullatenus ĩtuẽdo: ut dicit ypocras ĩ libro de ſtellarũ aſpectibus uerſus lunã. Quãdo eſt initiũ ægritudinis tibi ẽ neceſſariũ ĩtueri ſi lunare corpus a cõbuſtiõe recedat qa tũc ꝓculdubio ĩfirmitas exardeſcit quouſq; 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 ĩfirmꝰ ĩterit iudiciũ cõſeq̃t & ſi breuẽ hũerit ægritudinẽ uel ꝓlixã. Sed multi ſatagũt de morte & uita & rebꝰ futuris p artes ymagicas iudicare q̃ ſũt a ſancta matre eccleſia uitupabiliter ĩprobata. Quæ uero magicæ ſciẽtiæ qnq; 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 iſtarũ repietis

in libro de uinculo spūs:& in libro de ministerio naturæ q̃ fecit yparcus in quo tractatur de tribus speciebus sciæ magicalis.uidelicet de sortilegio:præstigio & maleficio.Sortilegium est tertia spēs de numero principaliū magicaꝝ quæ fit per uerba in collectione ossiū mortuoꝝ:quæ multipliciter a pessimis hominibus exercetur.Præstigiū est delusio sensuū humanoꝝ quæ facit apparere de festuca trabē & de calamo colubrū uel serpentē:& de pūte ꝙ sit absens:& de sedente ꝙ sit ambulans.Maleficium est fascinatio uiriū animalis stupefacta uimq; rei priuans simplr uel ad tēpus.Sed q̃uis per istas artes magicas possit haberi aliqualis cognitio futuroꝝ:tn̄ sub excellētiori modo per sciam stellaꝝ habetur futuroꝝ cognitio ueritatis.s.per reuelationē intelligentiaꝝ mediante cœlo quibus oīa sunt nota:ut dicit philosophus primo de cœlo uisuali.Separatis & cœlo nihil ē occultū & ultimū terribiliū q̃uo participant 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 Thebit 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 sapientiæ si astrologia fuerit uacuata.Et hoc tn̄ de secūdo cū dicit. Adhoc ut diuersaꝝ ægritudinū &c. De tertio & ultimo cū dicit.Quoniā alterabilis est & eadē ipsa natura secundū aspectus & cōiunctiones corpoꝝ superioꝝ.In quibus uerbis suoꝝ dictoꝝ cām insinuat cōcludendo quia motus particularis 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 gubernet exinde.Et Hermes primo de speculis & de luce.Moraliū uirtutū & oīum cælestia sunt cā.Et Albumasar in tertio libro suæ astrologiæ.Quicquid in mūdo isto nascit & occidit: signoꝝ & stellaꝝ motū consequitur tanq̃ cām efficientem.Alterabilis est ipsa natura ex cōiunctione & aspectu corpoꝝ superioꝝ:quia cū omne indiuiduū tanq̃ aīalium quæ mineraliū & planetaꝝ sit cōpositum 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 differentia 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 dicebat.Secundū mutationē stellaꝝ in longitudine & latitudine uitia & naturæ consuetudines mutant. Et Arist.scdo de generatōe dicebat.Secundū ascensum & recessū planetaꝝ paralellū obliquū ꝓprie fiunt generationes & corruptiones. Et hyppocras tertiæ particula inferebat.Mutationes tēpoꝝ subaudi quæ fiunt ex mutatione stellaꝝ maxime generant morbos &c.Alteratur ipsa natura ex necessitate cœlestium actionis.Nam minima stellaꝝ fixaꝝ maior est tota terra.Et stella in cœlo est uelut punctus:ut dicit Alphagranus differentia quarta.Sed cum sint innumerabiles stellæ cœli & eucia sub quanta 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 ꝙ dicit Hermes. Alterabilis est ipsa natura secundum aspectus & coniunctiones corporum superioꝝ. Volentes 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 deuenimus 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 passionibus & proprietatibus inquiritur in illa.Causa efficiens fuit Ioannes de sacrobusco:qui ex diuersis dictis 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 duplex.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 tractandi 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.



ELVCIdatis causis recurrendum est ad formā 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 signorꝝ:& 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 icipit. Sphæra ab euclide &c. Secundū incipit ibi. Horum circulorū &c. Tertiū ibi. Signorū ortus & occasus &c. Quartum incipit ibi. Notādū ꝙ sol habet &c. Adhuc primum capitulū diuiditur in duas:quia primo Ioānes tractat de principiis huius artis:Et in secundo de forma mundi. Secūdus incipit ibi. Vniuersalis mūdi machina &c. Prima pars spectat ad p̄sentem lectionē. Diuiditur autē p̄sens lectio in partes duas. In prima ponit diffinitionem Sphæræ:& in secunda eius diuisionem:secunda ibi. Sphæra aūt dupliciter diuiditur. Prima itez in duas:nā ostēdit duplicem diffinitionem sphæræ:& in secunda ostendit quid sit centrum:quid axis:& quid polus. Secūda ps incipit ibi. Linea uero transiens p mediū &c. Dicit de prima pte ꝙ sphæra diffinitur ab Euclide ꝙ est transitus circunferentiæ circuli dimidii quod significat diametrū: quousq; redeat ad eundē locum circūducitur & seponit dicens:ꝙ sphæra est tale rotundum solidum quod describitur ab arcu dimidii circuli circunducto. Iuxta quod est intelligendum propter litteræ expositionem ꝙ circulus est supficies plana una linea contenta:quæ dicitur circūferentia. Supficies uero contenta dicit circulus cū dicit. Affixa diametro. est sciendum ꝙ diametron est linea recta transiens per mediū circuli. Et dicitur diametron a dia ꝙ est duo: & metros ꝙ est mēsura:quasi duo mensurans. s. polum articum & polū antarticum cū dicit. Ab arcu dimidii circuli. Est sciēdū ꝙ arcus est q̄libet positio circūferentiæ cōtenta sic  Et hoc est ꝙ dicit cū dicit. Sphæra uero a theodosio &c. Hic ponit aliā diffinitionē sphæræ datam a theodosio. Et dicit ꝙ sphæra est corpus solidū cōtentū una superficie:in cuius medio ē punctus: a quo oēs lineæ ductæ ad circūferētiam sunt æquales: & sic  Et ille pūctus dicitur centꝝ illius sphæræ. Circa q̄ partē est notandum ꝙ corpus est lōgitudo cū latitudine & pfunditate:cuius extremitates sunt supficies sic  Superficies est lōgitudo cum latitudine:cuius extremitates sunt lineæ  Superficies est dupliciter. Superficies plana:ut in campis decliuis:siue connexa:ut in mōtibus. Et inde ist a tendit cum dicit.

Nouitiis adolescētibus ad astronomicam remp. capessendam aditum impetrātibus 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 q̄ utilissimæ. Necnō Georgii purbachii in eorundem motus planetarum accuratiss. theoricæ dicatum opus:utili serie contextum inchoat.

## PROOEMIVM

RACTAtum de Sphæra quattuor capitulis distinguimus. Dicturi prīo cōpositōe; sphæræ qd
t sit sphæra:qd eius centꝝ: qd axis sphæræ:qd sit polus mūdi: quot sūt sphæræ:& q̄ sit forma mūdi.

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 habitātibus in diuersis locis:& de diuisione climatum. In quarto de circulis & motibus planetarum:& de causis eclipsium.

## Diffinitio sphæræ. Capitulum Primum.

Phæra igitur ab Euclide sic de-
s scribitur. 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 latitudĩe:cuius extremitates ſũt duo pũcta —— & ille pũctus dĩ &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 regulat̃ ergo unus ẽ motor & ñ plures cæleſtiũ circuloꝝ.ergo relinquit̃ q̃ ſphæræ ab uno & ñ a pluribus moueãtur.Præterea dicit philoſophus prĩo phy . q̃ melius eſt ponere unũ principiũ q̃ multa & finita q̃ ĩfinita.igit̃ 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 mouet̃ ab oriẽte in occidẽs. Stellæ uero erraticæ ecõuerſo q̃re &c.Ad iſtã qõnẽ breuiter eſt dicẽdũ:qa ſatis cõis eſt q̃ cœlũ mouet̃ ab uniuerſali motore & a pluribus pticularibus:tñ oẽs reducunt̃ ad primũ motorẽ & regulãtur per illũ.Primo nanq; motor mouet ſcdm allationẽ cõtinuã uniformẽ quæ eſt cã cõtinuatõis uniformitatis in natura.Inferiores ãt mouẽt ſcdm allationẽ cõtinuã:ſed nõ uniformẽ:quia obliquant̃ a meridie uerſus ſeptẽtrionẽ:& ſunt cauſa diformitatis quæ ſunt in generatõe & corruptõe.Vnde ad formã rationũ cũ dĩ: 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 abſq; eo q̃ potẽtia ſupioris excludat potentiã inferioris:uel ecõuerſo:uel uirtus motiua mouet manũ:manus mouet lapidẽ:lapis aũt aquã:tñ uirtus eſt motor primus uniuerſalis & oẽs alii pticnlares . 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.Scdo q̃rat̃ quot nũero ſũt motores .dico q̃ multæ ſũt opiniones q̃s dimitto: tñ duas ponã q̃ mihi meliores oĩbus uident̃.Prima fuit Ariſt.q ponit q̃ una ſphæra plures hẽt motus. Et q̃ illi plures motus ſũt a pluribus & diuerſis motoribus.ut dicit in ſcdo metha. ubi inquirit & probat nũerũ motoꝝ ſecũdũ numeꝝ motuũ tãgitq; 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 ſepatataꝝ.q̃dã.n.eſt intelligẽtia prĩa q̃ eſt motio uniuerſitatis:& primũ principiũ totius cãæ.Secũdariæ aũt intelligẽtiæ ſũt in decẽ ordinibus ut ipſe ponit:q̃ 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 itelligẽtia 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 inqri . Quare eiuſmodi ſint eius motores iſti.utꝝ ſint corporei uel incorporei qa itelligunt̃:& eſt rõ qa motor nobilior nobiliori debet̃ mobili.Sed nullũ corpus nobilius ẽ corpe cœleſti:imo ipm ẽ nobilius aliis corporibꝰ q̃re &c. Linea uero &c.In hac pte autor notificat qd ſit axis ſphæræ:& qd ſint poli:& diuidit̃ ĩ duas.qa ĩ prĩa notificat qd ſit axis:& ĩ ſcda qd ſint poli.Scda ibi.Duo uero pũcta &c.Dicit de prĩa q̃ axis ẽ q̃dã linea recta trãſiẽs p cẽtꝝ terræ applicãs extremitates ſuas ex utraq; pte ad circũferẽtiã ipſius ſphæræ . Hæc uero axis ſiue linea latine dĩ 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 dĩ ingear.uñ meſalac ĩ lib.de uirtute motoris nigear ſphæ ẽ linea recta q̃libet trãſiẽs p cẽtꝝ ex utraq; pte ad ſupficiẽ,pueniẽs cũ ipſa ſpha figit̃ & ĩ ſpha circa ipſã uoluit̃.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 ſimilitudĩe ſicut ponit Ptho.iiii.de actibus ſepatis poli dicũtur a poliendo qa politi:ſicut.n.duæ extremitates ligni trãſuerſalis ĩ plauſtro q̃ dĩ axis plauſtri ſup qua totũ plauſtꝝ figit̃ & mouet̃:& ex circũuolutõe ſũt politæ:& planæ ex qua rõe & poli dñr ſcdm q̃dã metha forã & ĩ cœlo.Sed ẽ ſciẽdũ q̃ linea iſta recta quæ dĩ axis ptẽſa a poli ĩ polũ accipit̃. hoc metha.& ñ phyſi.

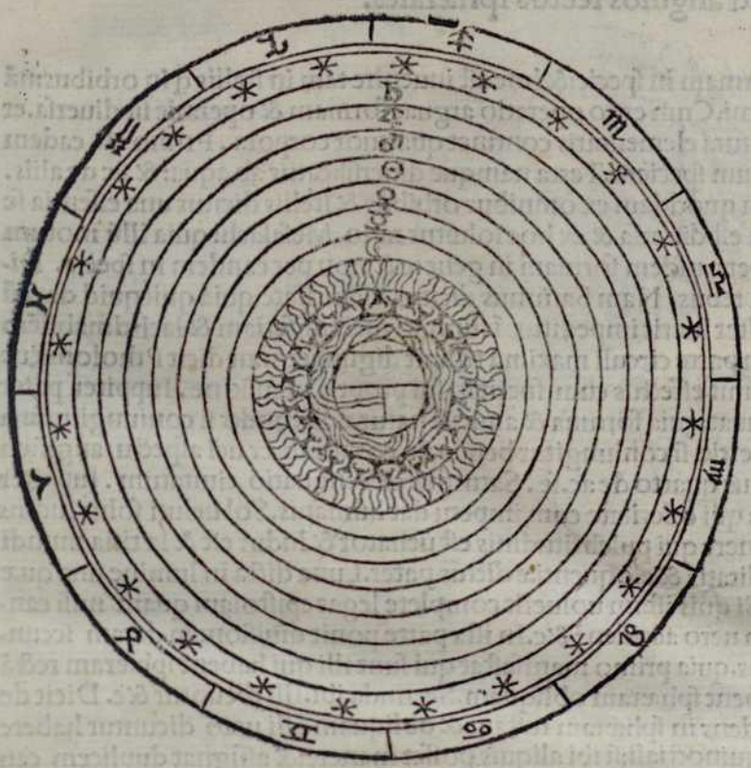
Vtrũ ſphæra b̃mo .ſ. a pluribꝰ mobilibꝰ mouea̅t

ſic nũerꝰ motꝰ

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 utraq; parte dicitur axis ſphæræ.duo qdẽ pũcta axẽ terminãtia dñr poli mũdi.

Sphæra aūt diuidit.&c.Seqt illa ps ī q̄ pōit duplicē diuisionē istius sphæræ:& diuidit ista ps ī duas: qa in pria pōit diuisionē sphæræ scdm substātiā:& in scda pōit scdm accidēs:scda ps icipit ibi.Scdm uero accidēs &c.Dicit de illa pte q̄ sphæra diuidit scdm substātiā:& scdm 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:scdm 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 Prio utꝝ cælū totū a connexo supmæ Sphæræ usq̄ ad cōcauū orbis lunæ sit cōtinuū aut sint orbes p se distincti. Scdo utꝝ a quo magis dpēdeat actō gubernatōis istoꝝ ifimoꝝ an a prio mobili an ab.viii.sphæra.an a.vii sphæris.Tertio utꝝ isti cœli differāt secūdū spēm an cōueiāt 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 seqret motus alterius:consequēs est falsū:ergo & antecedēs:falsitas cōsequētis.nota.declarat cōsequētia . Quia primum mobile rapit & trahit secū sphæras iseriores ita q̄ scdm magis & minus appropinq̄at ad ipm mouet uelocius & tardius ergo ut uidet nō recipiūt ad inuicē distictionē pterea 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 seqret q̄ totū ē unū corpus idistictū oppositū ipossibile ē unū & idē corpus continuū simul diuersis & oppositis motibus moueri Sed iseriores orbes.vii.s.planetaꝝ mouēt & nitūt cōtra firmamētū secūdū ptho.iiii.de actib̄ sepatis ca.primo ergo nō ē unū corpus cōtinuū.Dico ad qōnē 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 iseriores cōtactu corporali sicut corpus mouet corpus:sed spūali ifluxu ifluit se ī eis. Ad scdm dico q̄ orbes ñ sūt cōtinui nec cōtigui: sed ē corpus mediū iter eos recipiēs cōpssionē scdm 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 Scdo ē dubitatio utꝝ actio gubernatōis istoꝝ iseriorꝝ depēdeat:an a prio mobili:an ab.viii.spha.an ab aliis.vii.sphæris.& uī q̄ a prio mobili tali ratione qa illud quo aliis iest motus ab eo principaliter est actio gubernatiōis istoꝝ iseriorꝝ.Sed primū mobile ē illud quo aliis iest motus.quare &c.maior istius rōis est nota qa ipsū aliis dat moueri oēs alios regulās ī mouēdo:mior de mēte philosophi.iiii.metha.declarat dicētis unū quodq̄ magis alioꝝ ē secūdū q̄ aliis iest equocatio.qī si motus inest aliis pp primū mobile.ergo ab eo principalī ē actio.Probat q̄ ab.viii.spa principalī 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.

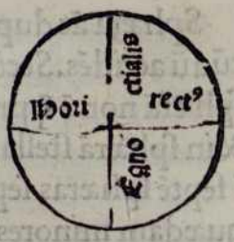
Sphæra āt dupliciter diuidit secūdū substātiā & secūdū accidēs.Secūdū substātiā.ī sphæras nouē scilicet sphærā nonā q̄ primus mot':siue primū mobile dicit & in sphærā stellaꝝ fixaꝝ quæ firmamētū nūcupat':& ī septē sphæras septē planetaꝝ.Quaꝝ q̄dā sūt maiores quædam minores secūdum q̄ plus accedunt uel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



Dico ad qōnem ꝙ ſicut eſt in elementatis:ſic & ſub quadā ſimilitudine & in cœlo.Nam forma licet ſit principium 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 ꝙ 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 ꝙ omnes orbes non differant ſecundum formā uel ſpeciem.Ad iſtam quæſtionem dico breuiter: ut dicit philoſophus quarto de ac.ſe.ꝙ omnes orbes ſunt unius naturæ ſecundum formam in genere: 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 ꝙ planetarum nomina ſunt cōſequētia 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 ꝙ 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 ꝙ diuiſio iſta data per accidens:cum dicit ꝙ 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 ꝙ 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.

Quæſtio) Vtrū orbes ſint eiuſdē ſpeciei

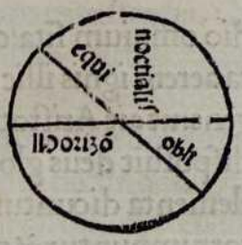
Secundum accidens autem diuiditur ī ſphæram rectam & obliquā. Illi enim dicuntur habere ſphæram rectam:qui manent ſub æquinoctiali:ſi aliquis ibi manere poſſit.Et dicitur recta:quoniam neuter polorum magis altero illis eleuatur. Vel quoniam illorum horizon interſecat æquinoctialem & ītersecatur ab eodem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



Illi dñr.&c.In pte ista notificat q̃ sũt illi q hñt sphærã obliquã q hitant citra uel ultra æqnoctialẽ assignat cãm duplicẽ: qa alter polus magis illis eleuat sup orizõtẽ & reliquus sp deprimit.assignat aliã cãm:uel qa illis orizõ artificialis intersecat circulũ æqnoctialẽ ad angulos sphales & obliquos. Circa istã ptẽ ut itelligatis ẽ duplex dubitatio.Prio utr̃ sit ponere sphærã rectã & obliquã.Scdo utr̃ locus sub æqnoctiali linea sit hitabilis.Et prio uidet q̃ nõ sit dare sphærã rectã nec obliquã: qa unius sphæræ unus debet eẽ orizõ tñ sicut & unus zodiacus & unus æqnoctialis.Et sic de aliis circulis.Sed sphæra cõtinẽs totũ uniuersũ est una: alioqn eẽt actu ponere plures mũdos 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 terminatio uisus & circulus diuidẽs medietatem cœli uisam a medietate non uisa.Vnde quot sunt loca diuersa super tẽpora tot sũt orizõtes.sed cuilibet orizonti rñdet spha sua licet nõ scdm realitatẽ: sed scdm rõnẽ.quat cũ orizõ sit ĩ oi parte obliquus uel rectus.ergo erit ponere sphærã rectã uel obliquã. Dicẽdũ ẽ ad qõnem una cũ Ptho.& Mesalach in lib.de uirtute motoris q ponũt duplicẽ orizontẽ.s.artificialẽ & rõnalẽ. Est aũt orizon artificialis dimidium sphæræ per uisũ cõprehensum. Rõnalis uero ẽ dimidiatio sphæræ totius q̃ intelligitur diuidi supficie secãte centr̃ terræ & extẽsa p quatuor pũcta oriẽtis:occidẽtis aqlonis:& meridiei.Et ab hoc orizõte dr̃ spha recta a prio.s.artificiali dr̃ obliqua.Cũ igit spha totius uniuersalis sit una tñ sicut patet ex p̃dictis & orizon ipsius ẽ unus:orizõ obliquus est multiplex:eo q̃ scdm diuersitatẽ hitantiũ & ptes & loca diuersa diuersificat orizõ obliquus.patet q̃ cadẽ spha nũero scdm subam ẽ una & scdm rõnẽ plures pp q̃ & diuisio sphæ ĩ 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 uer̃ ẽ rõalis uel naturalis.artificialis multiplex respcũ erit uel circulũ signor̃ diuersimode hitantiũ.De secũdo q̃rat utr̃ locus sub æquinoctiali linea sit hitabilis.Et ut q̃ nõ: quia radius incidẽs alicui ppẽdiculariter ĩ seip̃m reflectit.Sed cũ radius reflexus in seip̃m causet adustionẽ: & ĩ pte illa ppẽdiculariter ĩ seipsũ reflectat.quare adustio erit ibi:& p cõsequẽs inhabitabilis erit. In oppositũ ẽ Ptho. in quadripartito lib.ii.ca.ubi tractat de pprietatibus illor̃ q hitant in medio mũdi & subdit q̃ aiæ eor̃ & qualitates domesticæ sunt & suaues. In oppositũ ẽ Auicẽna prio canone fen. primo ca.de cõplexionibus dicens q̃ ibi aer nõ alterat alteratõe sensibili:sed semp eor̃ cõplexionibus est cõsimilis:& pbat 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.

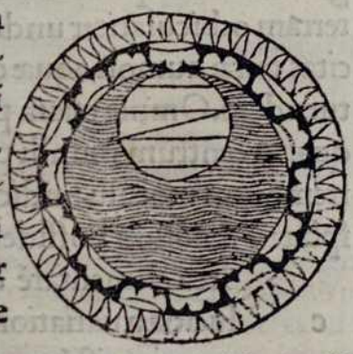
NIVERSALIS mũdi machina &c.Postq̃ auctor ĩ supiori ca.tractauit de prĩcipiis huius sciæ. uidelicet qd sit spha:qd axis:& qd polus.diuidẽs spham scdm accñs & suqam.In isto cap. determiat de natura uniuersali:& de suis ptibus:& de aliis accñtibus ĩ gñali ĩ se. Scdo ĩ spãli de suis primis ptibus et extrẽis.scda ps icipit ibi.Q d ãt totũ cœlũ uoluat &c. In pria pte ponit diuisionẽ uniuersi.Et ĩ scda pseqt mẽbra dictæ diuisiõis.scda icipit ibi.Elemẽtaris qdẽ &c.In pria uero determiat de elemẽtari:& ĩ scda de ætherea.scda ibi. Circa uero elemẽtarẽ &c.Adhuc ĩ pria tractat de ptibus & natura:& de situ ptiũ & ordie elemẽtaris ĩ gñali:& In scda quare dñr elemẽta & qd sint.Tertio de forma & situ & natura eor̃ ĩ spãli.scda ibi.Et hæc q̃tuor elemẽta &c.Tertia ibi.Quor̃ triũ &c. Dicit de pria pte q̃ tota & uniuersalis machina dr̃ ĩ æthereã.i.in qntã cẽntiã:& ĩ regionẽ elemẽtor̃. Circa istã ptẽ debetis itelligere q̃ æther dr̃ duobus modis.qddã ẽ inflãmãs & inflãmabile: ut ignis quoddã est inflãmabile & nõ inflãmans:ut aer quoddã nec inflãmans nec iflãmabile ut cœlũ.Et de isto intelligit hæc.s.de cœlo. Elementaris &c. Hic declarat membr̃ prædictæ diuisiõis: & dicit q̃

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




## QVAE FORMA SIT MVNDI.

Niuersalis autem mundi machina in duo diuiditur ĩ ætheream scilicet & elementarem regionẽ. Elemẽtaris quidem alterationi continue peruia existens in quatuor diuiditur. Est enĩ terra tanq̃ mundi centrum in me



elementaris machina subiecta est cōtinuæ transmutationi quæ diuiditur in quattuor elementa:quia terra est tanq̃ centrum in medio posita:circa quā est aqua:circa aquam est aer:circa aerem est ignis:illic purus notatur bidus attingēs cōcauū orbis lunæ:& ut dicit Arist.in lib.metheo.sic disposuit deus sublimis & gloriosus cū dicit. Et hæc quattuor elementa &c.In ista parte ostendit quare dicuntur elementa:& quid sint.Et dicit ꝙ elementa dicuntur quæ adinuicem alterantur & corrumpūtur & generantur:& ponit diffinitionem ipsorum dicens ꝙ sunt corpora simplicia quæ non possunt diuidi in partes diuersarum formarꝝ ex cōmixtione quorꝝ diuersæ fiūt species generatorꝝ.In ista uero lectione non dilato spiritum meum: quia intendo legere astrologiam ad quam electus & non philosophiam.Vnde dicit ꝙ astra nō sue runt nisi quattuor: & quomodo alterantur & corrumpuntur alibi dictum est. Deinde cum dicit.

Quorꝝ trium &c. Hic pōit de situ forma & natura istorꝝ. & dicit ꝙ quodlibet istorꝝ triū.s.aeris aquæ & ignis circundat terrā circulariter nisi quantum siccitas terræ resistit humiditati atq; ad uitā animalium conseruandā. Et subdit ꝙ omnia præter terram mouentur:quæ.s.terra sui grauitate motum magnum undiq; æqualiter fugiens mediū rotundæ sphæræ possidet. Circa istam lectionē est multiplex dubitatio.Et primo utrū elementa habeant figuram. Secundo utrū terra sit in medio. Tertio quare rotunditas aquæ deficit potius q̃ in igne aere & terra

dio omnium sita:circa quam aqua:circa aquā aer:circa aerem ignis illic purus & nō turbidus orbē lunæ attīgens:ut ait Aristoteles in libro metheororū:sic enim ea disposuit deus gloriosus & sublimis.Et hæc quattuor elementa dicuntur quæ uicissim a semetipsis alterātur corrumpuntur & regenerantur. Sunt autem elementa corpora simplicia:quæ in partes diuersaru m formarū minime diuidi possunt. Ex quorꝝ cōmixtione diuersæ generatorum species fiunt.Quorum trium quodlibet terram orbiculariter undiq; circundat:nisi quantū siccitas terræ humori aquæ obsistit ad uitam animātium tuendam.Omnia etiam præter terram mobilia existūt quæ ut centrum mundi ponderositate sui magnum ex tremorum motum undiq; æqualiter fugiens rotundæ sphæræ medium possidet.

c Irca elementarē quidē regionē æthærea regio lucida a uariatione oī sua īmutabili eēntia immunis existēs motu cōtinuo circulariter īcedit

De primo arguo ꝙ elemēta nō sunt figuræ orbiculares:sed rectæ tali rōne motus eius sequit formā. Et secdm ꝙ habet quarto cœli & mūdi graue uel leue q̃tū dat sibi de forma:tm̄ dat sibi de motu & loco:& de aliis q̃ consequunt ad ipsā figurā & seqtur ipsā formā pfectiuā & cōpletā.Cū ergo motus elemētorꝝ sit rectus:mouētur.n.grauia deorsū p lineā rectā: leuia eodē modo sursum . Ergo uidetur ꝙ figura eorꝝ sit recta.Præterea elemēta cū sint in potētia admixtū non retinēt formas suas in actu:alio qn non conueniret ad constitutionē mixti.ergo non pnt retinere aliquā formā:& sic nec orbiculare. Oppositū cœlū ut pbatū est a Ptho.& Arist.est rotundū.sed locus & locatū in supficiebus adæquantur:ut patet de aqua in uase:& de aliis oībus.ergo corpus cōtentū a cōcauo orbis lunæ oportet eē orbiculare. Vado ad formā rōnum ad quā dicendū est q; elemēta nō hnt formā pfectam & cōpletā.nā licet habeant quandā formā materialē figura sequit talem formā.ideo cū elemēta careāt tali forma nō hnt figurā aliquā naturalē q̃ ex se debeat eis licet ex motu eorꝝ per se sint cōcauitatis orbicularis.

Ad secundā dico ꝙ ratio illa cōcludit de elemento inquantū est mobile admixtū:& sic nō hēt figurā naturalī:nō aūt de elemēto put est mobile ad ubi.Secūdo est dubiū utꝝ terra sit in medio cœli.Et uidet breuiter ꝙ nō:qa corpus grauissimū est corpus terræ:ibi nō substentat ab alio.ergo cū sit corpus grauissimū uidet ꝙ debeat cadere uel stet ibi per uiolētiā.Ista est rō laicorꝝ.Et quidā noster Escu lanus sæpe facit istā qōnem cū matre sua:ut cōuicinæ pauprimæ de ipsius scia admirent. Iccirco istā qōnem soluere nō sum dignus.De scdo ꝙ q̃ritur quare ista orbicularitas defecit in aqua potius q̃ in aliis elemētis.Dico ꝙ natura nihil frustra facit:& semp qd est melius operatur cū fecit hoiem : cuius gratia oīa sunt facta.Dimisit illā partē terræ disseparatā:ut hoies & aialia cōseruarētur in esse.De isto passu multæ sunt oppositiones:quas pp breuitatē obmitto.Sed istud est ueritas quia deus per sui potentiam fecit ut scribitur.congregentur aquæ quæ sub cœlo sunt:& terra fiat arida. &c.

c IRCA elementarē regionē &c.Postq̃ auctor in supiori pte tractauit de regiōe elementari.In ista pte tractat de regiōe cœlesti.Et diuidit ista pars ī ptes tres.Nā in pria tractat de natura & motu ipsius simul.& in secūda ibi.& ex quibus sphæris cōponit.& in tertia de modo cōtinentiæ sphærarꝝ.Scda ibi.Cuius nouē sunt sphæræ &c.Tertia ibi.Istarꝝ aūt q̃libet &c.Dicit de prima pte ꝙ supra elementarē regionē sūt æthæra lucida.i.totū corpus cœleste cōpositū ex oībus sphis q̃ ab oī

mutatione & peregrina impressione per suam essentiam stat immutabilis & mouetur motu cōtinuo circulariter:& ista uocatur a phylosophis essentia.Subaudi quia nō est essentiæ terrestris:ut aquæ nec aere ut ī igne.Cuius nouem sunt &c. Dicit ꝙ nouem sunt sphæræ ex quibus ista quinta essentia com ponitur sicut dictum est.ſ.sphæra lunæ.Sphæra Mercurii.Veneris.Solis:Martis:Iouis:Saturni.Stella rum fixarum: & sphæra primi mobilis siue nouē sphæræ. Circa istā partem debetis notare ꝙ Autor incœpit a computatione sphærarum a sphæra lunæ & nō a primo a nobili & ratio fuit ista quia tota uirtus quītæ essentiæ uirtualiter reperitur ī luna ut dicit Yparcus in libro detrimēti naturæ & propter hoc potestis soluere primo ꝙ a me quærebāt multotiēs escu lani dicentes quare homines timent lunam potius q̄ Solem uel Iouem cum sol sit nobilior luna. Respondentes qa sicut dicit ptho lomæus quarto de ac. se.luna est sicut subiectū. Alii planetæ sūt tā q̄ formæ. Vnde sicut in subiecto est uirtus formæ & forma:sic ī lu na est uirtus omnium planetarū & aliarum stellarum quia primū

& hæc a philosophis quinta nuncupatur essentia. Cuius nouem sunt sphæræ sicut ī proximo pertractatum ē 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 arcticū & antarcticum ab oriente per occidentem in orientem iterꝫ rediens:quē æqnoctialis circulus ꝑ mediū diuidit.

mobile imprimit uirtutem suam in octauam sphæram octaua sphæra ī sphæram Saturni. Saturnus in sphæram Iouis.Iuppiter in sphæram martis.Mars in sphærā solis. Sol in sphæram ueneris Venus in sphæram Mercurii:Mercurius in lunā & 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 phyſio nomiæ & istæ influentiæ quas recipit luna dicūtur influentiæ communes. Recipit autem influētias speciales sicut per aspectus stellarum uel per coniunctiones:ideo dicebat Gegel habeto ergo lunam si gnificatricem omnium rerum quia sanitas illius est sanitas omnis rei & detrimentum ipsius est detri mentū 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 planetarū qua generatio & corruptio germināt in terrenis.De aliis proprietatibus lunæ & alia rum stellarum tractabo cum expositiones faciam super alios libros astrologiæ:sed hic ista sufficiant.

Istarum autem &c. Dicit ꝙ quælibet istarum sphærarum circūdat circulariter īferiorē.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 sphæ rarum.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 diuisionē octauā a zodiaco & quomodo planetæ peragrant ipsum in diuersis temporibus.Secūda primi sed primus omnes &c.Tertia primi hunc siquidem secundum &c.Dicit de prima ꝙ 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 æquinoctia lis diuidit per medium & hic est.Circa istam partem uos iuuenes duo debetis notare. Primum est ꝙ motus primi cœli est ab oriente in occidentem & semper iste motus est uniformis. Alii uero cœ li 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 cōtra motum rotæ: & ac cidētali.ſ.motu rotæ:sic ergo accipite simile & ī cœlo. Secūdū notate ꝙ motū primi cœli æqnoctia lis circulus diuidit ꝑ mediū ut patet in sphæra qa iste æqnoctialis dicit tripliciter.ſ.æqnoctialis æq̄ tor diei & dī cingulus. Dicit æqnoctialis qa Sol attingēs puncta.ſ.ipsius arietis & libræ fit æqnoctiū per uniuersam terram. Dicitur æquator diei quia diem æquat cum nocte ut supra dictum est. Dicit cingulus quia sicut cingulus uel coria diuidit corpora ꝑ mediū sic iste æquinoctialis diuidit totū cœlum ī duo æqualia quia æqualiter distat a polo arctico & antarctico:ut patet in sphæra cum dicit.

Eſt alius inferior &c. Ponit motū naturalē aliarū ſphærarū & dicit q̃ ē alius motus aliarū ſphærarū a motu primi mobilis qa motus aliarū ē oppoſitus motu primi & iſte motus eſt ſup polos diſtātes a primis polis p uigīti tres gradus. Circa iſtā partē eſt dubitatio utrū motus cōtrarius ſit ī cœlo & uidet q̃ nō tali rōe. Quorūlibet motuū cā eſt a ꝓpoſitione cōtrariorū ergo in qbus nō eſt oppoſitio cōtrariorū 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 phyloſophi cœli & mūdi. Dicit q̃ motui ſimplici & circulari nihil eſt cōtrariorū: & uocat motū ſimplicē motū totī cœli quare ī cœlū nō erit dare cōtrariū motū. Iuxta q̃ ē ītelligē 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 q̃ re ut eēt cā cōſeruatiōis effectuū diuerſorū opportuit ipſum uariis & diuerſis motibus moueri. Tñ ī iſtis motibus nō ē cōtrarietas uera: ſed ē quoddā cōtrarie. Vñ cū dī: motī cœli ſunt cōtrarietates. i. cōtra euntes qa uadūt inferiores ſphæræ cōtra primum mobile q̃ cōtrarie ē q̃dam motus ꝓportio ut planetæ ſub ſignis radiēt tpe mēſurato ut īde obſeruet eēntia īferiorū. Vñ ad formā rōnis cū dicit quorūlibet motuū &c. Dico q̃ rō iſta cōcludit ī motu recto & nō ī motu circulari: qa motī rectus ē a cōpoſitiōe cōtrariorū: motī circularis nō ē a cōpoſitiōe cōtrariorū q̃ re &c. Sed primī &c. Dicit q̃ motus primi mobilis oēs alios ſuo ipetu rapit īfra diē & noctē cōtra terrā ſemel tñ īferiores cōtramittūt motu naturali: ſed ex iſto motu pagrāt zodiacū ut octaua ſphæra ī cētū ānis gr. uno & hoc ē q̃ dicit.

Eſt ēt alī īferiorū ſphærarū motī ꝓ obliquū huic oppoſitus ſup axes ſuos diſtantes a primis. xxiii. gradibus: & xxxiii. minutis. S; prius 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 planetarū ſphærā habet propriā in qua defertur motu proprio contra cœli ultimi motū: & in diuerſis ſpaciis temporū ipſum metiūt ut Saturnus ī. xxx. annis Iuppiter in. xii. Mars in duobus. Sol ī. ccclxy. diebī & fere ſex horis. Venus & Mercurius fere ſimiliter. Luna uero in. xxyii. diebus & octo horis.

Qd ē ītelligēdū q̃ de motu octauæ ſphæræ ē multiplex oppoſitio. Quidā īſani capitis dicūt q̃ nō debemus addere aliqd pp motū octauæ ſphæræ qa nō ē error ſenſibilis & iſta oppoſitio ē digna riſu. Alii credūt q̃ motus iſte fiat ultra & ultra ꝓcedēdo ſicut motus planetarū. i. a prio gra. arietis in ſcdm & tertiū & quartū & qntū. Et ſic p omnia ſigna pagraret aliq̃ ſtellā p multa tpa. Vñ dicebāt q̃ ſicut luna ī uigīti ſeptem diebus & octo horis faciebat curſū ſuū. Saturnus ī trigīta annis ita & ſtellæ fixæ ſiue octaua ſphæra totū pagrāt zodiacū ī trigīta ſex ānorū & iſtius opatiōis fuerūt Ptholomæus Albumaſar & Alphagranī. Vñ unī poſuit motū octauæ ſphæræ qnq̃gīta qnq; & ī duo p annū & ſic uniformiter & æquaſr ī æternū alius poſuit trigīta ſex ſcda ī uno āno. Sed iſta ē oppoſitio uera iſtius motus q motus iſte nō uniformis ē nec ꝓcedit ultra decē gra. ad plus. Sed tūc q̃libet ſtella circuēdo reuertit ad locū ſuū. Exēpli grā quō fuit iniciū arietis ī ſeptētriōe æquoctialis & zodiaci: ſtella q̃ tūc fuit ī medietate latitudinis zodiaci ī qnto gra. Arietis egreſſa eſt de linea q̃ eſt ī medietate zodiaci & aſcēdit ſupra paralleū & paralleū circulariter mouebat quaſi ī circulo eī cētrū erat ī ipſa ſeptiōe: aſcēdit itaq; illa ſtella ad ſupiorē partē illius parui circuli & poſtea deſcēdit de illo paruo circulo & reuerſa eſt ad mediā lineā zodiaci & ex illa parte ī 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 q̃ ſphæra ſtellarum uoluitur ſuper duo puncta quæ poli dicunt qui poli non ſunt bene firmi aut fixi: ſed titubant & inclinantur & eleuātur ſicut barcha in mari. Hiis uero dictis reſpice ad figuram. HVNC ſiquidem ſecūdum &c. Dicit q̃ motum ſecūdum ſcilicet octauæ ſphæræ zodiacus diuidit per medium ſub quo zodiaco quilibet planetarum habet ſphæram propriam in qua mouetur proprio motu & ī diuerſis ſpaciis temporum complet curſum ſuum ut Saturnus in triginta annis. Iuppiter in duodecim annis. Mars in duo. Sol in trecentum ſexaginta quinq; diebus & ſex horis. Venus. Mercurius fere in eodem tempore cum ſole. Luna in uiginti ſeptem diebus & octo horis & hoc eſt q̃ dicit. Iuxta q̃ eſt intelligendum q̃ 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 q̃ 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.

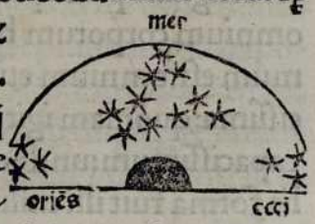
Quod

QVOD aũt cœlũ uoluat &c. Oñso supra de nũero ptiũ uniuersi: & de ordine motu situ & figu
q ra. In ista pte ẽ autoris intẽtio tractare de primis & extremis ptibus uniuersis: uidelicet de cœ
lo & terra. Et diuidit ista ps in ptes duas. Nã ĩ pria oñdit cœlũ moueri & hr̃e formã rotũdã:
& in scda de terra. scda ibi. Q d aũt terra sit rotũda &c. Nã prio dat ĩtẽtũ. Scdo declarat p alid 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 ĩ occidẽtẽ ẽ istud signũ: qa q̃ oriũtur ĩ oriẽtẽ eleuãtur paulatim & successiue quo
usq; ueniãt ad mediũ cœli & sem per sunt in eadẽ ppinqtate & re-
motõe adinuicẽ. Et ita sp se habẽ
tes tẽdũt uniformiter ad occasũ:
& hoc ẽ qd dicit. Circa istã partẽ
ẽ una breuis dubitatio. Et primo
utrũ cœlũ moueatur: & ur̃ q̃ nõ
ista rõne. Nobiliori mobili nobi
lior debetur dispõ. Sed nullũ cor
pus nobilius ẽ corpore cœlesti: q̃
re &c. Sed qes ẽ nobilior dispoſi
tio q̃ sit motus quare &c. Maior
huius rõnis ẽ nota. Declaro mio
rẽ: nã qes ẽ nobilior motu inq̃tũ
dicit actũ. Motus uero dicit potẽ
tiã: qa motus ẽ actus ~~m~~ẽtis ĩ potẽ
tia. ergo debetur cœlo qescẽr po
tiusq̃ moueri. Ad qõnẽ dico bre-
uiter: qa satis ẽ cõis q̃ cælũ moue
tur. Et motus ẽ ei nobilior dispõ
q̃ sit qes: & ẽ rõ qa illud quo agẽs
suũ attingit finẽ: ẽ ei nobilior dis
positio q̃ id quo nõ põt. Sed cœ-
lũ p motũ agit suũ finẽ q ẽ cõser
uare gñatõem ĩferior: & qescere nõ posset quare &c. Ad rõnẽ dico q̃ simplĩ loq̃ndo qes ẽ nobilior
dispõ q̃ sit motus. Nõ tñ quo ad finẽ cœli: qa finis cœli ẽ cõseruare actũ inferior quẽ nõ posset cõseq
p qetẽ. ergo ei debetur moueri potius q̃ qescere. Est ãt aliud signũ &c. In ista parte dicit q̃ est aliud si
gnũ cœlũ qd moueatur: qa stellæ q̃ sũt iuxta polũ arcticũ. s. illæ. vii. stellæ q̃ sũt ppetuæ apparitiõis q̃
nũq̃ occidũt mouẽtur: qa stellæ q̃ sũt iuxta polũ cõtinue & uniformiter circa polũ arcticũ describẽdo
circulos suos: & sunt ĩ eadẽ ppinqtate & æq̃li distãtia. Circa istã ptẽ uos iuuenes duo debetis notare.
Prio q̃ istæ. vii. stellæ q̃ seu p nobis apparẽt nõ tẽdũt ad occasum nec oriũtur: cã ẽ breuitas circuli ea
rũ. Scdo ut cognoscatis tramõtanã ubi ẽ sũma cœli altitudo. Scire debetis q̃ supra istas. vii. stellas q̃
dũr plaustr sũt duæ stellæ magnæ & eiusdẽ q̃titatis q̃ uocãtur duo frẽs: & sũt de natura Mercurii &
formalĩ agũt ut Mercurius: & sup istas duas stellas ẽ tramõtana q̃ declinat potius ad palledinẽ q̃ ad
rubedinẽ: & circa ipsã sũt ifinitæ stellæ: & melius appet cũ luna ñ fuerit supra orizõtẽ. Vñ p istos du-
os: &c. Dicit q̃ p istos. 2. mot cõtiuos stellar tã tẽdẽtiũ ad occasũ subaudi q̃ oriũt & occidũt: tñ ñ tẽ
dẽtiũ sbaudi de. vii. stellis q̃ sũt ppe polũ: patet q̃ firmamẽtũ mouet ab oriẽte ĩ occidẽs. & h̃ ẽ qd dicit.

QVOD ãt firmamẽtũ sit rotundũ &c. Postq̃ autor ĩ supiori pte oñdit cœlũ eẽ mobile de oriẽ-
q te ĩ occidẽs p duo signa. In ista pte oñdit cœlũ eẽ rotundũ. Et diuidit ista pars in ptes duas: &
ĩ pria dat ĩtẽtũ: & ĩ scda, pseqt. scda ibi. Similitudo &c. Et hæc pars diuiditur in partes q̃ttuor
Nã ĩ pria oñdit rotunditatẽ cœli per similitudinẽ. Secundo per cõmoditatẽ. Tertio p necessitatẽ. Quar
to per autoritatẽ. Secunda incipit ibi. Cõmoditas. Tertia ibi. Necessitas. Quarta ibi. Dicit Alpha-
granus. Dicit de pria parte q̃ ãt ipm cœlũ sit rotundũ: triplex ẽ rõ. Pria ẽ similitudo. alia ẽ cõmoditas. &
tertia ẽ necessitas. Iuxta qd ẽ itelligẽdũ qd dicit q̃ ẽ rõ triplex q̃ cœlũ sit rotundũ: dicit q̃ ẽ similitu
do: qa similitudo istius mundi añ sæcula erat ĩmediate diuina: sicut spẽs futuræ domus ĩ domificato-
re. Sed cum in pñtia dei sit illud qd ẽ excellẽtius: qd ẽ notabilius: & qd ẽ cõmodius & magis neces-
sariũ ad cãndũ: ergo similitudo istius mũdi sensibilis añ eius creatõem erat una cã q̃ cœlũ deberet eẽ
sphæricæ figuræ. Sed illud qd ẽ ĩ pñtia diuina sub forma ppositi necessario euenit q̃uis alia pñtia nõ
iponat necessitatẽ ĩ hũanis: ut theologi dicũt. Cõmoditas ẽ alio qa deus ẽ natura q̃ melius opatur.
Vñ cũ iprouidẽtia sua ĩ qua nõ cadit error uidit q̃ cœlũ debebat oĩa cõtinere: dedit ei formã q̃ ẽ ca-
pacissima figurar: & hæc ẽ rotunda. ergo cõmoditas ẽ rõ q̃ cœlũ sit rotundũ. Necessitas ẽ alia rõ qa
uidẽs diuina natura q̃ si erat cœlũ alteius figuræ: utputa trilateræ uel quatrilateræ: tunc erat dare cor
pus sine loco: & locus sine corpore: ut apparebit infra. ergo similitudo. Cõmoditas & necessitas suit rõ

## De cœli reuolutione.

QVOD aũt cœlũ uoluat ab oriẽte ĩ occidẽtẽ si-
q gnũ ẽ. Stellæ q̃ oriunt ĩ oriẽte: sp eleuant pau-
latĩ & successiue quousq; ĩ mediũ cœli ueniãt:
& sũt sp ĩ eadẽ ppinqtate & remotiõe adinuicẽ. & ita sp
se hñtes tẽdũt ĩ occasũ cõtinue &
uniformiter. Est & aliud signũ.
Stellæ q̃ sũt iuxta polũ arcticũ: q̃
nobis nũq̃ occidũt mouẽt cõtiue
& uniformiter circa polũ descri-
bẽdo circulos suos: & sp sũt ĩ æq̃li distãtia adinuicẽ & p
pinqtate. Vñ p istos duos motus cõtinuos stellar tã tẽ
dẽtiũ ad occasũ q̃ nõ: patet q̃ firmamẽtũ mouet ab ori
ente in occidẽtẽ.




## De cœli rotunditate.

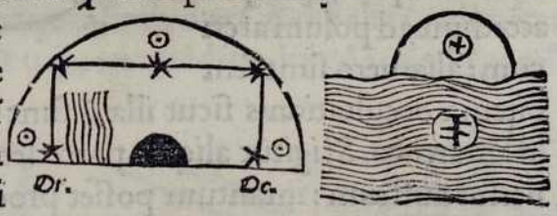
QVOD autem sit cœlum rotundum: triplex
q est ratio: similitudo: cõmoditas: & necessitas.

ut cœlum esset rotundæ figuræ. Similitudo &c. In ista parte probat cœlum esse rotundum per similitudinem: & dicit ꝙ mundus iste sensibilis factus est & habuit formam rotundam. Iuxta quam partē debetis notare ꝙ 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 nō habuit nec principium nec finem: sic ista similitudo non habuit nec principium nec finem. Secundo debetis scire ꝙ creatio mundi quattuor modis dicitur. Primo anno ante sæcula uniuersitatis mundi in mente diuina concipitur: quæ conceptio siue similitudo archetypus mūdus dicitur. Vnde scribitur theologice. Quod factū 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. Cōmoditas &c. In ista parte probat cœlum esse rotundum per commoditatem. Et dicit ꝙ secūdum 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 ꝙ 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 qd dicit: ꝙ forma est capacissima omnium figurarum: & uidetur occulta fide aliis demonstrationibus prætermissis accipite cæram liquidam & faciatis unam formam rotundam admodum schyphi & impleatis illam aqua & postea cōseruetis. Et ex eadem cæra faciatis formam triangularem uel quadrangularem: & sic partem cæræ ut prius extendatis uidebitis ꝙ triangularis forma non erit capax illius aquæ. Necessitas &c. In hac parte oñdit cœlum esse rotundum per necessitatem: & dicit ꝙ ex necessitate mundus debebat esse rotundus: quia si esset alterius figuræ: utputa: scilicet triangularis & quadrangularis: sequeretur ꝙ aut esset locus uacuus: aut sine corpore. aut corpus sine loco: ꝙ utrunq; est falsum: ut ponit exemplum in angulis eleuatis & circunuolutis. Iuxta quod debetis scire uos iuuenes ut intelligatis ꝙ autor dicit ꝙ 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: cū 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. Nā in prima ꝓbat per autoritatē 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 apparētiæ &c. Dicit de ista parte ꝙ Alphagranus dicit ꝙ 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 q̄ 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 rotūdam: in qua nō 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 cōtineat: talis forma fuit illi utilis & commoda. Necessitas: quoniam si mundus esset alterius formæ q̄ rotundæ. scilicet trilateræ uel quatrilateræ uel multilateræ sequerentur duo īpossibilia. s. ꝙ aliquis locus esset uacuus: & corpꝰ sine loco: quorꝫ utrunq; falsū est: sicut patet in angulis eleuatis & circūuolutis. Itē sicut dicit Alphagranꝰ si cœlū eēt planū: aliqua pars cœli eēt nobis ꝓpinqor alia illa: scilicet quæ esset supra caput nostꝫ: igitur stella ibi existens esset nobis ꝓpinquior q̄ existēs in ortu uel occasu:

Sed q̃ ꝓpinqora. In ista pte pōit aliā rōnē & dicit ꝙ illa q̃ sunt magis ꝓpīqua nobis apparerēt maiora. Sol ergo existēs ī medio cœli deberet uideri maior q̃ existēs ī ortu uel 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 q̃ in medio cœli q̃uis rei ueritas nō sit ita. Huius cā &c. Hic soluit & dicit ꝙ cā huius apparētiæ ē ista qa qdā uapores ascēdūt iter aspectū nostr & 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 aq̃ liquidæ qui ꝓpter disgregationē radiorꝝ appet maioris q̃titatis q̃ sit in ueritare rei & hoc est ꝙ dicit.

sed q̃ nobis ꝓpinqora sunt maiora uidēt. Ergo sol uel alia stella existens ī medio cœli maior uideri deberet q̃ existēs ī ortu uel occasu: cui cōtrariū uidem cōtīgere. Maior.n. apparet sol uel alia stella existēs ī oriēte uel occidēte q̃ ī medio cœli: sed cū rei ueritas ita nō sit: huius apparētiæ cā ē: ꝙ ī tpe hyemali uel pluuiali qdā uapores ascendūt ī ter 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 aq̃ lympidæ qui ꝓp similē disgregationē radiorꝝ apparet maioris q̃ suæ ueræ q̃titatis.



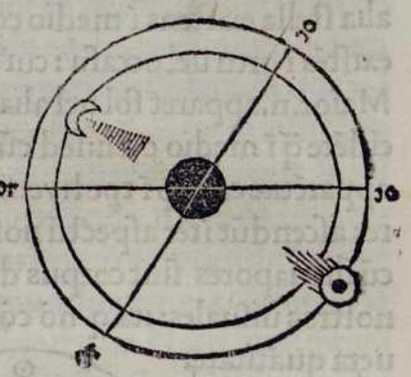

Quod terra sit rotunda.

VOD etiā terra sit rotunda sic patet. Signa & q stellæ nō æq̃liter oriūt & occidūt oīb hoībus ubiq; existētib: sed pri oriūt & occidūt illis q sūt uel uers oriētē: & ꝙ citi & tardi 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 pri eis occidit q̃ nobis.

VOD aūt terra sit rotunda &c. Postq̃ 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 pte ꝓbat itētū suū & diuidit ista pars in tribus cōcludit secūda 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 q̃ illis qui sunt iuxta occidētē & huius rei nō ē alia cā nisi tumor. i. rotūditas terræ. Q d ārt &c. Hic pōit declarationē minoris & dicit ꝙ aūt subaudi hoc sit uerꝝ ꝙ oriētalibus citi stellæ q̃ occidētalib. oriētalibus patet ꝓ illud ꝙ apparet in altis sicut in obscuritate lunæ quia una & eadē obscuritas minor apparet nobis ī pria hora noctis q̃ apparet illis de oriēte extra horā tertiā. Vñ cōstat &c. Hic cōcludit & dicit ꝙ ex hiis dictis cōstat ꝙ prius illis fuit nox & sol prius occidit illis cui occasus cā ē tumor terræ. Circa q̃ partē uos iuuenes debetis scire ꝙ terra q̃ ē hitabilis diuidit ī septē partes q̃ partes climata uocant & istorꝝ 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 q̃uis 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 nõ 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 signũ quia illis qui sunt in septẽtrione quædam stellæ sunt eius in perpetua uisione subaudi stellæ quæ dicũtur plaustrum quæ accedunt ad polum arcticum & aliæ stellæ quæ semper occultãtur quæ sunt propinquæ polo antarctico. Vñ dicit ipse ꝙ si aliquis iret de septentrione in austrum intãtum posset ire ꝙ istæ stellæ quæ apparebant ei occultarentur & q̃to magis accederet uersus austrum: tanto illæ stellæ occultarentur: & posset idẽ homo uidere istas stellas quæ nõ apparebant ei subaudi quæ sunt contra polum antarcticũ. Et hoc idem posset accidere uenienti de austro in septentrionem. Causa autem huius non est nisi tumor terræ. Et hoc est quod dicit. Itẽ si terra &c. Hic probat terram esse rotundam per rationes deducentes per impossibile: & diuiditur ista pars in tres. Nam ĩ prima ponit unam: & in secũda aliam. Et in ultima consequenter dat signum quare terra dicatur plana. Secunda ibi. Itẽ 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 q̃ 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 q̃ semper sunt perpetuæ apparitionis semper apparerent quocunq; homo iret. sed hoc est falsum. subaudi quia si nos sumus hic possemus ire uersus austrum: & sic nõ 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 tantũ tumor terræ. Quod terra etiam habeat tumorositatem a septẽtrione in austrum: & econtra sic patet. Existẽtibus uersus septentrionẽ quædam stellæ sunt sempiternæ apparitionis. s. quæ ꝓpinquæ accedunt ad polum arcticum: aliæ uero sunt sempiternæ occultationis sicut illæ q̃ sunt propinquæ polo antarctico. Si igitur aliquis procederet a septentriõe 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 uidere stellas quæ prius fuerãt ei sempiternæ occultationis. Et e conuerso contingeret alicui procedẽti ab austro uersus septentrionẽ: Huius autẽ rei causa est tumor terræ.


Item si terra esset plana ab oriente in occidentem: tam cito orirentur stellæ occidentalibus q̃ oriẽtalibus: 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 ẽ. Sed ꝙ plana sit præ nimia eius quantitate hominum uisui apparet.

QVOD 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 curo. Dicit de prĩa parte ꝙ aqua ſit rotũda patet: ponat ſignũ dicit ipſe in littore maris: & recedat nauis a portu: & intm̃ elonget 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 utroq; ad ſignũ. Et huius rei nõ ẽ alia cã q̃ tumor aquæ. Excludit qd̃dã dubiũ & dicit: poſſet aliquis dicere ꝙ in mari qñq; eſt acceſſus uapo⁹ 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 & ꝑte. Sed aq̃ eſt eiuſmodi q̃re &c. ergo eſt eiuſdẽ naturæ & ratiõis. Cum ergo ꝑtes aq̃ ſint rotundæ: ut patet in guttis & roris guttilis cadẽtib⁹ ſuper herbas: ergo & tota herba quæ erit eiuſdẽ figuræ. Et hoc eſt qd̃ dicit. Circa iſtã ꝑtẽ eſt dubitatio utrũ aqua ſit rotundæ figuræ: & uidet ꝙ non.

## Quod aqua ſit rotunda.

QVOD 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 illd̃. Sed oculu⁹ 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 ĩpediměta: icut nebulæ & uapores aſcẽdẽtes. Itẽ cũ aqua ſit corp⁹


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

## Quod terra ſit centrum mundi.

QVOD 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 q̃a terra æqualiter

QVOD aũt terra ſit in medio &c. Poſtq̃ autor in ſupiori ꝑte oñdit figurã terræ & aq̃. In iſta ꝑte determiat de ſitu ipſius terræ: & diuidit iſta ꝑs in duas. Nã in prĩa dat intẽtũ: & ĩ ſecũda ꝓſequit. ſcd̃a ibi. Exiſtẽtibus. Et dicit de prĩa ꝑte 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 uoluerẽt circa ipſam motu ſuo: ut dicit ꝓpheta. Firmauit orbem ſuum: quomodo commouebitur ut cœlũ: & ſtellæ uoluerent circa ipſã motu ſuo. Vñ diuina ſuſtẽtat potẽtia in medio uelut pũct⁹: ut ſcribit theologice. Ne timeas me ait deus: q̃a ſuſpẽdi terrã in funiculo fundatã. ẽ. n. ſupra ſtabilitatẽ ſuã.

Si terra magis &c. In ista pte ꝓbat p signũ deducẽs per ꝓpossibile. Et dicit ꝙ hoc est signũ ĩ medio: ꝙ si terra appropinquaret magis ad firmamẽtũ in una pte q̃ in alia: ille q̃ staret in illa pte nõ posset uidere medietatẽ firmamẽti. Sed hoc est cõtra oẽs phos qui dicũt ꝙ ubicũq; existat hõ sup terrã sex signa ei oriunt: & sex occidũt & medietas cœli apparet & medietas occultatur: & hoc notũ est. Illud idẽ signũ &c. In ista pte oñdit q̃titatẽ terræ ex signo supradicto esse nullã respectu cœli. Et diuiditur ista ꝑs in tres. Nã in pria ꝓbat quãtitatẽ terræ eẽ paruã respectu cœli. Et in secũda 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 idẽ ꝙ terra sit cẽtrũ & punctus respectu cœli: qa si terra eẽt alicuius q̃titatis respectu cœli nõ extingueret aliquẽ uidere medietatẽ cœli. Subaudi. Sed nos ꝑ uidimus medietatẽ cœli: ergo terra est in medio uelut pũctus: & hoc est notũ. Itẽ si intelligat &c. In ista pte ponit signũ demõstratiuũ: & diuidit hæc pars ĩ tres. Nã prio ponit minorẽ. Scdo maiorẽ. Et ĩ tertio cõem. scda ibi Ex his. Tertia ibi. Et p cõseq̃ns &c. Legatis totum simul. dicit de prima pte ꝙ si imaginet supficies plana supra cẽtrũ terræ q̃ diuidat cẽtrũ p duo æqualia: & istud firmamẽtũ & idẽ oculus existẽs in supficie terræ uideret medietatẽ firmamẽti. Et idẽ oculus existens in supficie terræ uideret eãdẽ medietatẽ: subaudi. Si ergo terra eẽt aliqd respectu firmamẽti: ille qui staret in supficie terræ melius uideret cœlũ q̃ ille qui eẽt in cẽtro. Hoc aũt est falsũ: quare ex his. Et ex his dicit ipse: patet qa insensibilis ẽ q̃titas terræ q̃ ẽ supficiei ad cẽtrũ: & p cõsequẽs q̃titas totĩ terræ respectu ipsius cœli. Iuxta quã ptẽ debetis intelligere ꝙ q̃titas ipsĩ terræ põt cõsiderari altero duoꝝ modoꝝ. Prio modo, put est q̃titas relata. alio modo, put ẽ q̃titas absoluta. Sed prio mõ dico ꝙ q̃titas terræ respectu firmamẽti est insensibilis: si scdo mõ dico ꝙ ẽ q̃titas sensibilis: ut patet ad sensũ. Vnde autor hic loq̃t de q̃titate terræ relata & nõ de absoluta. & adhuc relata ad aliquas stellas terra ẽ maxia. s. relata ad Lunã & Mercuriũ: qa ut dicit Ptholomæus in Almag. ꝙ luna ẽ una ꝑs de. xxx ptibus terræ. Mercurius est magnus q̃ una ꝑs de. xxvii. ptibꝰ terræ. Sol. clxvi. q̃tũ terra. Mars q̃tũ terra. Iuppiter. xcv. Saturnus. xc. tãtũ q̃tũ terra. Dicit Alphagranꝰ &c. In ista pte ꝓbat terrã eẽ rotũdã in medio per autoritatẽ. Et diuidit ista pars in tres. Nã in prima ponit maiorem & in secunda minorem: & in tertia cõmunem. Secunda ibi. Sed ipsa stella &c. igitur fortius &c. totũ legatis simul. Dicit ꝙ Alphagranus dicit. subau. dĩia. iiii. ꝙ minima stellaꝝ notabiliũ nostro aspectui maior est q̃ sit tota terra. Sed ipsa stella respectu cœli est quasi pũctus ergo multo magis & terra subaudi erit pũctus 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 apparẽtium nostro uisui. alio modo notabilium: idest exceptuatarum: quia sunt stellæ fixæ quæ dicuntur notatæ. idest cognitæ, ꝓpter eorum excellentiam actionis quidem dicuntur de magnitudine maiori quæ operantur in mundo plus q̃ 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 excellẽtior est influxu. hic istud soluere non conuenit. Sed in centiloquio assignabo cãs cũ glosas faciã sup illũ si deo placuerit

distat ab eis. Si. n. terra magis accederet ad firmamẽtũ ĩ una ꝑte q̃ in alia aliqs existẽs in alia ꝑte supficiei terræ q̃ magis accederet ad firmamẽtum nõ uideret cœli medietatẽ: sed hoc ẽ cõtra Ptholomæũ & oẽs philosophos dicẽtes ꝙ ubicũq; existat hõ sex signa oriunt ei: & sex occidũt: & medietas cœli ꝑ apparet ei. medietas uero occultat. Illud itẽ ẽ signũ ꝙ terra sit tanq̃ cẽtrũ & pũctus respectu firmamẽti: qa si terra eẽt alicui q̃titatis respectu firmamẽti: nõ cõtingeret medietatẽ cœli uidere. Itẽ si intelligat supficies plana sup cẽtrũ terræ diuidẽs eã in duo æqualia: & p cõsequẽs ipm firmamẽtũ. Oculus igit existẽs ĩ cẽtro terræ uideret medietatẽ firmamẽti. Idẽq; existẽs ĩ supficie terræ uideret eãdẽ medietatẽ. Ex his colligit ꝙ insensibilis ẽ q̃titas terræ q̃ est a supficie ad cẽtrũ: & p cõsequẽs q̃titas totĩ terræ insensibilis ẽ respectu firmamẽti. Dicit ẽt Alphagranꝰ ꝙ minima stellaꝝ fixaꝝ uisu notabiliũ maior est tota terra: sed ipsa stella respectu firmamenti est quasi punctus: multo igitur fortius terra cum sit minor ea.

VOD terra &c. Supius autor tractauit de situ terræ: hic oñdit eius imobilitatē. Et diuidit ista ps
q i duas: q̃ pria pōit duas rōes ad pbādū imobilitatē ipsius terræ. scda ibi. Itē qcqd mouet &c.
Dicit de pria pte q pōt oñdi q terra q̃ est i medio firmamēti sit imobilis: & hoc dico pp eius grauitatē. Et ponit unā rōnē & dicit. Oē graue tēdit ad cētrū: sed cētr̃ 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 opat in cōceptōe: uel in casu spermatis in matricē p̃fuerit sui uirtule agit in spmā & sanguinē mēstruū resoluēdo: subtile & grossū inspissādo: iccirco tribuit nato cōplexionē grassā uel terrestrē sicut melāconiā: & cū aiæ sequāt corpora & cōplexionē corporis: iccirco act aniæ: uel erūt rigidi ut uidebitis istos saturninos q nigerrimi sūt: & in eor motibus mouent ut asini. Mars tenet ignē: ideo cū sit calidus & siccus distēpate agit p suos radios ignitos i elemēta & sbtiliat: & sic causat ignē p suā potētiā & p testimonia alior: & cū p̃fuerit in cōceptōe: agit in materiā gnātōis subtiliando: & sic tribuit nato cōplexionē colericā: iccirco terribiles sūt hoies martiales. Vñ sicut saturn dat naturā terræ ut moueat ad mediū: sic Mars igni ut moueat a medio. Mercuri tenet aerē: & sicut aer recipit oēm dispositionē: sic & Mercuri. Nā cū calidis calidus: cū frigidis frigidus: cū bonis bonus: & cum malis deterior diffinit. Cū fuerit i natiuitate uel i cōceptōe adiūct ab aliis beniuolis sui tēpie dat nato dispōnē rōnalitatis & disciplīæ: ut dic her. prio de spe. & Iu. Si i natiuitate alicui Mercuri fuerit i ascēdēte orientalis & uelox: tūc nat erit eloq̃ns & 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 aq̃ cū luna q in. xxiiii. horis quater mouet. Nā si p̃fuerit 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 q 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.

VOD autem terra in medio omnium immo-
q biliter teneat: cū sit summe grauis: sic p̃suaderi
ur eē eius grauitas. Oē. n. graue tēdit naturaliter ad centr̃. Cētr̃ qdē pūctus ē i medio firmamēti: terra igit cū sit sūme grauis: ad pūctū illū naturalī tēdit. Itē qcqd a medio mouet uersus circūferētiā cœli ascendit: terra a medio mouet ergo ascendit qd p impossibile relinquit.

## De q̃titate absoluta terræ.

OTVS aūt terræ ābitus autoritate Ambrosii
t Theodosii Macrobii & Euristhenis philoso-
phor ducēta &. lii. milia stadia cōtīet diffinit unicuiq; qdē. ccclx. ptiū zodiaci. 700. deputādo stadia.

OTVS āt terræ ambitus &c. Postq̃ autor i supiori pte oñdit terrā eē i medio: & pbauit eius i
t mobilitatē. In ista pte oñdit q̃titatē ipsius. Et diuidit ista ps i duas. Nā i pria oñdit q̃titatē ipsius q̃tū ad circūferētiā. Et i scda q̃tū ad eius diametrū. scda ibi. Ex his āt iuxta &c. Pria diuiditur in duas. Nā i pria pponet intētū suū de ambitu terræ q̃tū sit. In scda declarat scda ibi. Sūpto eni astrolabio &c. Dicit de pria pte q tota circūferētia ipsius terræ scdm q dñr Theodosius: Ambrosius: & Eratosthenes phy. dr cōtinere spaciū. 25000. stadior: ita q cuilibet gradui zodiaci q sūt. ccclx. respōdet. 700. ipsius terræ. Iuxta quā ptē debetis scire tria. Prio q scdm Ptho. & Alphag. Ambitus terræ cōtinet. 24. miliaria: & hoc cuilibet gradui cœli correspōdet. lvi. miliaria & duæ tertiæ unius comparādo istū numer miliarior. 700. Stadiis q̃ gradui attribuūt cōtinet miliaria. xii. stadia & dimidiū unius. Miliare uero scdm pbm cōtinet. 4000. cubitos æq̃les: & sic stadiū scā distributōe cōtinet. ccc. xxiiii. cubitos & tertia unius cubiti. Albumasar q̃rto tertii maioris itroductorii dicit q stadiū cōtiet duo stari. Stari uero ē medietas stadii: & stari continet. 890. cubitos. Et dicit q. xvi. stari. i. octo stadiis ad plus ascēdūt uapores terræ in aerē. Et dicit q miliare cōtinet tres: & tres quartas unius. Secundo debetis scire q 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 q in zodiaco qui est in firmamento sūt ccclx. gradus: q quidē gradus cōtinet. xxxvi. facies signor: quia unum quodq; signū hēt. xxx. gra. Primi qdē decē gra. dr pria facies. decē alii sequētes dr secūda facies. & ultimū dr 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 mediclinii eleuetur: postea mensuret spaciũ istiꝰ itineris inuenietur spaciũ septingentorꝫ stadiorꝫ. Deinde datis unicuiq; .ccclx. gradus ambitus totius terræ tot stadia erit. Ad uerificationem ipsius debetis scire ꝙ cũ irculus firmamẽti & circulus tercræ habent idẽ centrꝫ ut cõmuniter ponũt astrologi: patet ueritas ĩscripta figura duorꝫ circulorꝫ supra idem centrũ existentiũ scdm geometricũ. Quot sunt partes in maiori: tot correspõdẽt eis scdm ꝓportionẽ circulorꝫ adinuicẽ in minori sequitur necessario: ꝙ cũ septingẽta stadiis in terra rñdeat unus gradus: sicut est demonstratum in cœlo q̃ totiens tot stadia sunt eis correspõdentia ꝓportiõaliter erũt uincta scdm .ccclx. gradus sunt in cœlo: ideo tricenties & sexagesies septingẽta stadia sũt in terra qui sunt. z5ꝯ1000. stadiorum. quare terra erit tantæ quantitatis. Vos iuuenes oportet scire ꝙ mediclinium est illa linea quæ diuidit astrolabium per medium: & dicitur mediclinium a mediando eo ꝙ diuidit ipsum per duo media: in cuius extremitate sunt duæ tabulæ pforatæ: per quarꝫ foramina eleuatur altitudo solis & alterius cuiuscũq; stellæ: & per illa foramina ꝓspicit polus. Ex his aũt iuxta &c. In ista pte oñdit autor q̃titatem diametri terræ: & dicit ꝙ 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. z5ꝯ1000. 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 situum 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 qui 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 ꝙ 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 primo lapide & in ciuitate. Nam cum primus lapis proiicitur in

Sumpto enim astrolabio in stellatæ noctis claritate per utrunq; mediclinii foramen polo perspecto notet gradum 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 mediclinii: post hoc mẽsus sit huius itineris spacium: & inuenietur septingentorꝫ stadiorum: deinde datis unicuiq; .ccclx. graduũ tot stadis 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. & clxxxi. stadia & semis & tertia unius stadii erit terreni orbis diameter siue spissitudo.

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:ꝓ 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 ꝓ ipſi ſint in climate Mercurii:bene conſequunt̃ ſcientifica: ſed pl̃ 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 circulorũ: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 utroq̃ polo:

h ORUM 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 ꝓ iſtorum circulorum quidam ſunt maiores & quidam minores: ut patet ad ſenſum.Iuxta quam partem debetis intelligere ꝓ 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 ꝓ 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 ꝓ 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 ꝓ 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 ꝓ æquinoctialis eſt circulus quidam qui diuidit Sphæram in duo æqualia: ideſt qui ſecundum quamlibet ſui partem æqualiter diſtant ab utroq̃ polo.

Et dicitur. In ista parte ostendit quot modis dicitur æquinoctialis. posset tamen diuidi sed nõ curo. Dicit ꝙ æquinoctialis dicitur ꝙ 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 ꝙ 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 secũda comparat istum motum motui minoris mundi: & in tertia ostẽdit 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 ꝙ est sciendũ a nobis ꝙ primus motus dicitur motus noni cœli sui ultimi: qui motus est ab oriente in occidentem iterato ab occidente in oriẽtem: & hoc est. Et dicit motus rationalis. Hic comparat motum & dicit ꝙ iste motus primus dicitur rationalis ad similitudinem rationis qui est in microcosmo: idest in hoie: 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 ꝙ sicut ĩ 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 minor mundus. Nam in homine est motus rationis & motus sensus. Motus rationis est in homine a sua specie: & est in eo cũ resoluit effectus in causas & creata in creatorem ibi. s. in creatorẽ existendo per modum status inquantũ ipse est causa causarũ. Et hoc est ꝙ dicit quomodo fit consideratio. i. intellectio de creatore per creaturas. i. per effectus in creatorem existendo. Est autẽ in cœlo motus planetarũ qui dicit irrationalis uel sensualis qui non est uniformis. Sed qñq; cõtra aqlonẽ declinat qñq; cõtra meridiẽ: iccirco dicit motus erraticus siue irrationalis. sic & in homine est dare motũ sensus secũdũ quẽ motũ cõtingit errare. Vnde ad similitudinem huius dicitur motus orbiũ inferiorũ. Nam sicut sensualitas semp repugnat rationi & cõtra rationem & ratio cõtra sensualitatẽ. Sic orbes inferiores repugnant motui primi mobilis qui dicitur rationalis: & inferiorum motus dicitur irrationalis idest contra rationalis. Et sicut motus ratiõis regulat omnes motus sensuales: sic & motus primi mobilis regulat oẽs orbes inferiores.

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 artificialẽ nocti. Et dicitur cingulus primi motus. Vnde sciendum ꝙ primus motus dicit motus primi mobilis: hoc ẽ nonæ sphæræ siue cæli ultimi qui est ab oriẽte per occidentẽ rediẽs iterũ in oriẽtẽ: q ẽt dicit motus rõnalis: ad similitudinẽ motus rõnis qui ẽ in microcosmo. i. ĩ homine. s. qñ fit cõsideratio a creatore per creaturas in creatorẽ ibi sistendo. Secũdus motus firmamenti & planetarum cõtrarius huic est ab occidente per orientẽ iterũ rediens in occidẽtẽ: qui motus dicitur irrationalis siue sensualis: ad similitudinẽ motũ microcosmi: qui est a corruptibilibus ad creatorẽ iterũ rediens ad corruptibilia. Dicit ergo cingulus primi motus: quia cingit siue diuidit primũ mobile. s. sphæram nonam in duo æualia æqui distans a polis mũdi. Vnde notandũ ꝙ polus mũdi q nobis semp apparet: dicitur polus septẽtrionalis: arcticus uel borealis. Septẽtrionalis dicitur a septentriõe: hoc est minori ursa: q dr̃ a septẽ & trion qd ẽ bos: qa septẽ stellæ q̃ sũt in ursa tarde mouent ad modũ bouis: cũ sint ꝓpinq̃ polo. Vel dñr illæ septẽ stellæ septẽtriões: quasi septẽ teriones: eo ꝙ terũt ptes circa polũ. Arctic qdẽ dr̃ ab arctos qd ẽ maior ursa. Est. n. iuxta maiorẽ ursã. Borealis uero dr̃: qa ẽ in

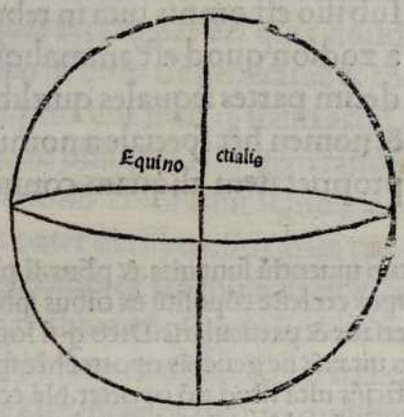
Deinde dicitur &c. Hic ostendit quare æquinoctialis dicit cingulus. Et diuidit ista pars in duas. Nã in prima ostendit hoc: & in secunda tractat de polis mundi. secunda ibi. Vnde notandum ꝙ poli. Dicit de ista parte ꝙ æquinoctialis dicit cingulus eo ꝙ diuidit primum mobile per medium: in duo æqualia æquæ distãs a polis mũdi. Vñ notãdũ. In ista parte tractat de polis mũdi: & diuidit ista ps in ptes duas. Nã in prima tractat de polis absolute: & in secũda p cõparationẽ ad nos. scda ibi. Et isti poli. Ad hoc ista dicit in scda. nam in prima tractat de septentriõali: & in secũda de australi. scda ibi.

CAPITVLVM SECVNDVM

Polus autem &c. Dicit licet ista pars posset diuidi sed non curo qd est notādū q̃ polus mūdi qui apparet dicitur polus septentrionalis uel borealis uel arcticus septentrionalis dicitur a septentrione. i. a maiori ursa quæ dicitur a septem & trion q̃ est quia septem stellæ quæ sunt in illo signo mouentur tarde ut bos quæ sunt propinquæ polo uel dicitur septentrionalis a septem & triones q̃ est terræ qa triunt septem partes suas iuxta polum: dicitur arcticus ab arcos q̃ est maior ursa quia est iuxta maiorem ursam dicitur borealis quia est in illa parte a qua uenit boreas. Circa q̃ partem debetis scire q̃ Autor dicit q̃ dicitur borealis qa est a parte a qua uenit boreas. Vnde debetis scire q̃ uēti causantur ex signis secundum irradiationē planetarum. Nam aries leo & sagittarius sunt orientalia & eius flatus est subsolanus & dicit subsolanus quia sub sole oritur. i. in oriēte. Taurus uirgo & capricornus sunt signa meridiōalia eorū uero uētus dī australis. Gemini libra & Aquarius sunt occidentalia eorū uero uētus ē occidētalis. Cancer Scorpio & pisces sunt signa septētriōalia eorū uētus ē septētriōalis: & p̃cipue iste ē uētus lunæ eo q̃ luna ē ī cor septētrionis. Vnde sc̄dm q̃ planetæ & specialiter luna tenet aliquē istorū sic mouet flatus ab illa pte. Polus autem. ī ista parte tractat de septentrionali & dicit q̃ polus oppositus dicitur antarcticus. s. contra antarcticum positus dicit australis quia uersus partem illam a qua uenit auster dicit meridionalis quia est ex parte meridiei.

illa pte a q̃ uēit boreas. Polus uero oppositꝰ dī antarcticꝰ: q̃si cōtra arcticū positꝰ dī & meridionalis qa expte meridiei ē: dī ēt australis: qa ē in illa pte a q̃ uēit auster. Ista igit duo pūcta ī firmamēto stabilita: dicūt poli mūdi: qa sphæ axē terminat & ad illos uoluit mūdꝰ: quorū unꝰ sp nobis appet: reliquꝰ uero sp occultat. Vñ uirgiliꝰ ī prio georgicorum. Hic uertex nobis sp sublimis: at illum sub pedibus stix atra uident manesq; profundi.

Polus mundi




Polus mundi

De zodiaco circulo.

ST alius circulus ī sphæra qui ītersecat æquinoctialē & ītersecat ab eo dē ī duas ptes æq̃les: & una eiꝰ medietas declinat uersus septētrionē

Isti duo & cætera. In ista parte tractat de polis in comparatione ad nos: & diuiditur ista pars in tribus nam in prima cōparat & in secunda hoc cōfirmat auctoritate Virgilii. secunda ibi. Vnde Virgilius. Dicit de prima parte q̃ isti poli sunt poli mundi qui terminat axem. i. lineam imaginatam sphæræ & ad illos uoluitur mūdus & 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 q̃ dicit.

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 ī prima tractat de eo quantum ad substātiā. & in secunda quantū 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 q̃ circulus zodiacus est alius subau. diuersus qui intersecat æquinoctialem & intersecatus est ab æquinoctiali in duas æquales partes & una medietas eius declinat uersus septētrionem & alia uersus meridiem siue austrum. Circa istam partem debetis scire q̃ 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 q̃ debetis intelligere q̃ 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 habēt radii planetarum ad signa: unde uita est omnium mundanorum informatus ex radiis planetarum. Præterea dicebat Yparcus q̃ est uita & cor animalium: quia sicut cor informatū uirtute uitali se hēt ad mēbra nr̄i corporis eo qd ip̄m est cā & principiū motus & cōparationū q̃ ī nobis: sic & iste circulus zodiacus īformatꝰ radiis & stellarū erraticarū dī uita oīum q̃ ī mūdo: & hoc ē q̃ dicebat almāsor ī suis amphorismis: signa significāt corpa: plāeta uero ea q̃ mouēt corpa qa sicut plāetæ significāt naturas, q̃ formæ sūt ī nobis sic significāt corpa q̃ materiæ sūt ī nobis.

Et dicitur circulus &c.In ista parte tractat de zodiaco quantum ad eius denominationem.Et diuiditur ista pars in partes quinq;:secundum ꝙ quinq; modis denominari potest.Secunda ibi. Vel dicitur &c.Tertia ibi. Vel propter dispositionem.Quarta ibi. Iste idem &c.Quinta ibi. Vel obliqu' circulus.Dicit de prima parte ꝙ circulus iste zodiacus dicitur a ζιον ꝙ est uita: quia secundum motũ planetarum sub ipso subaudi:inquantũ planetæ informãt est uita oĩs in rebus inferioribus. Circa istã partẽ solet esse una dubitatio cõis:utrũ.s.circulus zodiacus cũ aliis sit cã uitæ in istis inferiorib':& uidetur ꝙ nõ unica rõne.Nã generãs hẽt spẽm generati si corpora cœlestia eẽnt cã uitæ istoꝝ iferiorũ: sequeret necessario ipsa ptici pare uitã eãdẽ scdm spẽm. Sed h̃ est impossibile:qa uita cœlestium informaret rebus nõ naturalibus ut somno & uigilia:quiete & motu:quare nõ sunt uita istoꝝ inferioꝝ.In oppositũ est Hermes primo de spe.& de luce qui ad litteram sic dicit. Agens uniuersale & significatrix præter primã naturã oĩum uiuentiũ sunt uita.& pb̃us.ii.physicoꝝ dicit ꝙ homo generat hoĩem ex materia:& sol.s.totum corpus cœleste cõpositũ ex oĩbus sphæris:& multi alii quos dimitto Dico ad qõnẽ ꝙ cã est duplex uniuersalis & particularis.Dico q; si loquamur de cã particulari ipsa ẽ cã efficiens ĩmediata & ꝓxima ipsius uitæ:& sic generãs oportet hĩe spẽm generati. Si uero loqmur de cã cœlesti siue uniuersali:ut est efficiẽs uitã istud nõ oportet.Nã cœlestia & p̃cipue sol & luna sũt cã cõseruatõis istoꝝ inferioꝝ:ut alias dixi uobis:quia sol est radix luminis & cœlestia corpora agunt per lumen & lunã subiectiue in se includat uirtutes oĩum planetaꝝ:ut superius dixi quare &c. Debetis uos aliud noscere ꝙ secundũ materiã & uerã fidẽ iste circulus formatus in zodiaco ex radiis planetarum licet sit causa uitæ:tamen nõ est causa uoluntatis nostræ nec intellectus nisi dispositiue:& sic teneo & credo uere:quanuis alii astrologi contrarium teneant dicentes: ꝙ 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 q̃ in actu per aliquod actuale ꝙ semper est unico modo se habens:sed in operatione ad effectum aliter & aliter se habẽs necesse est in effectum deduci.Corpora uero cœlestia sunt semp in seipsis uno modo se habentia & renouantia ista inferiora scdm situm uel scdm cõparationẽ situalẽ:nec in uniuersalitate mundi sensibilis:aliud a corporibus cœlestibus repitur sic se habens medium.est ꝙ 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 ꝙ est animal:quia cum diuiditur in duodecim partes quælibet pars signum appellatur & habet nomen speciale alicuius animalis propter aliquam proprietatem conuenientem tam ipsi q̃ animali.Circa istam partem debetis scire ꝙ autor dicit ꝙ quælibet pars signum appellatur:& habet nomen speciale alicuius animalis propter aliquam proprietatẽ conuenientem tam ipsi q̃ animali. Vnde aliqui dicunt ꝙ 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 ꝙ sol stat in illo signo duobus diebus plusq̃ 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 mẽse augusti in principio facit calorem & in fine frigus. Virgo dicitur:quia sicut uirgo non parit:sic mẽsis septembris ꝙ 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 nõ causet errorem in scientia: iccirco non improbo.Sed ueritas est ista secundum ꝙ 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 q̃ animali.

alia uersus austrum:& dicitur iste circulus zodiacus a zoe quod est uita:quia secũdum motum planetarum sub illo est omnis uita in rebus inferiorib'. Vel dicitur a zodion quod est animal:quia cum diuidatur in duodecim partes æquales quælibet pars appellatur signũ: & nomen hẽt speciale a nomine alicui' animalis: ꝓpter proprietatem aliquam conuenientem tam ipsi q̃ aĩali.

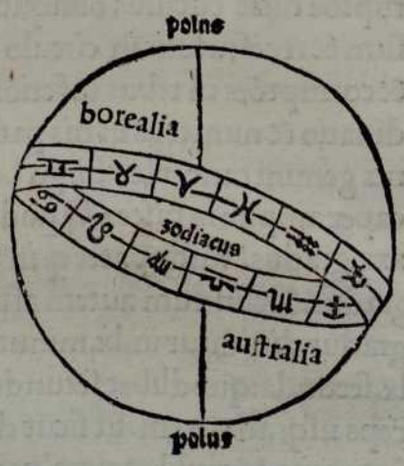
Vel propter dispositionem &c. Hic ostendit alium modum denominationis: & dicit q̃ pars istius zodiaci potest nominari secundum dispositionem stellarum fixarum: uel in illis partibus repertarum quæ sunt ad modum animalium. Iuxta q̃ debetis intelligere q̃ omnis stella præter planetas aut est in signo aut de signo. Vnde sunt aliquæ stellæ de quibus multotiens dixi uobis quæ in diuersis partibus & signis sunt situatæ quæ causant & figurãt formas animalium & humanorũ. 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 cẽtiloquio. Vultus huius sæculi subiecti sunt uultus corporum superiorum: ideo sapientes qui imagines faciebant stellarum introitũ ĩ cœlestes uultus inspiciebãt: & tũc operabãtur q̃ debebãt de imaginibus scdm oium sniam in centiloquio dicã uobis. Iste aũt circulus hic oñdit duplicẽ modum de nominatõis circuli zodiaci. & dicit q̃ iste circulus uocatur latine signifer uel obliquus: quia obliq; ad axem fert signum. Sicut dicit Arist. in. ii. de generatõe & corruptione ubi dicitur q̃ secundũ accessum uel recessũ planetarũ p̃ circulum obliquũ fiunt generatiões & corruptões in rebus ĩferiorib⁹.

Vel propter dispositionem stellarum fixarũ in illis partibus ad modum huiusmodi animaliũ. Iste uero circulus latine dicit signifer: quia fert signa: uel quia diuiditur in ea. Ab Aristotele uero in libro de generatõe & corruptõe dicit circulus obliquus ubi dicit q̃ scdm accessum & recessũ solis in circulo obliquo fiũt generatiões & corruptões in rebus inferiorib⁹. Noĩa aũt signorũ. ordinatio & numerus in his patẽt uersibus. Sũt aries taurus gemini cancer leo uirgo Libraq; scorpius arcitenẽs caper amphora pisces. Quodlibet aũt signũ diuidit in xxx. gradus. Vnde patet q̃ in toto zodiaco sunt. cccl x. gradus. Secundum autem astronomos iterum quilibet gradus diuiditur in. lx. minuta: quodlibet minutum ĩ lx. secunda: quodlibet secundum in. lx. tertia: & sic deinceps usq; ad decem. Et sicut diuiditur zodiac⁹ ab astronomo: ita & quilibet circulus in sphæra: siue maior siue minor in partes consimiles. Cum omnis etiam circulus in sphæra p̃ter zodiacũ intelligatur sicut linea uel circũferẽtia: sol⁹ zodiac⁹ ĩtelligit ut supficies hñs ĩ latitudĩe sua. xii. gradus. de cuiusmodi gradibus iã locuti sum⁹.

Noĩa uero signorũ. In ista parte ostendit noĩa numerũ signorũ: & dicit q̃ in his uersibus continetur numerus & ordinatio signorũ est Aries. Taurus. Gemini. Cãcer. Leo. Virgo. Libra. Scorpius. Arcitenens. i. Sagittarius. Caper. i. Capricornus. Amphora. i. Aquarius. Piscis. Iuxta q̃ debetis intelligere ut possitis soluere q̃ solet q̃ri multotiẽs: quare ista signa nõ fuerũt numero nisi. xii. Secũdo cũ forma circularis nõ hẽat aliqd loco principii: cur ab ariete dẽ initiari & a piscibus finiri. Dico ad primũ q̃ deus & natura agens uirtute ipsius dei benedicti: nõ facit frustra nec in necessariis deficit: sed cũ oẽ q̃ est sub sphæra cõponat ex q̃tuor elemẽtis: & quattuor sunt triplicitates stellarũ. s. xii. signa q̃ ipsa elemẽta regulãt & disponũt. iccirco. xii. fuerũt signa nõ planeta. Nã Aries: Leo: & Sagittarius est triplicitas ignea. Capricornus: Taur⁹: & Virgo est triplicitas terrea. Cancer: Scorpio: & Piscis est triplicitas aq̃a. Gemini: Libra: & Aquarius est triplicitas aerea. Iccirco non fuerunt ista signa plura nec pauciora. De secundo dico q̃ aries est principium: & piscis est finis circuli zodiaci. Nam calidus est principium generationis & motus animatorum & frigidum principium corruptionis rerum. Est autẽ in rebus ista generatio & ultra corruptio. Iccirco ab ariete q̃ 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 cõplete legatis libros quos fecit Albumasar: & omnia uidebitis seriatim. Quodlibet &c. Consequenter sequitur pars ista ĩ 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. secũda 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 q̃ qudolibet signũ diuiditur in triginta gradus. Et quilibet gradus diuiditur in sexaginta minuta. Et quodlibet minutum in sexaginta secunda. Et quodlibet secundum in sexaginta tertia: & sic quousq; ueniatur ad athoma. Et dicit q̃ 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 q̃ 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 q̃ ex his patet q̃ quidam non uendunt in astrologia dicentes q̃ signa sunt quadrata nisi abutantur nomine & appellent illud quadratum q̃ 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 q̃ dicit. Linea uero diuidens &c. Postq̃ autor in superiori parte ostendit quantitatem zodiaci secundum lõgitudinem & latitudinem. In ista parte determinat de linea eclyptica. Et diuiditur ista pars in partes duas. Nam in prima tractat de ipsa:& ĩ secunda dat quædam documenta. Secunda ibi. Pars uero zodiaci. Dicit de ista parte q̃ linea ista descripta circulariter ĩ circuitu zodiaci diuidens quantitates ipsius lateris zodiaci in duas partes æq̃les:ita q̃ cũ tota latitudo ipsi⁹ fit xii. graduũ dimittit sex ex una pte:& sex ab altera:linea talis dicit 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 q̃ quando sol & luna directe sunt sub ipsa linea siue in superficie contingit solem aut lunam obscurari:obscuritatẽ solis contingit ut si in nouilunio

Vnde patet q̃ quidam mentiuntur in astrologia dicẽtes signa esse quadrata:nisi abutentes nomine idem appellent quadratum & quadrãgulum:signum enim habet.xxx.gradus in longitudine.xii.uero in latitudine. Linea autem diuidens zodiacum ĩ circuitu ita q̃ ex una parte sui relinquat sex grad⁹:& ex alia parte alios sex dicitur linea eclyptica:quoniam quãdo sol & luna sunt linealiter sub illa:cõtingit eclypsis solis aut lunæ. Solis:ut si fiat nouilunium & luna interponatur recte inter aspectus nostros & corpus solare. Lunæ: ut in plenilunio qñ sol lunæ oppõit diametraliter. Vñ eclypsis lũæ nihil aliud est:q̃ ĩterpositio terræ ĩter corp⁹ solis & lunæ:




& luna directe interponatur inter aspectus nr̃os & corpus solis obscuritatẽ lunæ cõtingit in plenilunio quando sol lunæ opponit linealiter:& terra in medio opponitur diametraliter. Vnde eclypsis. In ista parte cõcludit notificãdo eclypsim lunæ.& dicit q̃ eclypsis lunæ non est aliud q̃ interpositio terræ inter solem & lunam. Circa istam partem debetis intelligere q̃ obscuritas solis & lunæ potest fieri tribus modis.s.diuine:naturali:& artificialiter. Diuina ut fuit illa ĩ passione xp̃i:quia potẽtia diuina põt qñ uult mutare ordinẽ naturæ de potẽtia.s.absoluta. Naturaliter:ut qñ luna & sol diametraliter sub ista linea cõiungitur q̃ ei nulla sit latitudo:& de ista intelligit autor. Artificialiter:sicut cũ elitropia. Nã ut dicit Euau rex arabũ in libro de lapidibus. Elitropia est qdã lapis magnus cuius color est uiridis:& habet sanguineas guttas & multas proprietates quas nunc dimitto. Sed illam dico q̃ facit ad propositum. Nã si sub tecto ubi sit sphæra solis ponatur in concha plena aqua:ita q̃ sphæra solis in aqua tãgat ipsam:subito uapores ascẽdũt & multiplicãtur q̃ obumbrãt totũ orizõtẽ: & p cõsequẽs solẽ in illa ciuitate. Vñ multi fatui dicũt q̃ obscuritas q̃ fuit in passione xp̃i fuit facta in ierusalẽ uirtute elitropiæ & nõ diuine. Alii dicũt q̃ fuit stella comata q̃ uocat a Ptho. milex q̃ est ex cõplexione Veneris:& est magna admodũ lunæ:& habet crines & radios suos infundit se retro & circuit.xii. signa quæ q̃do apparet:ut dicit Ptho. insurgũt mutãtes leges antiquas:& leges adducũt nouas:& ista cometa nocet regibus & pricipibus atq̃ potẽtibus cũ apparet. Alii dicunt q̃ illa eclypsis fuit naturaliter & nõ miraculosa:nã dicũt q̃ cũ uenus & mercurius semper sequũtur solẽ ĩterpositi fuerũt ĩter aspectũ solis & lunæ:quia tũc luna erat ĩ decio gra.libræ:& sol erat ĩ decio gra. arietis: ideo obscuratus fuit sol & luna:sed istas opiniões & alias soluam ĩ fine istius tractatus ubi magis hñt locũ si deo placuerit. Aliđ ẽ q̃ debetis hic noscer q̃ obscuritas luminariũ sp ĩ mũdo denotat detrimẽtũ:uñ dicit Ypar cus ĩ libro detrimẽti naturæ terreãt aĩalia & p̃cipue ratiõis cũ entiũ pr̃is & mr̃is radioꝝ uidet deficere pulcritudo. Iuxta qđ debetis scire q̃ cõtribulatis causis cõtribulant causata: nã sol ẽ origo uirtutis uitalis. luna ẽ origo uirtutis natuaralis:saturnus uirtutis retẽtiuæ: iupiter uirtutis augmenti:mars uirtutis irascitiuæ:uenus uirtutis appetitiuæ:mercurius uirtutis cogitatiuæ:sed cũ uita cõsistat p uirtutes uitales & naturales. Iccirco dicit terreãt aĩalia:& cũ mercurius semp comitet solẽ q̃ est origo cogita.

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.

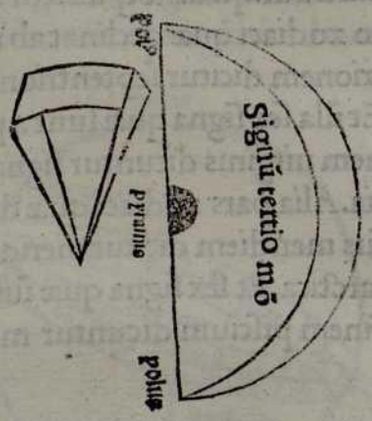
Sol quidem ſemper decurrit ſub eclyptica: omnes alii planetæ declinant uel uerſus ſeptentrionem: uel uerſus auſtrum: quandoq; autem ſunt ſub eclyptica. Pars uero zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali uerſus ſeptentrionem dicitur ſeptentrionalis: uel borealis: uel arctica Et illa ſex ſigna quæ ſunt a principio 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.

Cũ ſol eſt in ariete. In iſta parte dat documẽtũ qũo dicat planeta eſſe in ſigno. Iſta pars poſſet diuidi: ſed nõ curo: legatis totũ ſimul. Dicit ꝙ ſol ſiue planeta eſſe in ſigno dicit quattuor modis. Vno mõ accipiẽdo in ,p ſub ſcdm ꝙ iã ipe accepit. In alia ſignificatõe dr ſignũ q̃drilatere pyramus: cui latitudo eſt ſupficies quã appellamus ſignũ & pũctus ſiue acuties eius eſt in centro terræ exẽpli gratia dato ꝙ a quolibet latere ſupficiei arietis ducat linea q̃ cũ uenit ĩ cẽtro deſcribet corpus quadrilatere pyramidale: cuius baſis ſiue latitudo ẽ ſupficies quadrãgula. Angulus uero ĩ quo lineæ cõiũgunt in cẽtro ẽ uertex ſiue acuties: ut patet in figura maginali: & hoc mõ planetæ dñr eſſe in ſignis. Tertio modo dicũt planetæ eſſe in ſigno ut intelligãtur ſex circuli trãſeũtes ſup polos zodiaci p principia. xii. ſignorꝫ. & iſti circuli diuidũt totã ſupficiem ſphæræ in. xii. ptes latas. ſ. in medio & ſtrictiores iuxta finẽ q̃libet talis pars dr ſignũ & nomẽ ſpãle hẽt a noie illius ſigni ꝙ includit inter illas lineas: & ſcdm iſtã acceptionẽ ſtellæ q̃ ſunt iuxta polos dicunt eſſe in ſigno: & iſto modo accipiẽdo ſignũ eſt ſola ſupficies Quarto & ultimo modo planeta dicit eſſe in ſigno: ut ſi intelligat eſſe quoddã corpus: cuius baſis ẽ ſignũ ſcdm ꝙ ipſe accepit. ultio. ſ. in tertio mõ. acutũ uero eius ſit ſupra axẽ zodiaci tale in q̃rta ſignificatõe dr ſignũ ſcdm quã ſignificationẽ totus mũdus diuiditur ĩ xii. partes æquales: & ſic qcqd eſt in mũdo. ſ. a ſupficie firmamenti uſq̃ ad terrã dicitur eẽ totũ in ſigno: & hoc eſt quod dicit

ſ VNT aũt alii duo circuli: &c. Poſtq̃ aũt autor in ſuperiori pte tractauit de linea eclyptica & de acceptõe ſigni In iſta pte tractat de coluris: & diuiditur iſta pars in duas. Nam in prima dat intentũ: & in ſecũda, p, ſequitur. ſecunda pars incipit ibi. Dicitur aũt. Dicit de iſta parte ꝙ ſũt alii duo circuli maiores ĩ ſpha qui dicũtur coluri: officium quorum eſt diſtiguere ſolſtitia & æqnoctia. Dicitur autẽ. In iſta parte proſequitur: & diuiditur iſta ps in duas. Nam in ipſa proſequitur intentum determinãdo de coluris in generali. Et in ſcda in ſpãli. & ſcda pars incipit ibi. Colurus igit trãſiẽs &c. Dicit de iſta parte ꝙ colurus eſt dictus a colon græce qd eſt mẽbrũ: & uros ꝙ eſt bos ſilueſter: qa ſicut cauda bouis ſilueſtris erecta facit ſemicirculum nõ pfectũ: ſic colurus ſp apparet nobis impfectus: quia tãtũ urat eius medietas apparet ſubaudi: nõ ꝙ in ſe ſcdm totũ ambitũ nõ ſit circularis. ſed quia illa pars alterius poli quã interſecat nunq̃ uidet a nobis. Iuxta ꝙ debetis intelligere ꝙ hyparcus in libro de ierarchiis ſpirituũ aliter interp̃tatus ẽ coloꝫ. & dr ꝙ color dr a colon qd eſt mẽbra & uro. ris. quia ſpũs qui ſunt in coluris. ſ. incubus & ſuccubus offñ

Cum aũt dicit ꝙ in ariete eſt ſol uel in alio ſigno. Sciẽdũ ꝙ hæc ꝓpoſitio in ſumitur pro ſub ſecũdũ ꝙ nũc accipimus ſignũ. In alia aũt ſignificatõe dicitur ſignũ pyramis quadrilatera: cuius baſis eſt illa ſuperficies quã appellamus ſignũ: uertex uero eius eſt in centro terræ. Et ſecundũ hoc proprie loquendo poſſumus dicere planetas eſſe ĩ ſignis. Tertio modo dicit ſignũ ut intelligat ſex circuli trãſeũtes ſup polos zodiaci & p principia. xii. ſignorꝫ Illi ſex circuli diuidũt totã ſupficiẽ ſphæræ in. xii. ptes latas ĩ medio: arctiores uero iuxta polos zodiaci: & q̃libet pars talis dicitur ſignũ & nomẽ habet ſpeciale a nomine illius ſigni quod ĩtercipitur ĩter ſuas duas lineas. Et ſecũdũ hãc acceptionẽ: ſtellæ q̃ ſunt iuxta polos dicunt eſſe in ſignis. Itẽ intelligat corpus quoddã: cuius baſis ſit ſignũ. ſecũdũ ꝙ nũc ultimo accepimus ſignũ: acumẽ uero eius ſit ſup axẽ zodiaci. Tale igit corpus ĩ quarta ſignificatõe dicitur ſignũ: ſecundũ quã acceptionẽ totus mũdus diuiditur ĩ. xii. partes æquales q̃ dñr ſigna: & ſic qcqd ẽ in mũdo eſt in oliquo ſigno.

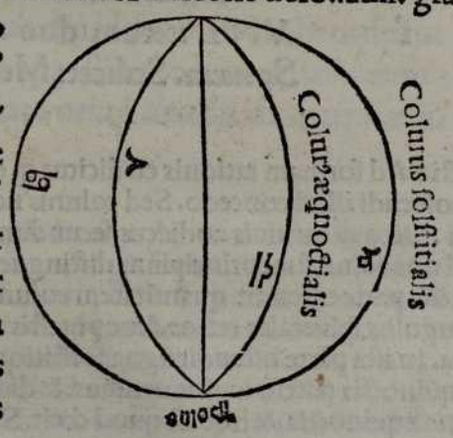



De duobus coluris.

ſ VNT aũt alii duo circuli maiores ĩ ſpha q dñr coluri: quoꝫ officiũ eſt diſtinguere ſolſtitia & æqnoctia. Dr aũt colurus a colon græce qd eſt mẽbrũ: & uros qd eſt bos ſilueſter: qa quẽadmodũ cauda bouis ſilueſtris erecta q̃ eſt eius mẽbrũ facit ſemicirculũ & nõ pfectũ: ita colurus ſp apparet nobis ĩpfect: qm̃ ſolũ una eius medietas appet: alia uero nobis occul

eorꝫ est urere in somniis mẽbra genitalia. Vñ ad lĩam sic dicit: incubus & succubus coluros tenẽt: & qñq; ĩ maiori cõiũctiõe eorꝫ uirtute uelut diuinitatis hoies oriunt. Iuxta q̃ debetis ĩtelligere q̃ incubus scdm ipm dr morari ĩ coluro q distiguit solstitiũ æstiuale: & isti spũs dñant ĩ sõniis coitus hoiuꝫ & deportãt spma hois ĩ cõiũctiõe maiori. s. qñ Saturnus: Iupiter: & Mars cõiũgunt ĩ cãcro uel ĩ capricorno & emittit ĩ matricẽ alicuius mulieris: & exide fit cõceptio & oriunt hoies q uident diuini: & q cõstituũt leges ĩ mũdo: & faciũt mira: ut fuit Merlinus: & erit antixps q cõceptus erit ex uirgine: & faciet miracula multa: de quo ĩ fine lectiõis dicã uobis. Succubus dr qa accipit corpus ex aere ĩ forma mulieris: & decipit qñq; hominẽ agẽdo ĩ eũ. Alii q sũt minores supradictis q uocãtur marmores & asmit' tenẽt coluros & distiguũt æqnoctia. uñ ad lrãꝫ dicit q̃ marmores & asmitus tenẽt æqnoctia nutu dei: sed istd nõ debet sic simpliciter ĩtelligi: sed eget expositione magna q̃ ꝫ nõ hẽt locũ. Colurus igit &c. In ista pte dicit de coluro ĩ spãli. Et diuidit ista ps in duas. Nã in pria tractat de coluro distiguẽte solstitia. & ĩ scda de coluro distiguẽte æqnoctia. scda ps incipit ibi. Alter qdẽ colurus. Ad huc pria ps diuidit ĩ duas. Nã in pria facit qd dictũ ẽ: & ĩ scda duo manifestat. scda ps ibi. Iste aũt arcus &c. Dicit de ista pte q̃ colur' q trãsit p polos mũdi & zodiaci p maxias solis declinatões. s. p primos gradus cãcri & capri. distinguit solstitia. Vnde primus pũct' cãcri ubi iste colurus itersecat zodiacũ dr pũctus solstitii æstiualis qa sole existẽte ĩ eo tũc ẽ solstitiũ

tat. Colur' igit distiguẽs solstitia trãsit p polos mũdi p polos zodiaci: & maxias solis declinatões. hoc ẽ p primos grad' cãcri & capricorni. Vñ prim' pũct' cãcri ubi colur' iste itersecat zodiacũ dr pũct' solstitii æstiui: qa qñ sol ẽ ĩ eo: ẽ solstitiũ æstiuũ: & nõ põt sol magis accedere ad zenith capitis nri. Est aũt zenith pũct' ĩ firmamẽto directe suprapos it' capitib' nris. Arc' uero coluri q ĩtercipit' ĩter pũctũ solstitii æstiui & æqnoctialẽ: appellat' maxia solis declĩatio. Et ẽ scdm Ptolemæũ. xxiii. graduũ: &. li. minutorꝫ. Scdm Alcmeonẽ uero. xxiii. graduũ: &. xxxiii. minutorũ. Similr prim' pũct' capricorni: ubi idẽ colurus ex alia pte itersecat zodiacũ dr pũct' solstitii hyemalis & arcus coluri ĩtercept' ĩter pũctũ illũ & æqnoctialẽ dr alia maxima solis declinatio: & ẽ æqualis




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 pũctus 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 dicunt maximas solis declinatiões. Maior huius est nota: declaratur minor ad sensum. Nam in orbe signorꝫ sol non potest plus distare ab æqnoctiali: & per consequẽs a medio mũdi. ergo puncta cãcri & capri. dicunt maximas solis declinatões. Vnde ad rationẽ cũ dr illa pũcta &c. Dico q̃ q̃uis simpliciter loquẽdo poli mũdi dicãtur magis distare a medio mũdi tñ in orbe signorũ ĩ quo sol magis mouetur maxime distat a medio mũdi. Iste aũt arcus coluri dicit &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 pũctus solstitii hyemalis. scda ibi. Similiter pũctus. Dicit de ista pte q̃ iste arcus coluri qui intercipit inter primũ punctũ cancri siue solstitii æstiualis & æquinoctialis dicitur solis maxima declinatio siue ascensio. Et ista scdm Ptolemeũ est. xxiii. graduũ: &. xxxiii. minutorꝫ. Iuxta q̃ debetis intelligere q̃ declinatio sicut dicit Thebit in libro de diffinitionibus. Est arcus circuli meridiei cadens inter orbem signorꝫ & 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 opiniõis 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 pũctus capricorni dicitur punctus solstitii hyemalis: & ille arcus qui intercipitur coluri qui intercipitur inter punctum illum & æquinoctialem dicitur maxima solis declinatio: & est æqualis supradictæ.

Alter autem colurus. In ista parte autor tractat de coluro distinguēte 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 ꝙ alter colurus transit super polos mundi & per prima pūcta 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 ꝙ non unica rōne: qcqd ē principiū distīguēdi aliud ē principiū cognoscēdi illd sed colur' nō ē pricipiū cognoscēdi solstitia & æqnoctia: sed potius econuerso. Maior huius rationis est nota. declaro minorem. Nam solstitia & æquinoctia ponuntur in diffinitione colurum ꝙ patet cum dicit ꝙ unus colurus transit per prima puncta cancri & capri. ut cōtingat solstitia. ergo coluri non sunt principium distinguendi solstitia & æquinoctia. Oppositum in duobus punctis in quibus colurus intersecat æquinoctialem: & cōtingūt duo solstitia: & in aliis duo æqnoctia. ergo æqnoctia & solstitia distīguunt p cōtactū coluroꝝ. ergo coluri sūt principia distinguendi solstitia & æqnoctia. Ad formam rationis cū dicitur ꝙ qcquid est principiū distinguendi aliquid est principium cognoscendi illud concedo. Sed colurus non est principium cognoscendi æquinoctia: sed potius ecōtra. Dico ꝙ 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 ꝙ 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 ꝙ signa solstitia & æquinoctia patent in istis uersibus. & dicit ꝙ cancer & capricornus faciunt solstitia. Aries & Libra faciunt æquinoctia. & hoc est quod dicit. Sed debetis scire ꝙ 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 q̄ ratione more tam ratione radiorum centruum causaret tam intensum calorem ꝙ 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 calidū & siccum & principiū uitæ: sic aries ē principiū circuli. Libra ē calidum & humidū: & sic epar ē calidæ & humidæ cōplexiōis: & sicut opponit cordi sui humiditate: sic libra opponit arieti. Vñ quēadmodū spūs uitalis, pueniēs ad aliqd' istoꝝ mēbroꝝ principaliū: ut puta sic ad cerebrū acqrit aliū modū cōplexiōis: qa fit aialis, pueniēs ad epar fit naturalis sicut sol, pueuiēs ad aliqd' istorū signoꝝ fit uariatio q̄ sunt in mūdo inferioꝝ. Iuxta ꝙ debetis notare ꝙ ista quattuor signa. s. Aries: Libra: Cancer: & Capri. in quibus cōtingunt solstitia & æquinoctia dicunt signa cardinalia eo ꝙ in cardinibus siue in angulis naturaliter situata. Vnde yparcus dicit in libro de ordine intelligētiaꝝ ꝙ principes qdā dæmonū tenēt quattuor partes sub cœlo. Nam expulsi de cœlo aerē occupant & quattuor elemēta. Nā æquinoctia & solstitia tenēt in similitudinē primi troni. Nam cum signa quattuor supra dicta dicantur cardinalia siue angularia: iccirco uelut loca digniora sub ipsis tenēt aliqui de ierarchia maiori: & cum ipso coluri intersecent cruciatim solstitia: ideo illi qui inuocant dæmones semper i triuiis siue in cruciatis uiis stant ad inuocandum. Et hæc est ratio. quare &c.

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.

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

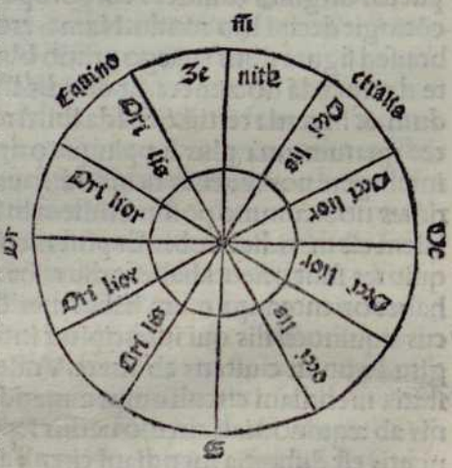
ſ In ista parte tractat de circulo meridiano & orizonte. Et diuiditur ista pars in partes duas. Nā in prima dat intentum. Et in secunda prosequitur. secunda pars incipit ibi. Est autem meridianus circulus. Dicit de ista parte ꝙ sunt alii duo circuli maiores in sphæra: scilicet meridianus & orizon. Iuxta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

Est aūt &c. In ista parte ,psequit. Et diuidit ista ps ī duas. Nā in prima,pseqtur determinādo de meridionali: & in scda de orizōte. scda ps incipit ibi. Itē orizō ē circulus &c. Adhuc ista diuidit in tres. Nam in prima notificat meridianū. Et in scda quare dī meridianus. Et in tertia dat q̄dā documenta. Scda ibi Dicit meridianus. Tertia ibi. Et notādū. Dicit de pria pte ꝙ meridianus est circulus qui describit sup polos mūdi q trāsit per pūctū capitis nostri. Dicitur &c. In ista pte oñdit quare dicat meridianus: & dicit ꝙ meridianus dī quia ubicūq; hō sit: & in quibuscunq; tpibus anni qñ sol p motū firmamēti puēit ī meridianū suū & ē illi meridies. & cōsimili rōne dī circulus meridiei. Circa istam ptē debetis ītelligere ꝙ sicut scribit Hyparcus in libro de cautelis naturæ in pricipio ad lrām sic dicit. Vt Sol ī linea circuli meridiei decipit eleuantē sic spūs p umbrā humāos decipiūt gloriādo. Iuxta ꝙ debetis ītelligere ꝙ astrologus decipitur in eleuatōe ascēdētis cū sol fuerit in meridie: quia ī rei ueritate nō pōt hri ascēdēs. Et illi q tūc uolunt de futuris iudicare: ut plurimum errāt: ut dicit Hermes prio de spe. & de lu. Inueniuntur quandoq; astrologorum quorūdam iudicia nō uera: aut propter defectum instrumētorum: aut qa sol est circa gradum medii cœli: aut pp quærētis insipiētiā: aut planetæ q rē cōcedūt uel denegāt sūt æquales. Ideo dicit Hyparcus: sicut sol &c. ita p umbrā spūs humanos gloriādo decipiūt. Nā dæmōes glorianť qñ pnt decipere hoīes. Nā illi q uolūt scire de furto: hnt pueros uirgines & uidēt ī corpore polito formas & figuras hoīum. Nā ista uocat umbra circa quam cōtingit decipi isto modo. Nam si ero furatus libr: & exeo de domo non apparebit figura mea ī umbra: sed figura illius cui ego primo obuiaui. Ideo dicit Hyparcus. ut sol &c. Et notādum. In ista parte dat quædā documēta. Et diuidit ista pars in tres. Nā in pria dat unū documētū: & in secūda secundum. & in tertia tertiū. Secūda ibi. Arcus &c. Tertia ibi. Si enī. Dicit de pria ꝙ est sciēdū ꝙ duæ ciuitates quarum una plus ē ppinqua orienti q̄ 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 primū 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 distātia 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 nō 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 hemisphæriū quasi dimidia sphæra. Orizon dicitur quasi orientis zona. Aliud debetis notare ꝙ orizon quandoq; sumitur realiter: quādoq; 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 hnt animæ nostræ ad corpora: sicut se hnt intelligentiæ ad aīas nras ꝙ uerꝫ 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 quocūq; tempore anni quando sol motu firmamēti puenit ad suū meridianū est illi meridies. Cōsimili ratione dī circulus mediæ diei. Et notādū ꝙ ciuitates quarū una magis accedit ad oriētē q̄ alia habēt diuersos meridianos. Arcus uero æqnoctialis ītercept' ītер duos meridianos dī lōgitudo ciuitatū. Si aūt duæ ciuitates eūdē hēant meridianū: tūc æqualiter distant ab oriēte & occidēte. Orizon uero est circulus diuidens inferius hemisphærium a superiori. Vnde appellatur orizon: idest terminator uisus. Dicitur etiam orizō circulus hemisphærii.

Est aūt duplex. In ista parte ponit diuisionē ipsius orizōtis. Et diuiditur ista pars in partes duas. Nā In pria ponit eē duplicē orizōtē: & in scda mēbra p̄dictæ diuisiōis declarat. scda incipit ibi. Rectū &c. Dicit de ista parte q̄ orizon est duplex. s. rectus & obliquus siue decliuus. Circa istā ptē est dubitatio utr̄ orizō debeat diuidi ī rectū & obliquū: & uidet breuiter q̄ nō. Orizō ē diuidēs supius hemisphiū ab inferiori: sed talis orizō nō ē nisi unus. ergo nō debet diuidi in rectū uel obliquū. Maior huius rationis est nota: declaro minorē: qa unū inq̄tū unū nō recipit diuisionē: quare &c. Dico ad qōnē q̄ orizon scdm ueritatē ē un' q dī naturalis: sed scdm apparētiā ē multiplex. Vñ dico q̄ illa diuisio ī obliquū ē solū scdm apparētiā. Nā scdm diuersos sit' apparēt nobis diuersa orizōta. Sed est differētia inter orizōtē naturalē & apparentē siue artificialē. nā orizō naturalis est linea una ī circulis diuidēs unū hemisphæriū ab alio. artificialis est aspectus sensibilis q̄ terminat uisum. Sed debetis scire q̄ orizon artificialis dī sub quadā similitudine quēadmodū & dies artificialis. Nā dies artificialis dī eo q̄ artifices in eo ut plurimū opantur de die: sic & orizon dī artificialis qa ciuitas uel castrū situata ex arte hñt orizōtē: & hic dī artificialis eo sicut soluit' rō. Rectū &c. In ista pte p̄sequit' mēbra p̄dictæ diuisiōis. Et diuidit' ista pars ī duas. Nā ī prima oñdit q̄ sunt illi q habēt rectū orizōtē. Et in scda q sunt illi q hñt obliquū. scda ibi. Obliquus &c. Dicit de ista pte q̄ illi qui hñt orizōtē rectū & sphærā rectā quor̄ zenith. s. pūctus est in æquinoctiali: & ip̄or̄ orizon ē circulus trāsiēs per polos mundi diuidens æqnoctialē ad angulos sphærales rectos. Vñ dī orizō rectus uel sphæra recta. Obliquū &c. In ista pte oñdit qd obliquus & diuidit' ista pars ī duas. Nā ī prima notificat orizōtē obliquū. & ī scda ex hoc cōcludit altitudinem poli & latitudinē regionis eē æq̄les. Secunda ibi. Vnde ex his. Dicit de ista pte q̄ obliquū orizōtē siue decliuū hñt illi qb' polus mūdi eleuat' supra orizōtē: qa eor̄ orizon ītersecat æqnoctialē ad angulos sphærales īpares & obliquos īccirco dicitur orizon obliquus uel decliuus uel sphæra obliqua. Vnde zenith capitis nostri semper ē 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 q̄ ex supradictis ē manifestum q̄ quanta est eleuatio poli mūdi supra orizonta tanta est distantia zenith. i. puncti ab æquinoctiali: & hoc sic potest demonstrari cum in qualibet die naturali uterq; colurus bis cōiungatur meridiano. i. q̄ idē sit q̄ meridianus unus sit in loco alterius mouēdo in. xxiiii. horis siue in die naturali qcqd probatur de uno & de reliquo sumat' dicit ipse quarta pars coluri distinguens solstitia illa. s. quæ ē ab æquinoctiali usq; ad polū mundi & sumatur alia pars coluri eiusdē qui est a zenith usq; ad orizonta. Cum ergo zenith sit pūctus orizōtis: & istæ duæ quartæ cū sint quartæ eiusdē circuli: ītersē sūt æquales. sed si ab æqualibus æqualia demas: uel idē cōe quæ remanēt sunt æqualia dempto. Concludit ergo cōi siue gradu qui est inter zenith & polū mundi residua sunt æqualia. s. eleuatio poli mūdi supra orizonta & distantia zenith ab æquinoctiali: & hoc expresse uidere potestis in sphæra.

Est autem duplex orizon: rectus & obliquus siue decliuis. Rectum orizonta: & sphæram rectā habēt illi quorum zenith ē in æqnoctiali: qa illor̄ orizon est circulus trāsiēs per polos mūdi diuidēs æqnoctialē ad angulos rectos sphærales: unde dicit' orizō rectus: & sphæra recta. Obliquū orizōta siue decliuē: habēt illi quibus polus mūdi eleuat' supra orizōtē: qm̄ illor̄ orizō intersecat æquinoctialē ad angulos īpares & obliquos. uñ dicitur orizō obliqu': & spha obliqua siue decliuis. Zenith aūt capitis nr̄i sp̄ ē polus orizōtis. Vñ ex his patet q̄ q̄ta ē eleuatio poli mūdi supra orizōtē: tanta ē distātia zenith ab æqnoctiali: qd̄ sic patet. Cū ī quolibet die naturali uterq; colur' bis iūgat' meridiāo: siue idē sit qd̄ meridian': qcqd de uno p̄bat' & de reliquo. Sumat' igitur quarta pars coluri distīguētis solstitia q̄ ē ab æqnoctiali usq; ad polū mūdi. Sumat' iter̄ quarta p̄s eiusdē coluri q̄ ē a zenith usq; ad orizōtē: cū zenith sit polus orizōtis. Istæ duæ quartæ cū sint q̄rtæ eiusdē circuli ītersē sūt æq̄les. Sed si ab æq̄lib' æq̄lia demat' uel idē cōe residua erūt æq̄lia: dēpto igit' cōi arcu. s. q̄ est inter zenith & polū mundi residua erūt æq̄lia. s. eleuatō poli mūdi supra orizōtē: & distantia zenith ab æquinoctiali.



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 parte ꝙ determinato de ſex circulis maioribus:eſt dicendũ de quattuor minoribus.Iuxta ꝙ debetis ſcire ꝙ circulorꝫ magnitudo & paruitas accipitur duobus modis.uno modo rõne cõſtituentiæ ſphæræ cœleſtia:ut hic autor accipit.ſecũdo modo pro naturis occultis q̃ reperiunt̃ in elemẽtis mũdi:ut accipit Apollonius in libro ſuo de yle.ubi ad litteram ſic dicit: ut ex magno & paruo habitu circulorꝫ componitur ſphæra cœli ſic naturæ rerꝫ quæ ſunt ex elemẽtis mũdi quibus angelica opatio exercetur.Iuxta ꝙ debetis intelligere ꝙ ſpiritus qui ſunt extra ordinẽ gratiæ nõ poſſunt facere aliquod mirũ niſi mediãtibus uirtutibus rerꝫ 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 eorꝫ uirtute poſſint trãſmutare materiã de forma in formã.Nec in rei ueritate dæmões pñt trãſmutare corpus humanũ in beſtiale:nec ꝙ corpus hoĩs reuiueſcat:ſed hoc accidit qñq̃ ſcdm apparẽtiã:& nõ ſcdm realitatẽ.Et hoc põt fieri dupliciter.Vno mõ ab intra:qa dæmõ põt ĩmutare fantaſiã hoĩs & oẽs ſenſus corporeos ut res uideat̃ aliter q̃ ſit in rei ueritate:& hoc fit uirtute rerꝫ 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:& plærũq̃ 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 ſubilciunt̃. Notãdũ ergo &c.In iſta pte ſuũ pſequit̃ intẽtũ.Et diuidit̃ iſta pars in q̃ttuor.Nã in pria tractat de tropico cãcri.Et in ſcda de tropico capricorni.Et ĩ tertia de circulo arctico. Et in quarta de antarctico.Secũda ibi. Sol iterꝫ.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 firmamẽti ſol deſcribit qddã 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 accipiunt̃ dupliciter.Vno mõ pro circulis deſcriptis a ſole:ut autor hic accipit.Alio mõ pro hierarchia quorũdã ſeparatorꝫ q uocant̃ tropici.i.cõuerſiui ad iuſſũ tropos ꝙ ẽ eorꝫ princeps:ut dicit Apollonius in lib.de angelica factura ſicut lumẽ cœli ad tropicos mũdi cõuertit̃ motu ſuo:ſic ad iuſſũ tropos tropici cõuertunt̃.Sol iterꝫ in iſta tractat de tropico capricorni.Et dicit ꝙ ſol iterꝫ ſtãs in prio pũcto capri.ſiue ſolſtitii hyemalis p motũ firmamẽti ſol deſcribit quẽdã circulũ q deſcriptus eſt ultimo a ſole ex pte poli antarctici:& dr̃ circulus ſolſtitii hyemalis uel tropicus hyemalis: qa tũc ſol cõuertit̃ 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 mouet̃ lumen cœli ſicut actus & priuatio eſt in rebus.Et cũ qeſcat nutu dei inferioris mũdi oĩa ſubuertent̃.Aliud ꝫ 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 aĩalis:& ẽ calidæ & ſiccæ cõplexõis & pricipiũ uitæ.Sic aries ẽ poſitus ĩ medio mũdi:& ẽ calidæ & ſiccæ cõplexõis & pricipiũ circuli.Vñ cũ mouet̃ 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 libã ꝙ ſe hẽt in cœlo loco epatis:qa ſicut epar eſt principiũ calidæ & hũidæ cõplexionis:& ponit̃ in oppõne cordis ut ei reſiſtat ſui humiditate:ſic libra ẽ calidæ & hũidæ cõplexõis & op

## 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 circulum qui ultimo deſcriptus eſt a ſole ex parte poli arctici. Vnde appellatur circulus ſolſtitii æſtiui ratione ſuperius dicta:uel tropicus æſtiuus a tropos quod eſt cõuerſio:qa tũc ſol incipit ſe cõuertere ad inferi⁹ hemiſphæriũ & recedere a nobis.Sol iterꝫ exiſtẽs ĩ prio pũcto capricorni ſiue ſolſtitii hyemalis:raptu firmamẽti: deſcribit quẽdã circulũ q ultio deſcribit̃ a ſole ex pte poli antarctici.Vñ appellat̃ circulus ſolſtitii hyemalis ſiue tropicus hyemalis:quia tunc ſol conuertitur ad nos.

ponit arieti. Vñ cũ sol fuerit in libra cõfortat uirtutes naturales eo ꝙ tũc icipit declinare: & p cõseqns 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. ꝙ uita hoĩum aiatoꝝ est gratia solis & lunæ. Gr̃a solis. s. p cõuersionẽ ipsi' de tropico ad tropicũ gr̃a lunæ ĩ 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 ꝙ 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 ꝙ ille circulus quẽ describit alter polus zodiaci circa polũ mũdi antarcticũ: dicitur circulus antarcticus. Circa istã ptẽ debetis itelligere ꝙ poli mũdi pnt accipi altero istorum duoꝝ modoꝝ. Vno modo astrologice ut Ptho. & oẽs astrologi accipiunt. s. pro punctis terminãtibus axem siue lineã imaginatam.

Cũ aũt zodiacus declinet ab æqnoctiali: & polus zodiaci declinabit a polo mũdi. Cũ igit' moueat' octaua spha & 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 æqnoctiali: tãta est distantia poli mundi ad polũ zodiaci: quod sic patet. Sumat' colur' distinguẽs solstitia q trãsit per polos mũdi & per polos zodiaci. Cũ igit' oẽs quartæ unius & eiusdẽ circuli ĩter se sint æquales: quarta huius coluri: q̃ est ab æqnoctiali 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: residua erũt æqualia: scilicet maxima solis declinatio: & distãtia poli mũdi ad polum zodiaci.

Alio modo pro potentiis separatoꝝ qui sunt in corde septẽtriõis: ut accipit Salomon in lib. de umbris ideaꝝ ubi ad lr̃am sic dicit. O arctici manes. O antarctici diuinitate ppulsi: cur tãtæ naturæ nobilitas uidet' cõstringi specifico minerali? Iuxta ꝙ debetis intelligere ꝙ sunt q̃dã intelligẽtiæ extra ordinẽ gr̃æ 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 ꝙ 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 ꝙ 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 ꝙ sic põt demõstrari. Accipiat' dicit ipse polus q distinguit solstitia: q trãsit p polos mũdi & zodiaci. Cũ igit' oẽs quartæ unius & eiusdẽ circuli sint æquales: q̃rta hui' coluri q̃ ẽ ab æqnoctiali usq; ad polũ mũdi erit æqualis q̃rtæ eiusdẽ: & q̃rta coluri q̃ ẽ a prĩo pũcto cancri usq; ad polũ zodiaci. ergo excludit & dicit. Accepto ab illis cõe arcu q ẽ a prĩo pũcto cãcri usq; ad polum mundi: residua erunt æqualia. s. maxima solis declinatio & distantia poli mundi 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.

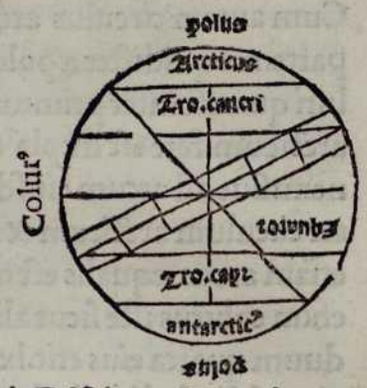
Cum autem circulus arcticus secūdum quamlibet sui partem æquidistet a polo mundi: patet ꝙ illa pars coluri quæ est inter primum pūctum cancri & circulum arcticum fere est dupla ad maximam solis declinationem: siue ad arcum eiusdem coluri qui intercipitur inter circulum arcticum & polum mundi arcticum 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 igit̄ 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 parallel' æqnoctialis: parallel' solstitii æstiui parallel' solstitii hyemalis: parallel' arctic': & parallel' antarctic'.

Quarta pars ei' erit nonagīta. Cū igitur dicit ipse maxima solis declinatio secundum Ptholomæū sit uiginti tres gradus: & quiquagintaunum minutorꝫ & 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 ī libro de umbris idearum conclu dit 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 quauuis non grīæ quidem ordo naturæ dignior est superior inferiori. Vñ Floron fuit de ierarchia cherubin: & est spiritus nobilissimæ naturæ q̄ constringitur in speculo calibis maiori inuocatione. Hic uero nouit musta secreta naturæ. Hic uere fuit ille qui decepit regem Manfredum dicens. Vinces: non moriris. 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 q̄ttuor uncias auri: tenens in manu aduenit ruina & cooperuit eum: & sic mortuus fuit: socii iuerūt ex coperiendo 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 dicūt̄ 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 simil accepti secundum quamlibet sui partem æqualiter distet adinuicem. Et dicit̄ 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 & dicit̄ parallelus a para ꝙ est iuxta & lelle ꝙ est mēsura. Vñ parallelus iusta mēsura.

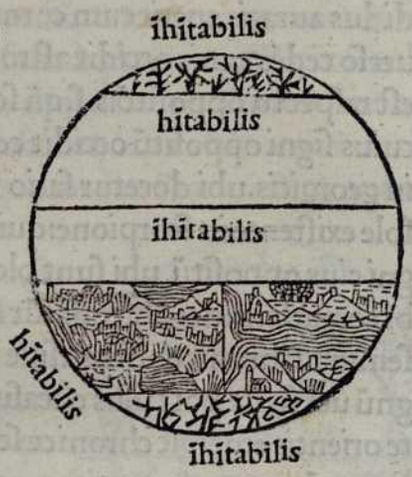
Notandum ꝙ quattuor &c. In ista uero parte tractat de zonis. Et diuiditur ista pars in partes quattuor. Nã in prima ostendit quomodo isti paraleli quattuor distinguunt quinq; zonas. Et in secunda hoc probat autoritate Virgilii. Et in tertia ostendit quomodo istæ zonæ siue plagæ distinguuntur: & quæ est habitabilis & quæ inhabitabilis autoritate Ouidii. Et in quarta exponit concludendo. Secda 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 distigui: 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: q̃a 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 rutilante sed torrida zona semp ad ignẽ. 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 q̃ũo istæ plagæ siue zonæ distinguunt̃: & quæ sit habitabilis & quæ inhabitabilis autoritate Ouidii & dicit ꝙ distinguunt̃ istæ zonæ siue plagæ terræ dictæ suppofito prædictis zonis in cœlo: ut dicit Ouidius: ꝙ totidẽq; plagæ tellure præmunt̃: una quaꝝ quæ media est: inhabitabilis est pp nimium calorẽ & 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 fit aliquis planetaꝝ malorꝝ 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 annorꝝ 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.

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 suppofita dicitur inhabitabilis propter calorem solis discurrentis super illam.



Illæ duæ zonæ.&c. Dicit in ista parte ꝙ illæ duæ zonæ quæ sunt sub polis mūdi inhabitabiles sūt propter nimiam frigiditatē: quia sol ab eis maxime mouetur simpliciter dicit ipse est intelligendū de plagis terræ illis suppositis. Illæ aūt. In ista parte ostendit quæ sunt zonæ quæ habitant: & dicit ꝙ illæ duæ zonæ una quaꝝ est posita inter tropicū æstiualē & circulū arcticū. & alia quæ inter tropicū hyemalē & circulū antarcticū habitantur & sunt tēperatæ a caliditate torridæ zonæ quæ existit inter duos tropicos & a frigiditate zonaꝝ extremaꝝ quæ sunt circa polos: idem est intelligendū de plagis terræ illis suppositis: & hoc ē qd dicit. Circa istā ptē debetis intelligere ꝙ sicut dicit Hermes ī libro suo de proprietatibus locoꝝ ubi dicit de zona habitabili quæ ē nobis occulta. Et diuidit in tres ptes s. Asiam: Aphricā: & Europā. Asia a septētrione p occidentē usq; ad meridiem. Europa ab occidente usq; ad septentrionem. Aphrica a meridie usq; ad occidentē extenditur. In asia uero ē paradisus terrestris omni amœnitate fulcitus in quo est lignū uitæ arboꝝ q comedit de tali fructu in statu īmortalitatis pmanet: in eo uero ē fōs 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 tangūt æthera. Sunt ibi hoīes duoꝝ cubitoꝝ qui præliantur quottidie cōtra grues in tertio anno pariunt: & in octauo senescunt. Sunt ibi homines qui dicuntur macrobias qui sunt decē cubitoꝝ qui p̄lium habent contra Griffos. Sunt Agaras & baracinos qui amore alterius uitæ proiiciūt se in ignē. Sunt alii qui pattes mactāt senio detentos: qui eoꝝ carnem parāt ad epulandū: & impius dicit qui hoc facere negat. Sunt aūt alii q pisces crudos comedunt: & mare salsum bibunt. Sunt ibi quædam mōstra quæ bestiis similant: ut q uulsas habent plantas: & septē digitos in pede. Sunt ibi monoculi & arimaspi & ciclopes qui tīn unū pedē habent & ambulāt q cū iacēt in terra coopiūt se plāta pedis. Sūt ibi aliq qui habēt canina capita & ungues ad humeros: & uestes pecudū & latratus canum. Sunt ibi fœminæ q quinquies pariunt uelut caninū partum habent. Sunt alii absq; capite quibus oculi sūt 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 fœtidū odorē trahūt stati moriunt. Multa alia ponit q hic nō hnt locū ponēdi: hoc teneatis gratia breuitatis.

Illæ uero duæ zonæ quæ circūscribuntur a circulo arctico: & circulo antarticco circa polos mūdi īhabitabiles sunt propter nimiā frigiditatē: quia sol ab eis maxīe remouetur: similī ītelligēdū ē de plagis terræ illis directe suppositis. Illæ aūt duæ zonæ quaꝝ una est ītertropicū æstiuū & circulum arcticū & reliqua quæ est inter tropicū hiemalem & circulū antarcticū habitabiles sūt: & tēperata caliditate torridæ zonæ existentis inter tropicos & frigiditate zonaꝝ extremaꝝ q̄ sunt circa polos mūdi. Idē ītellige de plagis terræ illis directe suppositis



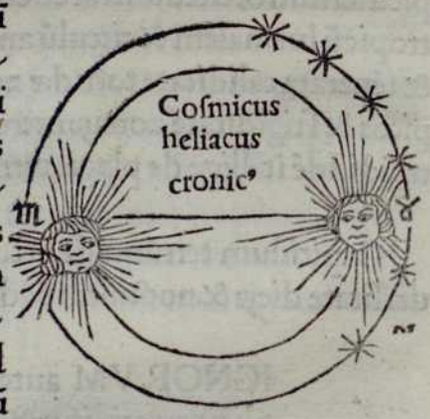

Capitulum tertium de ortu & occasu signoꝝ: de diuersitate dieꝝ & noctium: & de diuersitate climatum.

s IGNORVM autem ortus & occasus dupliciter accipitur: quoniam quātum ad poetas: & quātū ad astronomos. Est igit ortus & occasus signorū quo ad poetas triplex. s. cosmicus: chronicus: & heliacus. Cosmicus enim ortus siue mūdanus ē qn signū uel stella supra orizōtē ex pte oriētis de die ascēdit: & licet ī qualibet die artificiali sex

s IGNORVM autē ortus & occasus. &c. Hæc est tertia pars principalis istius tractatus. In qua primo autor induit duplicē ortū & occasū signoꝝ: & in scda psequit. Scda ibi. Est igitur ortus &c. Dicit de ista parte ortus & occasus signoꝝ accipitur duobus modis. s. q̄tū ad poetas & q̄tū ad astrologos. Circa istā ptē debetis intelligere: ut dicit Alchindus in libro de motu diurno ꝙ triplex est ortus signoꝝ. s. ortus rōnis: ortus ablatōis pauptatis: & ortus figuratōis. Iuxta ꝙ debetis intelligere ꝙ ortū rōnis appellat cū in ascēdēte fuerit aliqd signoꝝ q̄ dicunt humana siue rōnabilia: ut sūt Gemini: Virgo: & medietas prima Sagittarii. Vnde cū aliqd istoꝝ fuerit in ascēdēte erit tūc natus ra-

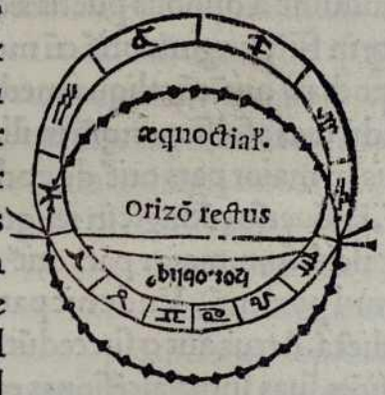
tionabilis:& eo fortius si domin' ipsius nō fuerit impeditus. Vnde dicit Alcmeon ī suo libro de uni tate secreti ubi ad litterā sic dicit. Cū nati ascēdens erit signū aliqd humanorꝫ:& eius dns fortis in eē recte censet filius rōnis:ut si aliqs haberet Geminos pro ascēdente: & Mercurius in ipso hēret rōnali tatē & scias liberales:ut dicit zeel in libro de natura nati. In Geminis Mercurio ascēdente inerit na to sciarꝫ series habitus rōnis. Hoc idē facit in angulis si illuminat sa gittātē.i.sagittariū. Hoc idem dicit Hermes primo de spe.& de lu. Ablationis ortū uocat:ut cum in ascendēte erit aliqua de domib' Iouis:utputa Sagittariū aut pisces Nā si aliquod istorꝫ fuerit in oriē te raro natus detinebit pauptate: ut dicit Almāsor in suis amphorismis. Nunq̄ erit pauper & inops cuius dns 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 perficiat exēpli gīa. Si qs uellet facere imaginē in qua uellet responsum ab aliquo spiritu:oportet ut ascendat cor septentrionis siue cancer: quod est ascēdens nigromātico rum & 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 dicit 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 resistere dignetur.

signa sic oriant:tamen antonomasice signū illud dicit cosmice oriri cum quo & in quo sol mane orit. Et hic ortus proprius & principalis & quotidianus dicit. De hoc ortu exemplum in georgicis habetur:ubi docet sa tio fabarꝫ & milii in uere sole existēte in tauro sic. Candidus auratis aperit cum cornibus annū. Taurus & ad uerso cedēs canis occidit astro. Occasus uero cosmicus est respectu oppositōis.s.qñ 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 oriat 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 ex parte orientis emergit chronice scilicet de nocte:& dī tpalis qa tēpus mathematicorꝫ nascitur cum solis occasu. De hoc ortu habemus ī Ouidio de pōto:ubi cōquerit 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 uident. Sed rō huius est q̄ scdm Virg. occidūt cosmice. Scdm Ouidiū oriuntur chronice:qd bene pōt cōtingere eodē die. Sed differēter tñ qa cosmic' occasus est respectu tpis matutini. Chronicus uero ortus respectu uesptini ē. Chronic' occasus ē respectu oppōnis. Vñ Lucan' sic inqt. Tūc nox thessalicas urgebat parua sagittas. Heliac' ortus siue solaris ē qñ signū uel stella uideri pōt p elōgationē solis ab illo:qd' pri' uideri nō poterat solis ppinqtate. Exemplū hui' ponit Ouidi' 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 uidebat: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 pmisso.s. Taurus & aduerso cedēs canis occidit astro.



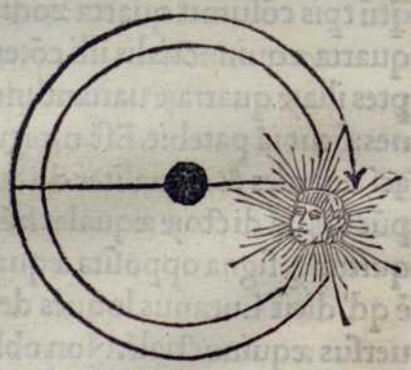
De ortu & occasu signorum secundum astrologos.

Equitur de ortu & occasu signoꝝ put sumunt astronomi: & prius in sphæra recta. Sciendum est ꝙ tã in sphæra recta q̃ obliqua ascẽdit æquinoctialis circulus semp uniformiter. s. in tẽporib⁹ æqualibus æquales arcus ascendũt. Motus enim cœli uniformis est: & angulus quẽ facit æqnoctialis cũ orizõte obliquo nõ diuersificat in aliqbus horis. Partes uero zodiaci nõ de necessitate hẽnt æquales ascẽsiones ĩ utraq; sphæra: quia quãto aliqua zodiaci pars rectius oritur: tanto plus tpis ponit in suo ortu. Huius signũ ẽ: quia sex signa oriunt in longa uel in breui die artificiali: similiter & in nocte. Notandũ igitur ꝙ ortus uel occasus alicuius signi nihil aliud est q̃ illam partẽ æqnoctialis oriri quæ oritur cũ illo signo oriẽte: uel ascẽdente supra orizõtẽ: uel illã ptẽ æqnoctialis occidere q̃ occidit cũ altero signo occidẽte. i. tẽdẽte ad occasũ sub orizonte. Signũ aũt recte oriri dicitur cũ quo maior pars æquinoctialis orit: obliquæ uero cũ quo minor. Similiter ẽt intelligẽdũ est de occasu. Et est sciendũ ꝙ in sphæra recta quartæ zodiaci inchoatæ quattuor pũctis: duob⁹. s. solstitialib⁹ & duobus æqnoctialibus adequant suis ascensionibus. Idest q̃tũ tpis cõsumit quarta zodiaci in suo ortu: in tãto tpe quarta æquinoctialis illi cõterminalis perorit: sed tam ptes illaꝝ quartaꝝ uariant: neq; habẽt æquales ascẽsiones: sicut iã patebit. Est. n. regula: qlibet duo arcus zodiaci æquales & æqualiter distantes ab aliquo quattuor pũctoꝝ iã dictoꝝ æquales hẽnt ascẽsiões. Et ex hoc sequitur ꝙ signa opposita æquales hẽnt ascẽsiões. Et hoc ẽ qd dicit Lucanus loquẽs de pcessu Catonis in Libyã uersus æquinoctialẽ. Non obliqua meãt: nec tauro rectior exit Scorpius: aut aries donat sua tpa libræ: Aut astrea iubet lentos descendere pisces. Par geminis chiron: & idem qd charcinus ardens. Humidus ægloceros nec plus leo tollitur urna. Hic dicit Lucanus ꝙ existẽtibus sub æqnoctiali signa opposita æquales habẽt ascẽsiones & occasũ. Oppositio aũt signoꝝ habet per hunc uersũ. Est li. ari. scor. tau. sa. gemi. capri. can. a le. pis. uir.



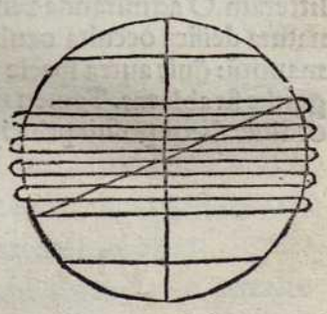

s EQVITVR d ortu & occasu &c. Iccirco dic ꝙ oĩs oppositio per respectũ dĩ esse mala. Alio modo dicitur seu sumitur nigromantice: ut accipit ipsam Hyparcus in libro de rebus ut ad litteram sic dicitur. Remota sit ab elementis: iccirco dignior est oppositio crucialis. In ista debetis intelligere ꝙ spiritus qui sunt extra ordinem gratiæ aliqui tenent elementa. Et aliqui sunt ĩ elemento ignis. Aliqui in elemẽto aeris. Aliqui in elemẽto terræ. Aliqui qui sunt in igne aliquãdo inflãmant aerem horribili flamine. Vt uidet quasi colũna ignea moueri de cœlo: & hoc apparet ĩ exercitu de nocte cum præliũ ordinatur: quia dæmones stant ad recipiendum animas: iccirco maximum periculum est pro anima mori in prælio campestri nisi pugna sit pro fide xpi. Aliquitenent aerem ut quãdoq; uidetis nubes terribiles subito in aere apparere quæ apparet in similitudine aiãlium: ut leonum: serpentum: draconum: & sic de aliis. Aliquando uĩdetis uolutionẽ siue circulat⁹ pulueris ĩ aere eleuari. Alii tenẽt terram: & hi uadunt quandoq; ĩ formam peregrinorum: & in formã pauperum: & quandoq; mulieris fatuæ: & mittunt discordias inter gentes: quãdoq; uadunt de nocte ut aliquotiẽs audietis horribiles clamores: in quibus clamoribus uidetur ꝙ infinita coria sicca trahantur per terram. Vnde cum talia apparẽt in ciuitate raro fallũt: qn in illis nouitates & detrimẽta contigãt. Vnde cum dicit Hyparcus ꝙ cum remota sit ab elementis. i. isti spũs elemẽtares q̃ sũt de minori hierarchia: iccirco nobilior est opinio circularis crucialis. s. spũs q̃ sunt ĩ oriente: occidente: septentrione: & meridie: quorum proprietates hic taceo: cum non sit locus.

Et notãdũ ꝙ nõ ualet talis argumẽtatio. Iſti duo arcus ſunt æquales: & ſimul incipiũt oriri: & ſp maior ꝑs oriẽt de uno q̃ de reliquo: ergo ille arcus citius ꝓrieẽt: cui' maior ꝑs ſp oriebat. Inſtãtia h' argumẽtatõis manifeſta ẽ in ꝑtibus ꝑdictaꝝ quartaꝝ. Si.n. ſumat quarta ꝑs zodiaci: q̃ ẽ a prĩcipio arietis uſq; ad finẽ geminorũ: ſp maior pars oriẽt de quarta zodiaci q̃ de quarta æqnoctialis ſibi cõterminali: & tñ illæ duæ q̃rtæ ſimul ꝓriunt. Idẽ ĩtellige de quarta zodiaci q̃ eſt a principio libræ uſq; ĩ finẽ ſagittarii. Itẽ ſi ſumat quarta zodiaci q̃ eſt a prĩcipio cãcri uſq; in finẽ uirginis: ſp maior ꝑs oriẽt de quarta æqnoctialis q̃ de quarta zodiaci illi cõterminali: & tam̃ illæ duæ quartæ ſimul ꝓriunt. Idẽ intellige de quarta zodiaci quæ eſt a prĩo pũcto capri. uſq; ĩ finẽ piſciũ. In ſphæra autem obliqua ſiue decliui duæ medietates zodiaci adæquantur ſuis aſcẽſionibus. Medietates dico q̃ ſumunt a duobus pũctis æqnoctialibus: qa medietas zodiaci: q̃ ẽ a prĩcipio arietis uſq; in finẽ uirginis oriẽt cũ medietate æquinoctialis ſibi cõterminali. Silĩ alia medietas zodiaci oriẽt cũ reliqua medietate æqnoctialis. Partes aũt illaꝝ medietatũ uariant ſecũdũ ſuas aſcẽſiones: qm̃ in illa medietate zodiaci: q̃ ẽ a prĩcipio arietis uſq; ĩ finẽ uirginis ſp maior pars oriẽt de zodiaco q̃ de æqnoctiali: & tñ illæ medietates ſimul ꝓriunt. E cõuerſo cõtingit in reliqua medietate zodiaci: quæ eſt a prĩcipio libræ uſq; ad finẽ piſciũ: ſp.n. maior pars oriẽt de æquinoctiali q̃ de zodiaco: & tamẽ illæ medietates ſimul ꝓriunt. Vnde hic patet inſtãtia facta manifeſtior cõtra argumẽtationẽ ſupius dictã. Arcus aũt q ſuccedũt arieti uſq; ad finẽ uirginis in ſphæra obliqua minuũt aſcẽſiões ſuas ſupra aſcẽſiones eorũdẽ arcuũ in ſpha recta: qa minus oriẽt de æqnoctiali. Et arcus q ſuccedũt libræ uſq; ad finẽ piſciũ ĩ ſpha obliqua augẽt aſcẽſiões ſuas ſupra aſcẽſiões eorũdẽ arcuũ ĩ ſphæra recta: qa plus oriẽt de æqnoctiali. Augẽt dico ſcd̃m tãtã q̃titatẽ ĩ q̃ta arcus ſuccedẽtes arieti minuũt. Ex hoc patet ꝙ duo arcus æquales & oppoſiti ĩ ſphæra decliui hẽnt aſcẽſiões ſuas iunctas æquales aſcẽſiõibus eorũdẽ arcuũ in ſphæra recta ſimul ſũptis: qa q̃ta eſt diminutio ex una ꝑte tãta eſt additio ex altera. Licet.n. arcus inter ſe ſint æquales: tamẽ q̃tũ unus minor eſt tantũ recupat alius. & ſic patet adæquatio. Regula qdẽ eſt in ſphæra obliqua ꝙ quilibet duo arcus zodiaci æquales & æqualiter diſtãtes ab alterutro pũctoꝝ æquinoctialiũ æquales habẽt aſcẽſiones. Ex ꝑdictis ẽt patet ꝙ dies naturales ſunt inæquales Eſt.n. dies naturalis reuolutio æquinoctialis circa terrã ſemel cũ tãta zodiaci parte quãta interim ſol pertranſit motu proprio contra firmamentũ. Sed cũ aſcenſiones illoꝝ arcuũ ſint inæquales: ut patet per prædicta tã in ſphæra recta q̃ in obliqua: & penes additamenta illarum aſcenſionum conſiderentur: dies naturales illi de neceſſitate erunt inæquales. In ſphæra recta propter unicã cauſam. ſ. propter obliquitatẽ zodiaci. In ſphæra uero obliqua ꝑter duas cãs. 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 primũ punctũ cancri: raptu firmamenti deſcribit. clxxxii. parallelos: qui etiam paralleli: & ſi non oĩno ſint circuli ſed ſpiræ cũ tamen non ſit in hoc error ſenſibilis: in hoc uis nõ cõſtituat: ſi circuli appellẽtur: de numero quoꝝ circuloꝝ ſunt duo tropici: & unus

æqnoctialis. Itē iā dictos circulos describit sol raptu firmamēti descendēs a prīo puncto Cancri per libra 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 igit' 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 ꝙ existentibus sub æquinoctiali in quacunq; parte firmamēti sit sol est ſp æquinoctiū. In sphæra aūt decliui orizon obliquus diuidit solū æqnoctialē in duas ptes æquales. Vnde q̄do sol est in alterutro punctoꝝ æquinoctialiū: tūc arcus diei æquat' arcui noctis: & est æqnoctiū in uniuersa terra. Oēs uero alios circulos diuidit orizon obliquus in partes inæquales: ita ꝙ 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 tpe 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 pportionē arcuū minorant' dies supra noctes: & quanto circuli sunt ppinquiores tropico hyemali: tanto magis minorātur dies. Vnde uidet' ꝙ si sumant' duo circuli æquidistantes ab æquinoctiali ex diuersis partibus quātus est arcus diei in uno: tātus est arcus noctis in reliquo. Ex hoc sequidet' ꝙ si duo dies naturales sumant' in āno æqualiter remoti ab alterutro æqnoctiorū in oppositis ptibus q̄ta ē dies artificialis unius: tāta est nox alterius: & ecōuerso. Sed hoc est quātū ad uulgi sensibilitatē in orizōtis fixiōe. Rō. n. p adēptionē solis cōtra firmamētū in obliqtate zodiaci uerius diiudicat. Quāto quidē polus mūdi magis eleuat' supra orizōtē: tāto maiores sūt dies æstatis qn̄ sol ē in signis septētrionalibus. Sed ecōuerso q̄do est in signis australibus: tāto. n. magis minorant' dies supra noctes. Notandū ēt ꝙ sex signa quæ sunt a prīcipio cācri per libra usq; in finē sagittarii hēnt ascēsiones suas in sphæra obliqua simul iūctas maiores ascēsionibus sex signoꝝ q̄ sūt a prīcipio Capri. p arietē usq; ad finē geminoꝝ. Vnde illa sex signa prius dicta dicunt' recte oriri: ista uero sex oblique. Vnde Vir. Recta meāt: obliqua cadūt a sidere cācri. Donec finit' chirō: sed cætera signa. Nascunt' prono: descendūt tramite recto. Et q̄do est nobis maxīa dies in æstate. s. sole existēte in principio cācri: tunc



oriūt' de die sex signa directe oriētia: de nocte aūt sex obliq;. Ecōuerso qn̄ nobis ē minimus dies ī āno. s. sole existēte ī prīcipio capri. tūc de die oriunt' sex signa obliq; oriētia de nocte uero sex directe. Q ñ aūt sol ē ī alterutro pūctoꝝ æqnoctialiū: tūc de die oriunt' tria signa directe oriētia: & tria obliq; & de nocte silī. Est. n. regula: q̄tūcūq; breuis uel plixa sit dies uel nox sex signa oriūt' de die & sex de nocte: nec pp plixitatē uel breuitatē diei uel noctis plura uel pauciora signa oriūt': sit spaciū tpis ī quo medietas signi porit': ī q̄libet die artificiali: silī & ī nocte sūt. xii. horæ naturales. In oīb' āt aliis circulis q sūt a latere æqnoctialis: uel ex pte australi uel septētriōali: minorāt' uel maiorāt' dies

n OTANDVM aūt 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 oriēti nato influit dignitatem ipſam cum crudelitatis habitu poſſidendo. Iuxta ꝙ debetis intelligere ꝙ cū magis fuerit dominus aſcendentis:& fuerit in angulo cœli fortunati dat notā potentiam & dignitatem ipſis utendo cum impietate & crudelitate maxima:& niſi reſpiciatur ab aliquo planeta beniuolo cito natus finiet dignitatē domini:ut patuit in domino Ioāne Venibene qui tribus annis eſculanis fuit cū 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 potiuſq̄ 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 dignitatē atq̄ potentiam qbus cum iniuria & crudelitate utetur. Hoc uero infortunium dicit potiuſq̄ fortuna. Alio modo ſumitur zenith pro hierarchia ſeparatorū excellentioris naturæ. Vt accepit Hyparcus in lib. de uiculo ſpiritus:ubi dicit ita ad litteram. O admiranda zenith & natura deifica occulta oculis humanorū: q̄uis aurea ſpecie ordo gratiæ ſit ablatus. Tamen natura ordinis theos poſuit principatū.

uel noctes ſcdm ꝙ plura uel pauciora de ſignis directe oriētib⁹:uel obliq̄ de die uel nocte oriuntur.

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

n Otādū aūt ꝙ illis quoꝝ zenith ē ī æqnoctiali circulo ſol bis ī anno trāſit ꝑ zenith capitis eoꝝ ſ.qñ ē in prīcipio arietis:uel ī prīcipio libræ: & tūc ſūt illis duo alta ſolſtitia:qm̄ ſol directe trāſit ſupra capita eoꝝ. Sūt iteꝝ illis duo ima ſolſtitia:qñ ſol eſt in primis pūctis cācri & capri. & dicūtur ima: qa tunc ſol maxīe remouet a zenith capitis eoꝝ. Vnde ex p̄dictis patet:cū ſp habeāt æqnoctiū in anno quattuor hēbūt ſolſtitia:duo alta & duo ima. Patet ēt ꝙ duas hēnt æſtates:ſole.ſ.exiſtēte ī alterutro pūctoꝝ æquinoctialiū:uel ꝑpe. Duas ēt hēnt hyemes.ſ.ſole exiſtēte in primis punctis cācri & capri. uel prope. Et hoc eſt qd dicit Alphagranus ꝙ æſtas & hyems.ſ.noſtræ ſūt illis unius & eiuſ dē complexionis:qm̄ duo tpa quæ ſunt nobis æſtas & hyems ſunt illis duæ hyemes. Vnde ex illis uerſib⁹. Lucani patet expoſitio. Deprēſum eſt hūc eſſe locū quo circulus alti ſolſtitii mediū ſignoꝝ ꝑcutit orbē. Ibi enī appellat Lucanus circulū alti ſolſtitii æqnoctialē: in quo cōtingūt duo alta ſolſtitia ſub æqnoctiali exiſtentibus. Orbē ſignoꝝ appellat zodiacū:quem mediū:ideſt mediatum hoc eſt diuiſum in duo media æquinoctialis ꝑcutit:ideſt diuidit. Illis etiam in anno contingit habere quattuor umbras. Cum.n.ſol ſit in alterutro punctorū æquinoctialium:tunc in mane iacit umbra eoꝝ uerſus occidentē:in ueſpere uero ecōuerſo. In meridie uero eſt illis umbra ꝑpendicularis cum ſol ſit ſupra caput eorū. Cum aūt ſol eſt in ſignis ſeptentrionalibus:tunc iacitur umbra eorum uerſus auſtrum. Quando eſt in auſtralibus:tunc iacitur uerſus ſeptentrionem. Illis autem oriūtur & occidunt ſtellæ quæ ſunt iuxta polos:ſicut & quibuſdam aliis habitantibus circa æquinoctialem. Vnde Lucanus ſic inquit. Tunc furor extremos mouit romanus horeſtas:Carmenoſq̄ duces:quorum iam flexus in auſtrum Aether non totam mergi tamen aſpicit arctō Lucet & exigua uelox ibi nocte bootes. Ergo mergitur: & parum lucet. Item Ouidius de eadem ſtella. Tingitur oceano cuſtos erimanthidos urſæ. Aequoreaſq̄ ſuo ſidere turbat aquas. In ſitu autē noſtro nunq̄ occidunt illæ ſtellæ. Vnde Virgili⁹. Hic uertex nobis ſemper ſub

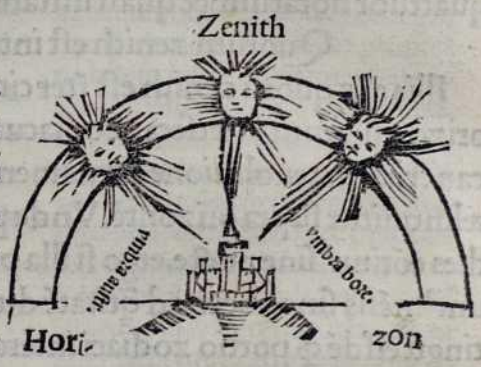
limis at illū. Sub pedib' ſtyx atra uidēt maneſq; pfūdi. & Lucanus. Axis in occiduus gemīa clariſſim' arcton. Itē Virg. in geor. ſic inqt. Arctos oceani metuētes æquore tīgi.

Quorum zenith eſt inter æquinoctialem & tropicum cancri

Illis aūt quoꝝ zenith eſt īter æqnoctialē & tropicū cācri cōtingit bis in anno q̃ ſol trāſit p zenith capitis eoꝝ qd' ſic patet. Intelligat' circulus parallelus æqnoctialis tranſiens per zenith capitis eoꝝ: ille circulus interſecabit zodiacū in duobus locis æquidiſtantibus a prīcipio cācri. Sol igit' exiſtēs in illis duob' pūctis trāſit p zenith capitis eorū. Vñ duas hnt æſtates: & duas hyemes: quattuor ſolſtitia: & quattuor umbras ſicut exiſtētes ſub æqnoctiali. Et in tali ſitu dicūt qdā 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. Q̃ m̃ in ptibus ſuis qñq; erāt illis umbræ dextræ: qñq; ſiniſtræ: qñq; ppēdiculares: qñq; oriētales: qñq; occidētales. Sed quādo uenerant Romam circa tropicum cancri: tunc ſemp habebāt umbras ſeptētrionales.

Quorum zenith eſt in tropico Cancri.

Illis ſiqdē quoꝝ zenith eſt in tropico cancri contingitq; 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 nuſq̃ 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 q̃ ſol in ſempiternū nō trāſit p zenith capitis eoꝝ: & illis ſp iacit' umbra uerſus ſeptētrionē. Talis eſt ſitus nr̄. Notādū ēt q̃ æthiopia uel aliqua pars ei' eſt circa tropicū cācri. Vñ Lucan'. Aethiopūq; ſolū qd' nō p̃mereť ab ulla. Signiferi regione poli: ni poplite lapſo. Vltīa curuati pcederet ungula tauri. Dicūt .n. qdā q̃ ibi ſumit' ſignū æquoce pro duodecīa pte zodiaci: & pro forma aīalis: qd' ſcdm maiorē ptē ſui eſt in ſigno qd' denominat. Vnde taur' cū ſit in zodiaco ſecūdū maiorē ſui partē: tn̄ extēdit pedē ſuū ultra tropicum cācri: & ita p̃mit æthiopiam: licet nulla pars zodiaci p̃mat eam. Si .n. pes tauri de quo loqt' auctor extēderet' uerſus æqnoctialē: & eēt in directo arietis: uel alteri' ſigni: tūc p̃mereť ab ariete uel uirgine: uel aliis ſignis qd' patet p circulū æqnoctialē paralle lū circūductū p zenith capitis ipſoꝝ æthiopū: & arietē & uirginē uel alia ſigna. Sed cū ratio phyſica huic cōtrarieť: nō .n. ita eēnt denigrati ſi in tēperata naſcerent' habitabili Dicēdū q̃ illa pars æthiopiæ: de qua loquit' Lucanus eſt ſub æquinoctiali circulo: & q̃ pes tauri de quo loquit': extendit' uerſus æquinoctialē. Sed diſtinguit' 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 q̃ cum æthiopia ſit ſub æquinoctiali non p̃mit' ab aliqua regione: ſed a duobus ſignis tantum cardinalibus: ſcilicet ariete & libra.

Quorum zenith est in circulo arctico.

Illis aūt quorū zenith est in circulo arctico cōtingit in quolibet die & tpe anni q̃ zenith capitis eorū est idē cū polo zodiaci:& tunc habēt zodiacū siue eclypticā pro orizōte. Et hoc est qd̄ dicit Alphagranus q̃ ibi circulus zodiaci flectit̄ supra circulū hemisphærii. Sed cū firmamētū cōtinue moueat̄ circulus orizōtis intersecabit zodiacū in instanti:& cū sint maximi circuli in sphæra ĩtersecabūt se in partes æquales. Vnde statim medietas una zodiaci emergit supra orizontē & reliqua deprimit̄ sub orizōte subito:& hoc est qd̄ dicit Alphagranus q̃ ibi occidūt repēte sex signa:& reliqua sex oriūtur cū toto æquinoctiali. Cū aūt eclyptica sit orizō illorū erit tropicus cācri totus supra orizonta:& totus tropicus capricorni sub orizōte:& sic sole existēte in primo pūcto cācri erit illis una dies uigintiquattuor horarū:& quasi instās pro gocte:quia in instanti sol transit orizonta:& statim emergit:& ille cōtactus 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 aūt quorū zenith est ĩter circulū arcticū & polum mundi arcticum cōtingit q̃ orizon illorum intersecat zodiacum in duobus punctis æquidistantibus a principio cancri:& in reuolutione firmamenti contingit q̃ illa portio zodiaci intercepta semper relinquitur supra orizontē. Vnde patet q̃ q̃diu sol est in illa portōe intercepta erit unꝰ dies cōtinuꝰ sine nocte. ergo si illa portio fuerit ad q̃titatē signi uniꝰ erit ibi dies cōtinuꝰ uniꝰ mēsis sine nocte:ad q̃titatē duorū signorū erit duorū mēsiū:& ita deinceps. Itē cōtingit eisdē q̃ portio zodiaci intercepta ab illis duobus pūctis æqdistātibus a prīcipio capricorni sp relinqt̄ sub orizonte:unde cū sol est in illa portōe ĩtercepta:erit una nox sine die breuis uel magna ꝓm q̃titatē interceptæ portōis. Signa aūt reliqua q̃ eis oriuntur & occidūt:p̄postere oriunt̄ & occidunt. Oriunt̄ præpostere sicut taurus ante arietem:aries ante pisces:pisces ante aquariū. Et tamē signa his opposita oriunt̄ recto ordine. & occidūt p̄postere:ut scorpius ante libram. Libra ante uirginem:& tamen signa his opposita occidunt directe illa scilicet quæ oriebantur præpostere:ut taurus.

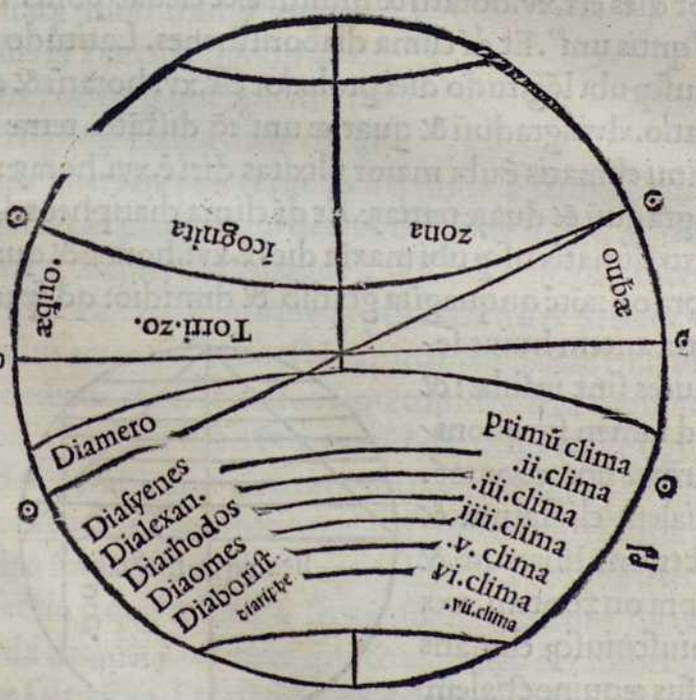
Quorum zenith est in polo arctico.

Illis aūt quorū zenith ē ĩ polo arctico cōtīgit q̃ illorū orizō ē idē q̃ æqnoctialis. Vñ cū æqnoctialis ĩtersecet zodiacū ĩ duas ptes æq̃les:sic & illorū orizon relinqt medietatē zodiaci supra:& reliquā ĩfra. Vnde cū sol decurrat per illā medietatē quæ ē a principio arietis usq; ĩ finē uirginis unus erit dies cōtinuus sine nocte:& cū sol decurrit in illa medietate q̃ est a prīcipio libræ usq; ĩ finē piscium erit nox una continua sine die. Quare & una medietas totiꝰ anni ē una dies artificialis: & alia medietas est una nox. Vñ totus annꝰ est ibi unus dies naturalis. Sed cū ibi nunq̃ magis. xxiii. gradibꝰ sol sub orizōte deprimat̄:uidet̄ q̃ illis sit dies cōtinuꝰ sine nocte. Nā & nobis dies dr̄ ante solis ortū supra orizōtē. Hoc aūt ē q̃tū ad uulgarē sensibilitatē. Nō. n. est dies artificialis q̃tū ad physicā rōnē nisi ab ortu solis usq; ad occasū eiꝰ sub orizōte. Ad hoc iterū q̃ lux uidet̄ ibi esse ppetua:qm̄ dies est anteq̃ leuet̄ sup terrā per. xviii. gradus:ut dicit Ptolemæus. Alii uero magistri dicunt. xxx. s. per q̃titatē unius signi. Dicēdū q̃ aer est ibi nubilosus & spissus. Radius aūt solaris ibi existens debilis uirtutis magis de uaporibus eleuat q̃ possit consumere:unde aerem non serenat:& non est dies.

De diuisione climatum:

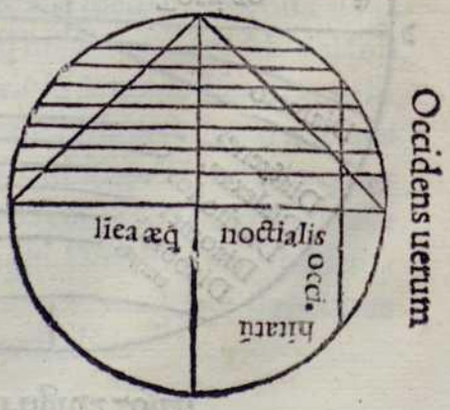
Maginetur autem quidem circulus in superfi
i cie terræ directe suppositus æquinoctiali. Intel
ligatur alius circulus in superficie terræ transi
ens per orientem & occidentem: & per polos mūdi. Isti duo circuli intersecant sese in duobus locis ad angulos rectos sphærales: & diuidūt totam terram in quattuor 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 propī quæ æquinoctiali inhabitabiles sunt propter nimium calorem. Similiter partes eius propinquæ polo arctico inhabitabiles sunt propter nimiam frigiditatem. Intel ligatur ergo una linea æquidistans ab æquinoctiali diuidens partes quartæ inhabitabiles propter calorem a partibus habitabilibus quæ sūt 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 pſenti patet figura.

Frigida zona.




MAGINETVR etiā cir-
i culus &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 admiranda: quæ cum carne mortuorum & humano sanguine fideli-or dant responsa. Iuxta q̃ debetis intelligere q̃ isti quattuor spiritus magnæ uirtutis qui stāt ī cruciatis locis. s. in oriēte: 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 nō potest fieri sine magno periculo: ieiuniis & orationibus & omnibus quæ sunt contra fidem nostram. Vnde cum ponit sanguis humanus in cōcha ænea tales facta inuocatione ueniūt: & 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 q̃ unusquisq; planeta dominat suo climati. Nam Saturnus dominat in primo. Iupiter in secūdo. Mars in tertio. Sol in quarto. Venus in qninto. Mercurius in sexto. Luna in septimo. Et gentes habitantes ī climate sequūtur naturam planetæ dominātis. 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 eiꝰ ẽ ubi diei maioris ꝓlixitas ẽ. xii. horaꝝ: & dimidiæ & q̃rtæ uniꝰ horæ: & eleuat̃ polus ſupra orizõtẽ gradibꝰ. xii. & dimidiæ & quartæ uniꝰ gradus. Et extẽdit̃ eiꝰ latitudo uſq; ad locũ ubi lõgitudo prolixioris diei eſt. xiii. horaꝝ: & quartæ uniꝰ: & 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 uniꝰ 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 uniꝰ 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 uniꝰ ꝑtis. Et dr̃ clima dialexãdrios. Latitudo eiꝰ ẽ ex termĩo ſcđi climatis uſq; ubi ꝓlixior dies ẽ. xiiii. horaꝝ & quartæ uniꝰ climatis: & altitudo poli. ccc. xxx. graduũ: & duarũ tertiaꝝ: qđ 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 quattuordecĩ horaꝝ & dimidiæ: & quartæ partis unius: eleuatio aũt poli xxxix. graduũ: qđ ſpaciũ terræ eſt. ccc. miliariorꝝ. Mediũ q̃nti climatis eſt ubi maior dies eſt. xv. horarũ: & eleuatio poli. xli. gradus & tertiæ uniꝰ: & dr̃ clima diaromes. Latitudo uero eiꝰ eſt ex termĩo quarti climatis uſq; ubi ꝓlixitas diei ſit. xv. horarũ & quartæ uniꝰ: & eleuatio axis. xliii. graduũ & dimidii: qđ ſpaciũ terræ eſt. cclv. miliariorum. Mediũ ſexti climatis eſt ubi ꝓlixior dies eſt. xv. horarũ & dimidiæ: & eleuat̃ polus ſupra orizõtẽ. xlv. gradibꝰ: & duabꝰ q̃ntis uniꝰ. Et dr̃ clima diaboriſthenes. Latitudo uero eiꝰ eſt ex termino q̃nti climatis uſq; ubi lõgitudo diei prolixior eſt. xv. horarũ & dimidiæ: & quarte uniꝰ: & axis eleuatio. xlvii. graduũ & quartæ uniꝰ: 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 uniꝰ: & eleuat̃ polus mũdi ſupra orizõtẽ q̃nquagĩta gradibꝰ & dimidio: qđ 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: &

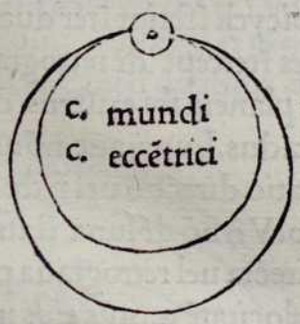


OTANDVM ꝙ ſol habet &c. Vnde quando uidetis planetam in auge uel aſcendẽte fortuna
n tũ & ſit in ſignificatore natiuitate & luna in eodem gradu cum ipſo iudicate natum eſſe famo
ſum ſicut ſũt reges: & ꝙ nullus ꝑteribit eius mãdata: Et dicit Almanſor ĩ amphoriſmis: ubi ita
dicit ad litteram. Famoſi tanq̃ reges & quorum mandata non prætereunt ſunt quorum Iupiter & lu-
na 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 ali-
qui ignorantes: ſed ſunt interſeca tores 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 ĩ 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 diminuit tertiam partẽ uitæ: & plus nocet inferiorib⁹ planetis q̃ ſupioribus. Hoc aũt intelligatis cũ fuerit ĩ malo ſigno. Sed ſi fuerit ĩ exaltatõe ſua. ſ. ĩ ſagittario nõ minuit ĩmo auget: ſic dicã uobis in ſcripto ſupra lib⁹ de prin. ubi magis hẽt locũ. Aliũ ſcire debetis ꝙ iſtæ interſecatões circulo⁹ multas ꝓprietates hñt occultas naturæ. Nã dicit Aſtafon in lib. de minerali. b⁹cõſtellatis: ubi ita dicit ad lĩam O q̃ta ẽ uirtus ĩterſecatõib⁹ circulo⁹ q̃ occulta ẽ ſenſibus humanis diacedius ſi ñ tactu corporis mortui ĩ aqua cũ fuerit ĩ ſagit. Nã qd ſpũs ueniũt ad guſa. Iuxta ꝙ ut ĩtelligatis: ꝙ cũ caput dra. fuerit in ſagit. & ponat ĩ aq̃ qdã lapis q diacedius 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 Iouẽ qcqd ꝑtiĩ ab eo obtinebit: ut dicit Almãſor in ſuis ampho. ubi ſic dicit ad lĩam.

ꝙ primi climatis latitudo ẽ maior latitudine ſcdi: & ſic deinceps: Lõgitudo aũt climatis põt appellari linea ducta ab oriẽte in occidẽtẽ æq̃diſtãs ab æqnoctiali. Vnde longitudo primi climatis ẽ maior lõgitudine ſecũdi: & ſic deinceps: qd cõtingit ꝑ anguſtiã ſphæræ.

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

Otãdũ ꝙ ſol hẽt unicũ circulũ ꝑ quẽ mouet ĩ
n ſuꝑficie lineæ eclypticæ: & ẽ eccẽtricus. Eccẽtricus qdẽ circulus dĩ nõ oĩs circul⁹: ſed ſolũ talis q diuidẽs terrã ĩ duas ꝑtes æquales non hẽt cẽtr⁹ ſuũ cũ cẽtro terræ ſed extra. Pũctus aũt in eccẽtrico q maxĩe accedit ad firmamẽtũ appellat aux: qd ĩterꝑtat eleuatio Pũctus uero oppoſitus q maxĩe remotõis ẽ a firmamẽto dĩ oppoſitio augis. Solis aũt ab occidẽte ĩ oriẽtẽ duo ſũt motus: quo⁹ un⁹ ẽ ei ꝓprius ĩ circulo ſuo eccẽtrico: quo mouet in oĩ die ac nocte. lx. minutis fere. Ali⁹ uero tardior ẽ mot⁹ ſphæ ipſi⁹ ſupra polos axis circuli ſigno⁹ & eſt æq̃lis motui ſphæ ſtella⁹ fixarũ. ſ. ĩ. ioo. annis gradu uno. Ex his itaq; duob⁹ motib⁹ colligit curſus ei⁹ ĩ circulo ſigno⁹ ab occidẽte ĩ oriẽtẽ ꝑ quẽ abſcĩdit circulũ ſigno⁹ ĩ. ccclx. dieb⁹: & q̃rta uni⁹ diei fere ꝑter rẽ modicã q̃ nulli⁹ ẽ ſenſibilitatis.

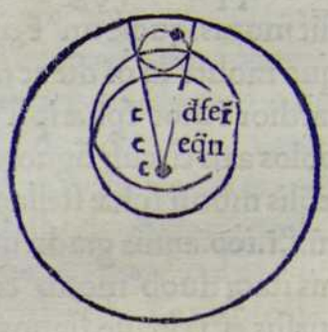



Quilibet ãt planeta tres hẽt circulos ꝑter ſolẽ. ſ. æquãtẽ deferẽtẽ & epicyclũ. Aequãs qdẽ lunæ ẽ circulus cõcẽtricus cũ terra: & ẽ ĩ ſuꝑficie eclypticæ. Ei⁹ uero deferẽs eſt circulus eccentric⁹: nec eſt ĩ ſuꝑficie eclypticæ: ĩmo una ei⁹ medietas declĩat uerſus ſeptẽtrionẽ: altera uerſus auſtrũ. Et ĩterſecat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

Si quis postulauerit aliqd ab eo existēte capite ī medio cœli cū Ioue & luna eūte ad eū: īplebit ei id: uel separata ab eo iueritq; ad dñm ascēdētis. Et si dñs ascēdētis iuerit ad Ioue: nō pteribit qn breuiter adipiscat q̄sitū. Sed qūo talis ppositio debet ītelligi: dicā in scripto supra libr̄ de prin. Aliud scire debetis q̄ arcus sumit 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 borealis: a casu usq; in fine piscīū 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 q̄ exaltatio solis ē aries & casus eius est libra. uñ ab ariete usq; ad librā dr̄ arcus septentrionalis. A libra usq; ad finē piscīū dr̄ australis. Et hi duo arcus sunt materia rebus. s. totus circul° zodiacus informatus ex radiis solarib° & alior̄ planetar̄: eo q̄ iste zodiacus uirtute cōtinet elemēta Secūdo nigromātice: ut Salomō ī lib. de umbris idear̄: ubi ita ad lr̄am dicit. Arcus septētriōalis nobilitate cito ueniūt ad rñsa & operant mirabilia nutu dei. Vt ītelligatis isti dæmōes q̄ sūt ī septētrione dñr septētrionales: & hnt nobilē naturā. sciūt. n. secreta elemētor̄ mūdi. Et tāta ē istor̄ nobilitas q̄ cū hō nobilis naturæ eos īuocat parua īuocatōe stati ueniūt ad rñsa: & hi sūt q̄ stāt libēter ī domibus nobiliū & loquunt domestice cū familia. i. seruiūt libēter sine lesione. Et qñq; ī domibus usu rior̄ & uiliū psonar̄, piiciūt lapides & stercora: & reuoluūt para psides & 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: ℏ eē crede a natura cœli. Vt intelligatis chyromātia a chyros græce q̄ est manus: ut cū arcus. i. lr̄ea erit a natura ī manibus significat effectus uēturos ī creatura pp planetā illā lineā īprimētē ī manu ī pricipio gñatōis. Et hoc potestis uidere q̄ stati cū creatura hūana exit de utero q̄ ī manibus signa hēt a natura impssa: sed multa signa sūt facta ī māibus p accidēs. s. ex cōstricatōe manuū: uel ex cōsuetudie alicuius artis. Vñ cū uolueris signa naturalia hr̄e: op̄ ut man° ponat ī aq̄ calida: & tūc signa p accidēs resoluūt: nālia āt remanēt. Vñ plānetæ ñ tm̄ ī māibus faciūt: uerū ēt ī toto corpe. Nā Mars ī ascēdēte facit signū ī facie: ut dicit Pto. ī cētiloqo.

VM āt sol sit maior terra &c. Quia sicut terra ē sex alior̄ elemētor̄: ita luna ē sex alior̄ cœlestiū: & de ista umbra lunæ q̄sitū fuit a quodā spū q̄ uocat Florō: q̄ eēt illa umbra: q̄ sic ait. Vt terra terra ē: sic idea humi dicatū ē terra si totā umbrā hūeris: te nō decipiet sicut umbra. Iuxta q̄ ut ītelligatis scire debetis q̄ 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.

Iouis: Martis: Veneris: & Mercurii sūt eccētrici & extra supficiē eclypticæ: & tamē illi duo sūt ī eadē supficie. Quilibet ēt planeta pter solē habet epicyclū. Et ē epicyclus circulus parvus p cuius circūferētiā defert corpus planetæ: & cētr̄ epicycli sp defert in circūferētia deferētis. Si igit duæ lineæ ducant a cētro terræ ita q̄ includāt epicyclū alicui° planetæ: una ex parte oriētis: reliqua ex pte occidētis: pūct° cōtractus ex pte oriētis dr̄ statio pria: pūctus uero cōtractus ex pte occidētis dr̄ statio secūda. Et qñ planeta ē in alterutra illar̄ stationū dr̄ stationari°. Arc° uero epicycli supior ītercept° dr̄ directio: & qñ planeta ē ī illo tūc dr̄ direct°. Arc° uero epicycli īferior ītercept° duas stationes ītercept° dr̄ retrogradatio: & planeta ibi existens dr̄ retrogradus. Lunæ aūt nō assignat 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 q̄ medietas sphæræ terræ ad minus a sole semp illuminet & umbra terræ extēsa ī aere tornatilis minuat ī rotūditate: donec deficiat ī supficie circuli signor̄ in-

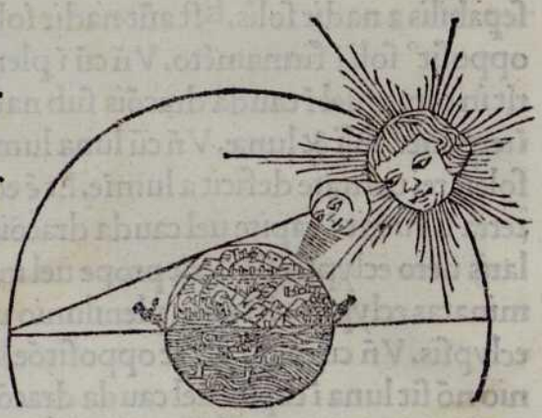
Vñ qñ uidebitis ipſam eſſe uniuerſalē. Iudicate grādes effectus in terra ſiue in mūdo: & ſpāliter in illis ciuitatibus q̄ habuerūt ī ædificatōe illud ſignū pro aſcēdēte in quo fuerit eclypſis & p̄cipue ſolis. Si uero fuerit particularis: iudicate ſignificata renuiſſe: nec faciatis ſicut unus qui dicebat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

ſepabilis a nadir ſolis. Eſt aūt nadir ſolis punct' directe oppoſit' ſoli ī firmamēto. Vñ cū ī plenilunio luna fuerit in capite uel ī cauda dracōis ſub nadir ſolis: tūc terra ītterponet' 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 ſp̄ in plenilunio uel circa cōtingit eclypſis. Vñ cū in qualibet oppoſitōe hoc ē in plenilunio nō ſit luna ī capite uel cauda dracōis: nec oppoſita 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 ppe metas ſupradictas: & in cōiunctōe cū ſole: tūc corpus lunæ interponetur ītter aſpectū nrm & corpus ſolare. Vñ obumbrabit nobis claritatē ſolis: & ita ſol patiet' eclypſim: nō qa deficiat lumine: ſed qa deficit nobis pp interpoſitionē lunæ inter aſpectū nrm & ſolē. Ex his patet q̄ nō ſp̄ ē eclypſis ſolis ī cōiūctiōe ſiue in nouilunio. Notādū 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 ppter diuerſitatem aſpect' in diuerſis climatibus. Vnde Virgilius elegantiſſime naturas utriuſq̄ eclypſis ſb cōpēdio tetigit dicēs Defectus lunæ uarios ſoliſq̄ 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 aliq̄ infideles dicunt q̄ iſtud uerbū debet intelligi nō de dei uero: ſed de deo qui ē dict' deus per grām ſupcœleſtiū. Sicut dicit zoroaſtes in libro de dominio quartæ octauæ ſphæræ ubi ita dicit ad lrām. Ex dñio quartarū octauæ ſphæræ: & ex uirtute incuboꝝ & ſuccuboꝝ oriunt' hoīes diuinitate fulciti q̄ mutāt leges & adducūt nouas: ut quoꝝ obitum cœlū cōpatit' eo q̄ unuſq̄ſq̄ cheos dī in natura. Nā ſcdm ipm oīs quarta octauæ ſphæ dñat'. xii. milibus annis: & leges quæ incipiūt in prima quarta terminā't: cū alia incipit dñari: ſicut fuit lex Moyſi terminata p legē xp̄i & nra ſcdm pmū modū terminaret p antixp̄m Vñ iſte beſtia zoroaſtes & aliqui eū ſequētes dicūt q̄ xp̄s fuit ort' in dominio iſtaꝝ quartaꝝ ex uirtute īcuboꝝ & ſuccuboꝝ: de qb' 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 pbent: & uerba eorum uana ſūt & meláco lica & contra ueritatem ſanctæ fidei reuerēdæ: qa xp̄s dñs nr̄ non fuit un' 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 xpi 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 xpo respondet his uerbis. Carnem sumpsit humanam ut per ipsum saluaretur omnis caro. Sibylla dixit. Cum rumpetur fons olei: nasceť saluator mundi. Et hoc de aduentu dicit: & loquēs eius iudicio qñ debet per ignem sæculũ iudicare. ubi sic dicit ad litteram. Et ueniet in conspectu agni. i. xpi abominatio peccatorum & ultionis appetitus: & descēdens ignis terribilis q̃ uniuersa creatura usq̃ Adã cõcremabit: & cõcrēabit ultra solare luminare nec iubar non mõtes aut colles nec hominum habitatio ē in terris: sed descendet uox tubæ terribilis aduocans omnes ut ueniant in examen. Adhuc est aliud signum q̃ iudæi propter peccatum nunq̃ cœlum aspiciunt: & post mortē xpi oēs homines iudæi ut mulieres menstrua patiũť nec adeo a morte illa citra potuerunt aliquam gratiam obtinere: nec habent proprias mansiones. Vnde exponatis aut deus naturæ: & non factus a natura cœlestium: ut dicunt isti simplices ignorantes.

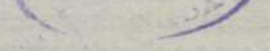
Ex prædictis patet q̃ cũ eclypsis solis esset in passione domini: & eadem passio esset in plenilunio illa eclypsis solis non fuit naturalis: immo miraculosa contraria naturæ: quia eclypsis solis in nouilunio uel circa debet contingere. Propter quod legitur Dionysium ariopagitam in eadem passione dixisse. Aut deus naturæ patiť aut mundi machina dissoluetur.



c IRCA hãc ultimã ptē est una dubitatio. Vtr eclypsis q̃ fuit in passiõe xpi fuisset naturalis miraculosa: & uideť q̃ nec naturalis nec miraculosa. Et prio sic: aut fuisset naturalis aut miraculosa. Nõ põt dici q̃ naturalis: qa naturalis eclyplis solis fit in nouilunio. Sed xps passus fuit i plenilunio: qa luna erat in. x. gradu libræ. Sol uero in. x. gradu arietis: ut ē notũ: qa nõ fuit solis obscuratio naturalis. Primo arguo sic q̃ nec miraculosa. Ad generationē siue cõtingētiã eclypsis in plenilunio sequeretur mutatio cœlestiũ uel subuersio. Sed cã uniuersali subuersa & ĩmutata puertiť & mutatur uniuersaliter cãtũ. Cũ ergo ordo cœlestis uniuersalis cã istorũ inferiorũ cũ oĩa inferiora nõ fuerint tũc submersa: nec ēt ĩmutata. Videť ēt q̃ nec illa supiora: ergo eclypsis solis in morte xpi nõ fuit miraculosa. ꝑterea qd̃ deus nõ põt facere: illud nõ põt fieri aliquo mõ: sed deus nõ põt facere cõtra ratiões quas rebus nec cõtra seiꝑm naturæ inseruit: quare &c. Huius rõnis maior est nota. Declarať minor p Aug. dicētē q̃ nõ facit cõtra rõnes quas rebus inseruit: sicut nec cõtra seiꝑm Quare uideť q̃ illa eclypsis nõ fuit miraculosa. In cõtrariũ uideť Dionysius: & sic multi alii pbi. Et sic ueritas manifesta. Vñ dico q̃ de ipsa obscuritate multæ fuerũt opiniões. Aliq dicũt q̃ ipsa obscuritas fuit ex interpositiõe alicuiusdã cometæ q̃ uocať milex: & est ex cõplexiõe ueneris: & circuit. xii. signa: & cũ apparet insurgunt mutãtes leges. Et nocet regibus & potētibus 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 hēt. Sed qd̃ isti dicũt esse falsũ pp duo: & cõtradicũt sibi ipsis. Primo si q̃tũ q̃to addať totũ qd̃ 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 splendidus & nõ obscuratus. Præterea nulla cometa ē in tãta altitudine q̃ possit ꝓhibere radios solares ad luna trãsmitti eo q̃ ipsi efficiunť in firma aeris regiõe: quare similť est de eis sicut est de nubibus eleuatis: q̃ nõ eleuanť nisi circa p spaciũ milliaris: ut dicit Albumasar: quare &c. Alii dicũt q̃ illa eclypsis fuit in hierusalẽ uirtute elitropiæ. Elitropia est quidã lapis: ut supius dixi uobis uiridis: & hēt guttas sãguineas: si ponať in cõcha aquæ plena ita q̃ sol tãgat ipm lapidẽ: eleuanť statim uapores: & obscurãt statim orizõtẽ in illa ciuitate. Iste lapis uulgariter dť orsanella: quæ reddit hoĩem inuisibilẽ. Et si secũ iũgať herba q̃ dť elitropia: nõ q̃ accipiat aspectũ hoĩum: ut portãs nõ uidere sicut aliq dicũt. Sed sicut magnes. i. calamita hēt pprietatẽ attrahẽdi ferrũ: sic elitropia hēt pprietatẽ ãmouẽdi & fugãdi hoĩum oculos a gestante: ut non uideantur. Sed isti qui dicunt q̃ eclypsis fuit facta uirtute Elitropiæ: falsedicunt: 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 eēt 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 uadunt sub ea præcipue Venus & Mercurius qui si mouerentur sub ipsa possent solem obscurare siue eclypsari. Hoc autem est impossibile quia & primum. Dico ergo ad quæstionē q̃ illa eclypsis ī morte 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 maiori distantia quæ posset esse inter lunam & solem. uidelicet in oppositione: quia sol erat in decimo gradu arietis: & luna in decimo gradu libræ. Nec poterat inter solem & lunam maior esse distantia. Ratione loci: quia omnis naturalis eclypsis incidere debet ab occidente propter naturalem lunæ motū. Ista incepit ab oriente. Ratione repugnantiæ: quia pars absentata prius non illuminabitur sicut debet secundum naturam & propter alia multa possunt ostendi: sed hæc sufficiāt. Vnde ad formam ratiōis. 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 causa uniuersalis. s. prima: siue prima & secunda. Dico q̃ deus est causa prima & propria uniuersalis. Cœlum 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 secundariæ 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 quanuis 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 & obediunt creatori: cui sit honor & gloria in æternum. Si in hoc meo scripto & in omnibus aliis inueniuntur aliqua nō bene dicta ipsa omnia correctioni sacrosanctæ romanæ ecclesiæ & meipsum submitto. Qui me legit intelligat & benedicat dominum qui mihi tribuit intellectum: eo q̃ uetera transiuerunt & innouata sunt omnia.

Cicchi Aesculani in Sphæram Enarratio fœliciter explicit.



Venus & Mercurius cum sint sub sole in minori gradu in longitudine sunt longiores [illegible] in latitudine. Preterea si Venus & Mercurius possent solem obsidere [illegible] eclipsi pati. cum omni mense Mercurius cum sole coniungatur in uno gradu [illegible] dico q sol in mense uno cõ obscuratus ex interpositione ueneris & Mercurii in illo tempore [illegible] natura naturalis [illegible] numeramus q quinque planete [illegible] in illa eclipsi: nec ualent [illegible] precipue Venus & Mercurius qui [illegible] possent solem [illegible] hac eclypsi. Hoc autem est impossibile quia [illegible]. Dico ergo ad questionem q illa eclypsis in morte christi miraculose fuit & preter naturam: sed fuit ex diuina potentia [illegible] quando tali potest ordinem naturae mutari [illegible] conuertuntur in ipso. Et q miraculosa fuit [illegible] ubi triplici signo. s. ratione temporis loci & repugnationis. Ratione temporis quia [illegible] & distantia quam posset esse inter lunam & solem. uidelicet [illegible] oppositio [illegible] erat luna in decimo gradu librae. Nec poterat luna solem & [illegible] distare. Ratione loci quia naturalis eclypsis incidere debet ab occidente propter [illegible] incepit ab oriente. Ratione repugnantiae quia pars [illegible] illuminabatur sicut debet secundum naturam & propter alia multa [illegible]. Unde ad formam rationis. Ad primam cum dicitur q non erat naturalis: dico q fuit naturalis [illegible] sed fuit preter naturam. Ad aliam cum dicitur q [illegible] non uniuersalis. Sed dico q duplex est causa uniuersalis. s. prima & secunda. Dico q deus est causa prima & propria uniuersalis. Celum est causa uniuersalis secunda. Unde omnis causa principalis plus est influens inter suum causatum q secunda uniuersalis causa. Sed deus causa omnium naturalis prima [illegible] influentia [illegible] dare potest remouere influentiam primam [illegible] ergo deus potuit facere inferiora [illegible] in proprio esse manere & diuersis orbibus corporum superiorum. Ad tertiam rationem dico q [illegible] Augustinus dicat q deus non facit contra rationes quas deus inferioribus &c. Dico q [illegible] nisi ordine gratiae [illegible] nunc creat omnia [illegible] creatori qui sit honor & gloria in eternum. Si in hoc meo scripto & in omnibus aliis [illegible] aliqua nõ bene dicta ipsa omnia correctioni sacrosanctae romanae ecclesiae & [illegible] submitto. Qui me legit intelligat & benedicat dominum qui mihi tribuit intellectum [illegible] fuerunt & inuenta sunt omnia.

Cicchi Asculani in Spheram Enarratio feliciter explicit.

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

TAMETSI humanæ uitæ imbecillitas Laurenti Donate uariiq; 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 quãuis 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 qd 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 processus 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 grandis est igitur dignitas & utilitas astronomicæ disciplinæ: quam quoniam nemo bene adipisci poterit absq; hoc opere sphærico:cum i eo radices principia & fundamẽta quibus ignotis astronomia periclitabitur: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.

e

In ſecundo circuli ſphæræ exponuntur:in tertio motus primi mobilis notificatur: in quarto uero & ultimo orbium & motuum planetarũ noticia traditur. Et ſic patet ꝙ tota materia aſtronomica theoricalis in hoc paruo libello contenta eſt. Quare ſequitur ꝙ idem eſt ſubiectum in eo qd' in tota aſtronomiæ theorica:eſt autem ſubiectum aſtronomiæ huius corpus mobile ad ubi circa medium inquãtum mobile:ut alibi declaraui:pro nunc autem dico ꝙ 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 ĩ parte iudiciali non inquantum mobile:ſed inquãtum effectuum in his inferioribus productiuum ut notum eſt ſequitur ꝙ 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 náq; in libro phy. habetur noticia totalis philoſophiæ naturalis in uniuerſali & confuſo ita in hoc opere totius aſtronomiæ theoricæ traditur cognitio:& ueluti idem eſt ſubiectum ĩ 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:ꝙ ſi noſtra expoſitio ſicut non ambigo diminuta fuerit & imperfecta ſequentes gratiã mihi habebunt:cũ eis deberim uiã eã cõplendi:& opuſculum præſens melius & perfectius iterp̃tãdi.

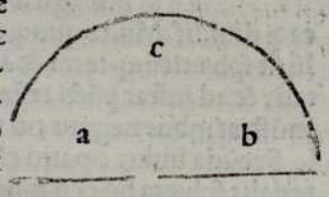
PRIMVM

Tractatum de sphæra quattuor capitulis distinguimus.

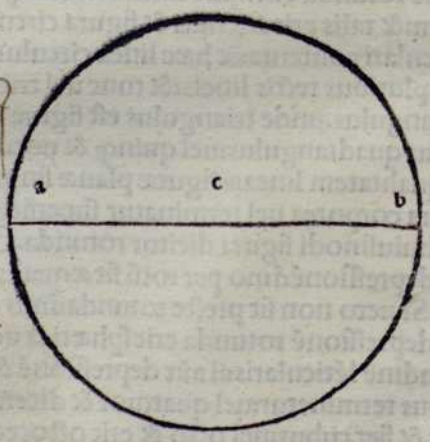
PHAERA igitur ab Euclide sic describitur. Quia subiectũ in scia est illud circa qd̃ principaliter uersat eius ois cõsideratio: subiectũ noiatũ eo ꝙ in scia subiicit & determinat: de eo nanq; pprietates & passiones cõcludunt: & materia existit circa qd̃ alia speculant & sphæra q̃ per corpus mobile ad ubi circa mediũ: inquantũ mobile importat in pnti opere est subiectũ: ut diximus: cõueniẽs est ut de sphæra partibus eius & passionibus in eo determinet. Quæ qdẽ determinatio quadripartita est: scdm ꝙ in quattuor tractatibus agit. Primo nanq; diffinit sphæra & eius indiuisibilia: ut cẽtrũ axis & poli sphæræ eaq; diuidit. Multa quoq; astronomiæ pricipia declarant: ut q̃ sit forma mũdi: ꝙ cœlũ moueat: ꝙ cœlũ sit sphæricũ: ꝙ terra & aqua hẽant figurã rotũdã: ꝙ terra sit ĩ medio & cẽtro totius: ꝙ sit paruæ q̃titatis & ad instar pũcti respectu sphæræ: ꝙ ĩmobilis & fixa ĩ loco suo naturali: & demũ eiusdẽ q̃titas demõstrat: qbus negatis nõ tm̃ effectus astroꝝ cõfunderent: imo eoꝝ scia totaliter nobis abnegaretur.

Secũda huius opatio est de circulis qbus sphæra cœlestis hoc est cœlũ imaginat cõponi: sifr & materialis sphæra hoc est sphæra facta & cõstructa ex aliqua materia uti ferro uel ligno illã repñtans ĩ tractatu secũdo ibi. HORVM aũt circuloꝝ. Tertia consideratio erit in tractatu tertio de motu primi mobilis & primæ sphæræ. s. de ortu & occasu signoꝝ & cœli mediatione: & secũdo de diuersitate dierũ & noctiũ quo ad lõgitudinẽ & breuitatẽ: cuius diuersitatis cã est ortus & occasus signoꝝ diuersitas & tertio de diuisione terræ hĩtabilis in climata: in quibus huiusmodi diuersitas cõtingit ibi SIGNORVM autẽ ortus. Quarta & ultima huius libri speculatio erit de sphæris aliis: a prima de sphæris uidelicet planetaꝝ & eoꝝ motibus. Et de quadã passione eoꝝ. s. de eclypsibus: & hoc in quarto tractatu ibi. NOTANDVM ꝙ sol hẽt. Circa ptẽ primã est notandũ ꝙ pfecta de aliquo scibili hẽtur scia ex tribus. Primo ex diffinitione & expõne pfecta illius scibilis. Si. n. subiectũ nõ declaret sed ignotũ remaneat: qualiter de eo scia acqret? Secũdo scia pfecta alicuius cõsistit in eiusdẽ diuisione in partes: nisi náq; diuidat nõ distincte sed cõfuso mõ tm̃ cognoscet. Tertio cõplet scia in notificatõe partiũ scibilis & eius passionũ: ut declarat Arist. prio posterioꝝ. Nõ. n. sufficit scire subiectũ & partes hre: sed ptiũ pprietates & passiones nõ ignorare requirit: ut scia cõpleatur. Hac de cã uolẽs autor pfecte sphærã notificare eã prio diffinit. Secundo sphærã diuidit ibi. SPHAERA aũt dupliciter diuiditur. Tertio uero partiũ motus determinat & pprietates ibi. VNIVERSALIS aũt mũdi. Sphæra aũt dupliciter considerari põt. Primo modo q̃tũ ad fieri. Secũdo mõ q̃tũ ad factũ esse: igitur eã dupl̃r notificat. Primo diffinitione primo mõ q̃ mathematica est magis & imaginatoria. Secũdo uero secũdo modo diffinitiõe naturali magis & realis ibi. SPHAERA ẽt a Theodosio. Pro lucidiori notitia diffinitõis utriusq; notandũ est prio ꝙ sicuti hẽtur ĩ pricipio elemẽtoꝝ Euclidis: Figura ẽ q̃titas termio uel terminis clausa & cõtẽta. Siquidẽ ois q̃titas ut naturales demõstrãt finita est & terminata. Termini aũt quibus ois q̃titas terminatur: ut ibidẽ uult Euclides & phs in p̃dicamẽtis sunt triplices. pũcta. s. lineæ ac supficies: sed quia pũcta q̃titatẽ nullã claudunt neq; figurã cõsequẽter: sed lineæ tm̃ & supficies: figura ois lineis tm̃ uel supficiebus: pũctis aũt minime. Prio terminatur & cõtinetur: & siquidẽ ea lineis claudatur: ex quo lineæ termini sunt supficieꝝ figura dicetur supficialis. Si uero eadẽ supficiebus cõtineatur: quia supficies termini sũt corpoꝝ corporalẽ figurã noiauere: quia igitur termini quibus figuræ terminantur nõ sunt plures his: neq; figuræ ipsæ plures erunt. Præterea figura superficialis uel terminatur linea una tm̃ quæ rotunda erit: quia linea recta neq; una neq; duæ figurã claudunt per. v. petitionẽ primi elementorum: & talis erit circulus & figura circulans. Vnde circulus est figura plana. i. superficialis unica linea circulari contenta: & hæc linea circulum continens circũferentia dicta est. Vel terminatur figura plana pluribus rectis lineis: & tunc uel tribus: quia duæ non claudunt (ut dictum est) figurã: & consurgit triangulus. unde triangulus est figura plana rectilinea tribus rectis lineis contenta: uel quattuor & dicitur quadrangulus: uel quinq; & uocata est pẽtagonus: & ita ulterius singulis numeris a trinario per æqualitatem lineaꝝ figuræ planæ singulæ pducũtur & ab eisdẽ nũeris denoiant. Eodẽ quoq; mõ figura corporea uel terminatur superficie unica & simplici: quæ rotunda est per fundamentum idem: & huiusmodi figura dicitur rotunda. Quæ si superficies eã terminãs & claudẽs nullã hẽat eminẽtiã & depressionẽ: imo per totũ sit æqualis & æqualiter distãs a centro dicta est sphæra uel corpus sphæricũ. Si uero non sit pfecte rotunda: imo oblonga ut ouũ: uel lata ut lens: uel eminentiã aliquã possidẽs & depressionẽ rotunda erit sphærica uero minime: quæ si longitudinẽ hẽat maiorẽ oualis: si uero latitudinẽ lẽticularis: si aũt depressionẽ & eleuationẽ rotunda irregularis dicitur. At si superficiebus pluribus 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 nõ curo aliter exemplificare. Secundo est notandũ pro declaratõe primæ diffinitionis positæ. ii. elemẽtoꝝ prope principiũ: ꝙ huiusmodi p̃dicatio sphæra est: transitus non est idemptica & essentialis: quia diffinitũ quod est sphæra corpus est de p̃dicamento substãtiæ. Trãsitus aũt cũ sit motus localis in p̃dicamẽto actionis uel passiõis locatur. Modo ea quæ sunt in p̃dicamẽtis diuersis idẽptice & eẽntialr

ꝑdicatõe affirmatiua de se ĩuicẽ minime ꝑdicanť:sed bñ negatiue ut hẽť prĩo poste.quare falsa ẽ hæc ꝑdicatio idẽptice:ueꝛ: erit ꝑdicatio cãlis ita ĩtelligẽda.Spha ẽ trãsitus.i.corpus causatũ seu cãri imaginatũ ex trãsitu:qđ ueꝛ ẽ scđm mathematicã imaginationẽ.Imaginanť nãq; mathematici lineã motã cãre supficiẽ:& supficiẽ corp':& ita ĩ,pposito lineã circũferẽtialẽ medietatis circuli moueri uolutione cõpleta & supficiẽ cõuexã sphæræ,pducere. 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 ꝑ cẽtrũ circuli trãsiẽs usq; ad circũferẽtiã eius diameter dĩ circuli: ut patet ĩ prĩcipio Euclidis.Est nãq; diameter linea recta ꝑ cẽtrũ circuli trãsiẽs applicãs extremitates eius circũferẽtiæ diuidẽs circulũ in duo æq̃lia.Capiať itaq; diameter a b:cui medietas circũferẽtiæ circuli a c b ĩfixa circũuoluať diametro nõ mota donec circũferẽtia dicta redeat ad locũ suũ.i.ducať pfecta reuolutõe:usq; quo circũferẽtia redeat ad c uñ moueri ĩcepit.In spacio nãq; illo imaginať descriptũ eẽ corpus qđdã rotũdũ qđ spha seu sphicũ corpus noiať:qđ qa ĩ plano melius & clarius declarari nõ põt:sed materiali instrõ pateſcit pfectiorẽ ex planationem lectoribus relinquo. Deinde cum dicit.




SPHAERA ét a Theodosio.Sphærã definit realiter magis & quo ad factũ eẽ diffinitõe Theodosii uñ dicit.Sphæra ẽ solidũ.i.figura solida & corpea:ꝑ hoc nãq; qđ dĩ figura ponit genus: quo cõuenit nõ tm̃ solidis figuris:ueꝛ: ét planis & supficialibus.Ad hoc aũt ut differat a supficialibus ponit prima dĩia.s.solidũ.i.corpea:uocať nãq; solidũ oẽ id qđ hẽt soliditatẽ &,pfũditatẽ q̃le corpus ad dĩiam plani qđ hẽt planiciẽ tm̃.i.lõgitudinẽ & latitudinẽ.At qa figuraꝝ corporaliũ plures sũt spẽs q̃ nõ sunt sphæra:ut supius ĩnotuit.Spha nãq; spẽs ẽ figuræ corpalis qđ denotauit cũ addidit qđdã. i. ẽ corpus pticulare & determinatũ:nõ aũt oẽ.Ad hoc igĩ ut differat a reliqs figuris corpeis q̃ nõ sũt sphæra.Se cũdã adiecit dĩiam.s.unica supficie cõtẽtũ.Aliæ nãq; corporeæ figuræ pluribus supficiebus cõtinenť ut supra declaraui.Sed qa figuraꝝ cõtẽtaꝝ unica supficie aliæ sũt oblõgæ ut ouales:aliæ uero deꝑssæ & latæ ut lẽticulares:q̃ &si rotũdæ sũt:ut supra claruit sphæra dici nõ debẽt.Aliæ uero sũt rotũditatis pfectæ nõ hñtes deꝑssionẽ uel eleuatõem ut sũt sphæricæ:ut distinguať sphæra a primis tertiã adiunxit dĩiam.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 deꝑssam:& ita ĩ aliis figuris nõ regularibus hñtibus.s.deꝑssionẽ & eleuationẽ:quaꝝ supficies ñ æquaľ distat a cẽtro & medio eius:neq; cõseq̃nter lineæ ductæ a medio ad circũferẽtiã æquanť:& ita hĩ explicatio pfecta diffinitõis sphæræ q̃ fuit secũda. In hac pte aliq logicãtes pueriliter dubitãt.Cũ spha & corpus sphicũ sit ſbm ĩ hoc ope.subiecti ãt ĩ scia supponit nõ tm̃ qa ueꝛ qd prĩo poste.Debuit igĩť diffinitio sphæ hic ꝑsupponi & nõ declarari. Sed hi nõ aduertũt ꝙ qd ĩ scia ꝑsuppositũ nõ ẽ qd rei sed qd nois.i.significatũ nois:ut oẽs cõcedũt ĩ prĩo poste.Significata nãq; noium(cũ ad placitũ significẽt)nõ pñt ,pbari : & ita hic suppositũ ẽ qd hic terminus spha significet.Significat nãq; corpus rotũdũ pfecte:cũ noibus ut plures utunť utẽdũ sit.vi.topi.Diffinitões aũt sphæræ qd rei declaratæ sũt ut patuit. Præterea & siqd in scia supponať:nõ tm̃ excludit qn possit declarari & notificari:nõ tm̃ debet demõstrari & forti rõne ꝑbari:qa tũc nõ supponereť:& ita ad,ppositũ diffinitões sphæræ nõ sũt,pbatæ sed declaratæ tm̃ eo mõ quo ſbm ĩ oĩ scia notificať:hoc nãq; nullo mõ ĩcõuenit. Et qm̃ spha descripta ẽ ꝑ mediũ cõsequẽter declarat mediũ sphæ:& alia q̃ sũt de rõne eius inq̃tũ mouet.Vñ dicit ꝙ pũctus in medio sphæ æqdistãs a q̃libet circũferẽtiæ pte cẽtꝛ dcm̃ ẽ sphæ.uerbi gĩa.Spha a b supra pũcto c descripta a quo oẽs lineæ ductæ ad circũferentiã sũt æquales c.igĩ pũctus cẽtrũ sphæ diceť:& tale ẽ medium terræ:terra nãq; ẽ ĩ medio cœli ab oĩ pte eius æqdistãs.Si aũt ꝑ dcm̃ cẽtꝛ recta linea ducať extrẽa eius utraq; ex pte applicans circũferẽtiæ sphæ:& sphærã diuidẽs in duo æq̃lia axis sphæræ uocať:ut a c b pp sĩlitudinẽ quã hẽt cũ axe curri:sicut nãq; rota curri uoluit circulariter sup eĩ axe:ita spha imaginať uolui sup axe hac:hẽt ãt se axis ad sphærã ceu circulũ diameter:sicut nãq; diameter trãsiẽs ꝑ mediũ circuli & extrẽa eius applicãs circũferẽtiæ diuidit eũ in duo media:ita axis sphærã:ueꝛ 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 circũuoluitur motu diurno ut sphæra materialis ostendit.



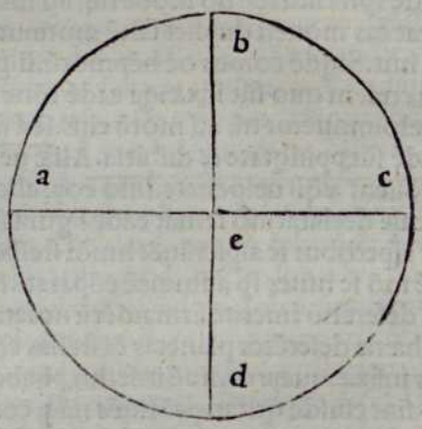

SPHAERA aũt dupliciter.Ponit in hac pte diuisionẽ sphæræ:pro quo notãdũ ꝙ spha dupľ partiri põt.Prĩo mõ diuisiõe ſbali & eẽntiali.Nã oĩs diuisio supioris ĩ iferiora & gñis in spẽs eẽntialis dcã ẽ diuisio:spha ãt hmõi diuisiõe in spẽs eius:hoc ẽ in sphas pticulares & cœlos diuidit:q̃ seu sint eius dẽ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

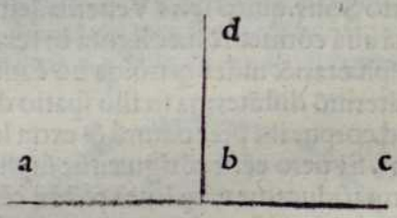
ſint ĩferiora q̃dã ad ſphærã:in q̃ ſpha abſolute diuidit ad hoc ut diuiſio dicat ſcdm ſbam & eẽntiã. Scdo ſpha diuidit añtali diuiſiõe ei nõ cõueniẽti ex,ppria natura:ſed pp aliqd extriſecũ.ſ.pp hitationẽ. Si nãq; nulla eẽt hitatio ĩ terra:& nullus uidẽs cœlũ minie in ptẽ uiſã & nõ uiſã ptiret:neq; directe uel obliq̃ conſpiceret:& cõſequnter nullus eẽt orizõ uel ſpha recta ſeu obliq̃:qa igĩ accidit cœlo terrã hitari:& ipm recte uel obliq̃ uideri diuiſio ſphæ ĩ rectã & obliquã ſcdm accñs ẽ & reſpectiua. Duo igĩ facit autor. Primo diuidit ſphærã ſcdm ſbam & diuiſionẽ declarat. Scdo uero eã q̃ ẽ ſcdm accñs ibi. SECVNDVM accñs ãt. Pro priæ ptis notitia clariori prio ẽ notãdũ q̃ corpa cœleſtia & ſphæ duplici ordie nũerari pñt & cõſiderari. Prio ordie naturali a digniori & ſupiori ſpha ĩcohãdo:illa nãq; prior ẽ q̃ ſupior ẽ & nobilior. ſupior nãq; ſpha prio enti & prio pricipio,ppior ẽ:& tali ordie ſupior q̃ a pria ĩtelligẽtiaꝝ recipit motũ mobile primũ noiata pria erit ſphaꝝ:& q̃ ĩmediate ſub ea ſecũda:& ita p ordinẽ itaq; ſpha lunæ ab ea maxie diſtãs ĩfima & ultia erit ĩ ordie. Scdo pñt ordine quo ad nos nũerari:ut q̃ prior ſit ſpha q̃ nobis uicinior ẽ: & quo a nobis diſtãs maxie ultimũ locũ poſſideat:& qa ſpha lunæ ,ppinqſſima ẽ ĩter ſphas oẽs:ordie tali pria noiabitur:q̃ uero ipi ĩmediata ſcda:& ſic deiceps q̃ ſupma a nobis maxie diſtãs ultia erit ĩ ordie. & iſto mõ ordinis ſupior ſphaꝝ nona ẽ a nobis:qa ĩ nono loco ſita:quo ordine utit autor qñ dicit. Spha ſcdm ſubam diuidit in ſphæras.ix.ſ.ſphærã nonã:nonã uidelicet a nobis ſiqdẽ ſpha lunæ pria ſit:poſtea uero qñ ſubdit q̃ primũ mobile dr:ĩtelligit q̃ illa iã dcã nona ordie quo ad nos pria ſit ordie naturali: uocat nãq; primũ mobile qa primũ ẽ corporũ recipiẽtiũ motũ:ex quo mouet a prio pricipio cã exñs motuũ corpoꝝ alioꝝ ut ĩfra declarabo. Vtꝝ ãt primũ mobile nona uel decia ſit ſpha a nobis hoc ẽ dicere an ſphæ cœleſtes ſint ix.uel.x.reqrat in expõne nr̃a theoricaꝝ ſup theorica octauæ ſphæ ĩ qõne qua q̃rit an ſup ſpha.viii.orbis alter ſit ponẽdus pro ſaluãdis apparẽtiis:ĩ qua plures oppõnes & modũ quo nũerus ſphæraꝝ ſit cõprẽſus declarari. Scdo ẽ notãdũ q̃ ſub hac nona ſpha ĩmediate ſituat alia ſpha a nobis locũ poſſidẽs octauum firmamẽtũ nũcupata. Cuius rõ ẽ qa ſtellaꝝ oĩum q̃ ĩ cœlo uident duplex ẽ maneries:q̃dã nãq; dñr fixæ ĩ eadẽ ſpha ſituatæ nõ motæ niſi ad modũ ſphæ illius:q̃ fixæ dictæ ſũt nõ qa nõ moueant qa ſenſus demõſtrat eas moueri duplici ſaltẽ motu:ut ĩ theorica de.viii.ſpha declaraui:& ẽt qa ſũt corpora naturalia motũ hñt. Siqdẽ corpus oẽ hẽt motũ.ii.phy.& prio de cœlo:neq; ẽt fixæ ſũt dictæ eo q̃ nõ mutãtur niſi motu cœli in quo ſũt ĩfixæ:qa eadẽ rõne & planetæ dicẽtur fixæ:cũ p ſe nõ moueant ſcdo cœli: ĩmo ĩfixæ cœlo:mouẽtur tñ ad motũ eius:ſed fixæ dictæ ſũt:qa ſp ſeruãt eãdẽ figurã:& fixũ ſitũ nũq̃ uariãt:ſed ſp in eadẽ ſũt,ppinqtate & diſtãtia. Aliæ uero ſũt ſtellæ q̃ pp hoc q̃ ĩfixæ ſũt ĩ orbibus pluribus & diuerſis q̃ nõ mouent æqli uelocitate:ĩmo eoꝝ aliq tardius & aliqui uelocius:ut infra patebit:& ĩ Almag.& libro theoricaꝝ declarat:nõ ſeruãt eãdẽ figurã ſp:imo qñdoq;,ppinqores & aliqñ diſtãtiores adinuicẽ ſũt:& diuerſis aſpectibus ſe aſpiciũt:& hmõi ſtellæ planetæ græce qd errãtes latine ſonat noiatæ ſũt:eo q̃ errãt nõ eodẽ mõ ſe hñtes ſp adinuicẽ cõparati. Mõ aũt qa ſphæra octaua a nobis ceu infra,pbabo ſtellas fixas oẽs hẽt & defert nõ ĩmerite firmamẽtũ noiata ẽ:hoc ẽ ſtella deferẽs ſtellas firmas & fixas. Tertio notãdũ eſt q̃ ſphæræ deferẽtes planetas & ſtellas erraticas ſũt ſeptẽ eo q̃ totidẽ ſunt illæ ſtellæ ſingulæ ſingulis in ſphæris infixæ:quaꝝ ordinẽ inferius,pbabo:q̃ qdẽ ſphæræ qa ſunt corpora adinuicẽ ſe cõtinẽtia nõ ẽ poſſibile q̃ ſint eiuſdẽ q̃tiratis:cõtinẽs nãq; corpus maius ẽ cõtẽto. quarto phy. Mõ qa ita eſt q̃ ſpha Saturni ſupior alias cõtinet inter oẽs planetaꝝ ſphæras maxima ẽ:ſequtur deinde ſphæra Iouis. Tertio ſphæra Martis. quarto Solis. quito ſpha Veneris:deinde Mercurii:ultima uero & minima ſphæra lunæ q̃ tñ cõtinetur: & nullã aliã cõtinet:& hæc figura in textu demõſtrat optime. Dubitat utꝝ ſpha ſcdm ſubſtãtiã diuidatur ĩ.ix.ſphæras:& uidet q̃ nõ:qa nõ ẽ niſi una:ſi nãq; eẽnt plures uel eẽnt cõtiguæ & adinuicẽ ſe tãgerẽt uel diſtãtes:nõ diſtãtes:qa in illo ſpatio diſtãtiæ uel eẽt aliud corpus replẽs:qd ẽ incõueniẽs q̃ æterne eẽt aliquod corpus ibi p̃ter naturã & extra locũ ſuũ naturalẽ:uel nõ eẽt corpus replẽs & ita uacuũ qd.iiii.phy.negatur. Si uero eẽnt cõtiguæ:tũc ſupficies unius eẽt ĩmediata ſupficiei alterius qd reprobatur.vi.phy. Q d cõfirmat:ducatur nãq; linea recta a cẽtro mũdi ſecãs ſupficiẽ ĩfimi cõuexã & cõcauã ſupmi. Notũ ẽ q̃ ſecabit in duobus eius pũctis:at quia ſupficies dictæ ſũt ĩmediatæ:& duo pũcta ĩ eadẽ linea ĩmediabũtur: qd falſũ ẽ & cõtra pb̃m eodẽ ĩ loco. Scdo,pbatur:q̃ ſint ĩfinitæ:ſi nãq; eẽnt finitæ ita q̃ daretur maxia ſpha oĩa cõtinẽs & maximũ corpoꝝ daretur minimũ:quia ubicũq; datur maximũ datur & minimũ:cõſequns ẽ falſũ:ſiquidẽ oẽ corpus & cõtinuũ ſectões recipit ĩfinitas.vi.phy.& prio de cœlo. In oppoſitum q̃ nõ ſit ſpha unica & cõtinua q̃ tũc oẽs ſtellæ uiderẽtur moueri unica mutatõe & æquali:cõtinuũ nãq; ẽ cui motus ẽ unus.v.methaph.qd falſũ ẽ & cõtra ſenſus & apparẽtias:uidemus nãq; ſtellas diuerſis & inæqualib motibus trãſlatas:ſed nõ mouẽtur niſi motu orbis ſcdo de cœlo:quare orbes mouẽtur motibus pluribus & cõſequnter ſũt plures. Quod ãt orbes & ſphæ cœleſtes nõ ſint infinitæ:,pbatur.iii.lib.de naturali pbia:& prio cœli:ubi p lõgũ,pceſſũ & efficaces rões infinitũ tã in nũeris q̃ in magnitudine negatur quia tale nũq; moueret:& ſcdo de aĩa textu.xli. Oĩum natura cõſtantiũ terminata ẽ rõ magnitudis & augmẽti. Quia hãc qõnẽ ſupra theoricã octauæ ſphæræ ſufficiẽter uiſũ ẽ mihi ptractatã:nolo hac ĩ pte digreſſionẽ facere Sed hæc dixi ne oĩno ſiccis ueſtigiis ptranſirẽ.ueꝝ argumẽta añ oppoſitũ q̃ militare uidẽtur reſtat ſoluer.

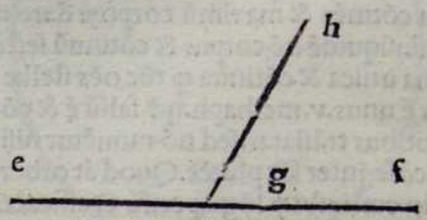
Ad primũ dico ſphæras illas eẽ cõtiguas & cõſequẽter ſupficiẽ ſupmi concauã cũ cõuexa infimi ſe tangere:neq; hoc negat pbus. duo nãq; indiuiſibilia in eodẽ ſubiecto ĩmediari ẽ impoſſibile:ut duo puncta ĩ eadẽ linea:duas lineas in eadẽ ſupficie:& in eodẽ corpore duas ſupficies. In diuerſis tamẽ ſubiectis hoc nõ

negat:q̃le ē ī,ppoſito:licet nāq; duæ ſupficies ī diuerſis orbibus cōtiguāt:ut ſupficies cōcaua ē ī orbe ſupiori:cōuexa uero in īfimo. Ad cōfirmationē dico ꝙ linea illa nō ē una: īmo plures. Vna nāq; ps ī orbe ſupmo:reliqua uero in īferiori:& qm̄ orbes hi nō cōtinuant:neq; ēt lineæ:ueꝛ ſiqs uellet p imaginationē hāc lineā cōtinuari:cōcederē ſiſt p imaginationē & pūcta ī ea cōtinuari:qs nāq; uetat hoc poſſe imaginari: in re tñ eē nō pōt ꝙ linea ſit una:neq; ꝙ pūcta ſint cōtinua in ea. Ad ſcdm dicendū ꝙ entia naturalia pnt cōſiderari ſcdm ꝙ naturalia ſūt & hnt formā reqrentē q̃titatē cū reliqs accidētibus limitatā: & tali mō in īfinitū ptiri nō pnt:qn īmo maximū dat & minimū:ut prīo.vi.&.viii.phy.& pluribus aliis locis:& ſic concedo dari maximā ſphærā & maximū corpoꝛ:minimā ſphærā.ſ.lunæ & minimū naturale ī quaq; ſpecie. Alio mō cōſiderari pnt ſcdm ꝙ cōtinua ſūt & q̃ta:& qa cōtinuitas & q̃titas īſequunt materiā q̃ nō reqrit terminatā q̃titatē:īmo rō eius ſaluat ī q̃libet pte:neq; p diuiſionē depdit:hinc ē ꝙ tali mō entia naturalia cōſiderata īfinitas pnt recipe ſectōes:& in īfinitū augeri:qa materia q̃titatē limitātē nō reqrit ſed extenditur ſecundum formæ exigentiā:& hoc modo intelligunt continuum poſſe diuidi in infinitum.

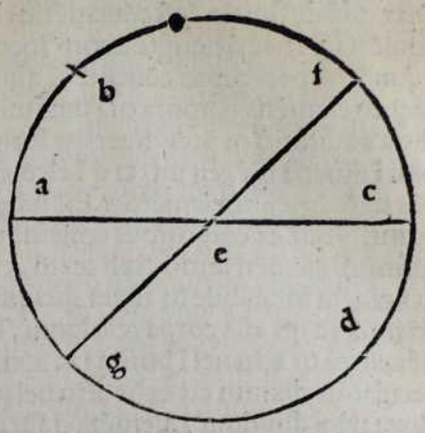
SECVNDVM accñs aūt. Ponit ſcdam diuiſionē ſphæ q̃ eſt accñtalis. Pro quo ē aduertēdū ꝙ ceu ,pbat Ptole.prīo almag.cap.v.& Alphag.dria.iiii. Vbicūq; ſit hō in terra uidet cœli medietatē niſi obſtaculo ex pte terræ:ut mōtibus & uallibus īpediat:qd pluribus inſtrīs & uariis uiis a diuerſis apphēſū ē: reliqua uero medietas ſub terra exñs eidē occultat. Medietates aūt uiſa uidelicet & non uiſa adinuicē ſepant circulo quodā:q orizō græce terminator uiſus latine dictus eſt eo ꝙ tota ſupior medietas ad circulū illū uſq; conſpicit:eſt nāq; terminus & finis uiſiōis. Orizō āt hic diuerſimode ī ſpha ſituari pōt:& eā diuidere reſpectu poloꝛ mūdi recte.ſ.& obliq; pp diuerſitatē hītationū in terra:q̃ qdē diuerſitas qa nō cātur neq; puenit ratiōe ſphæ:īmo eadē ſpha exñs a diuerſis recte & obliq; uidet:diuiſio ſphæ in rectā & obliquā nō ſcdm ſubſtātiā ſed ſcdm accñs dī. Ad hoc āt ꝙ qs hēat ſphærā rectā duæ reqrunt cōditiones:quaꝛ altera reliquā ī fert. Prima ē ꝙ utereq; poloꝛ ſit in orizōte.i.ꝙ uiſus eius ad utrūq; terminet polū: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 medietatē a b c.orizonte a e c exiſtente:huiuſmodi haberet ſphærā rectā:quia uiſio eius ad utrūq; polorum terminaretur:neq; alterum reliquo magis uideret:& conſequēter neuter ſupra orizontē eſſet eleuatus:quo in caſu quia ſphæra 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 circulus eſt in ſphæra cœleſti in materiali demonſtratus ab utroq; æq diſtans polorum:ut patebit in ſecundo tractatu huius:ut in præſcripta figura circulus b d. Angulus autem eſt contactus duarum linearum non unitarum ad punctum unum concurrentium. Siquidem nanq; duæ lineæ in puncto cōtactus unirentur angulū minime cauſarent:ut lineæ a b & b c in puncto b ſe tangentes uniuntur angulū minime cauſantes. At ſi ſup linea dicta a c linea cadat d b nō uniatur cum ea in puncto b contactus anguli canſabuntur:& ſiquidem harum altera directe perpēdiculariter & nullo modo inclinata cadat ſuper alteram anguli cauſati erūt recti & æquales:exempli cauſa linea d b nullo modo eſt inclinata:neq; punctus d magis appropinquat a q̃ c anguli b ambo erunt recti. Si uero non cadat directe immo inclinate anguli cauſati erunt obliqui:quorum maior dicitur 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 æquinoctialis 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 lineis circularibus in ſphæra exiſtētibus:& propter hanc cauſam exiſtentes ſub æquinoctiali dicuntur habere ſphæram rectam.i.quibus æquinoctialis tranſit per ſummitates capitum:ut illi qui habitant ſub b & dixit. Si aliquis manere poſſit: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 conditionaliter & dubitatiue. Duæ quoq; proportionales conditiones ad hoc ut quis habeat ſphæram obliquam requiruntur. Quarum prima eſt ꝙ polorum alter eleuetur ſupra orizontem:reliquus uero deprimatur.i.alter ſupra orizontem uideatur:reliquus uero tantundem depreſſus occultetur. Exempli gratia in



ſpha a b c d:cui⁹ poli b & d. ſiqs exñs ĩ terra e uideret medietatẽ a b c orizõte exñte a e c. reliquã uero c d a occultaret. Certũ ẽ ꝙ polus b uideret multũ eleuat⁹:& d polus reliquus deꝑſſus eẽt: qa igr poli nõ directe ĩ orizõte ſituãt:imo b eleuato a b d deprimit c d ſpha dr obliqua. Scda cõditio ẽ ꝙ orizõ artificialis.i.merito hĩtatõis cauſatus:q̃ qa ẽ uolũtate & nõ natura cœli dr artificialis:orizõ igr a e c ſecat æq̃torẽ f g & ab eodẽ ſecat ĩ puncto e angulos ĩpares & obliquos cãdo.anguli nãq; e nõ ſũt recti:ſiqdẽ æqnoctialis f g ñ cadit directe ſupra orizõtẽ a c anglo f e a maiore & obtuſo: & f e c acuto & miore exñte:& hac de cã ſcda ſpha obliq̃ dr:quã ſphærã hñt non illi q hĩtãt ſub æqnoctiali:ſed q ab eo remouãt altoꝝ uerſus poloꝝ quã duplicẽ remotionẽ denotauit qñ dixit.q hĩtat circa æqnoctialẽ uel ultra: utꝝ autem ſphæra conuenienter in rectam & obliquã diuidatur:perquiratur in tractatu ſecundo cap.de orizonte.

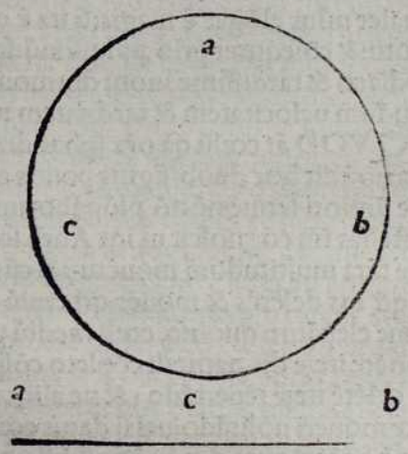



VNIVERSALIS aũt.Poſtq̃ ĩ ſupiorib⁹ determinauit de ſphæræ diffinitõe eiuſq; diuiſiõe. ꝓſeqt modo de ꝓtibus ſphæ & eaꝝ,ꝓprietatib⁹ ut de q̃litate & mõ motus & figura:at qa ĩ cœlo multæ ꝓprietates diuerſant ꝓp diuerſas eltoꝝ paſſiões:ut ꝓp ſitũ terræ ĩmobilitatẽ figurã & q̃titatẽ:ſi nãq; terra nõ eẽt ĩ medio totius:uel ſi moueret:uel ſi nõ eẽt rotũda:uel ſi eẽt magnæ & ſenſibilis q̃titatis reſpcũ firmamẽti:plĩmæ apparẽtiæ falſificarẽt.iõ duo de his tãq̃ pricipiis determiat ibi. Q VOD ẽt terra ſit rotũda. Pria ps ĩ duas.nã qa prio de cœlo totũ uniuerſũ ĩtegrat ex q̃ttuor eltis & qnto corpe.ſ. corpe cœleſti. Igr primo diuidẽdo machinã mũdi determiat nũeꝝ ſitũ & naturã eltoꝝ. Scdo uero corpis cœleſtis declarat proprietates ibi. CIRCA eltarẽ. Licet ĩ materia de eltis plra dici poſſint:& qõnes pulcherrimas ſpeculari:qa tñ optia hr de eis determiatio ĩ phia naturali.ſ.ĩ lib.gñatõis prio &.iiii.metheo.ab Ari.& eius expoſitoribus:& ab Auic. prio cano.pria ſen doctria ſcda.tũ ẽt qa aſtronomiæ limites excedere ur:eã aggredi recuſo:& aliq̃ paucula q̃ nro,ꝓpoſito faciẽt:tñ,ꝓſeq̃r. Tota mũdi machia & aggregatũ ĩ regionẽ æthæreã uel cæleſtẽ ptir & eltarẽ A cœleſti qdẽ differt regio eltaris:qa ꝑuia ẽ & ſubiecta alteratõi gñatõi corruptiõi & aliis motibus ſbam rei uariãtib⁹ eltaqdẽ dcã q̃ſi aliměta eo ꝙ unũ alir alio & gñat:q̃ qdẽ gñatio ĩproprie nutritio dici põt. Corpa ãt cœleſtia abſoluta ſũt oĩ corruptõe & gñatõe ut dicet. Notãdũ ẽ prio ꝙ ignis(ut dicit)exñs in cõcauo orbis lunæ purus ẽ & nõ turbidus a duo cõpatus. Prio ad ignẽ apud nos exñtẽ:q ex quo ẽ ĩ aere & nõ ĩ loco ei⁹ naturali miſcet cũ cõtinẽte:& reddit ĩpurus & turbidus:ignis uero exñs ĩ cõcauo qa nõ põt cũ eo miſceri cõſeruat ĩ ſua puritate nõ turbidus. Scdo cõpatus ad ignẽ eltarẽ & ĩ naturali ei⁹ loco exñtẽ ueꝝ aeri cõtiguatũ:q ꝓp cõtrarietatẽ quã hẽt cũ aere agit & patit ab eo:ut uult Alber.mag.prio metheo. trac.i.cap.viii.iqt.n.eltа ſcdm ꝓtes q id cõtiguant adiuicẽ agere & repati & miſceri. q̃re ignis aerẽ tãgens cũ eo miſcet & ĩpur⁹ reddit. Ignis uero exñs ĩ cõcauo lunæ:qa ibi nõ cõtãgit cõtrariũ:nõ turbidat:ſed remanet ĩ ſua puritate. Scdo ẽ notãdũ ꝙ eltа eẽ q̃ttuor:triplici rõe,ꝓbat. Pria nãq; rõ ſũpta eſt ex motu. Tot nãq; dñr eẽ eltа quot ſunt motus q eis cõpetunt:ſiqdẽ oẽ corpus ſimplex hẽt motũ ſimplicẽ: & qlibet motus ſimplex cõpetit alicui corpi ſimplici:prio de cœlo & mũdo. Motus aũt recti q cõpetũt pricipalr ele mẽtis ſũt q̃ttuor. Oĩs nãq; motus rectus uel ẽ a medio q dr aſcẽſus:uel ad mediũ dictus deſcẽſus:& ſinguli eoꝝ uel ſimplr uel in reſpectu. motus a medio ſimplr cõpetit leui ſimplr ut igni: q dr ſimplr leuis qa cuicũq; eltoꝝ cõpet ſp ẽ leuis:& ſup oĩa eltа aſcẽdit. Motus uero in cõparatõe a medio cõpetit aeri qui dr in cõparatõe leuis:ſi nãq; aquæ & terræ cõparet leuis:ſi uero igni grauis. At motus ad mediũ ſimplr cõuenit terræ. Eſt nãq; grauis cuicũq; cõparet & ĩ oĩ loco deſcẽdit nõ ĩpedita. Sed in reſpcũ ad mediũ cõuenit aq̃: q̃ grauis ẽ igni & aeri cõparata nõ ãt terræ. ideo grauis dr ĩ reſpcũ:qa igr motus recti nõ ſunt plures neq; eleměta plura erũt. Et hæc rõ eſt Ariſt.prio de cœlo & quarto. Scda rõ Ariſto.ſcdo de gñatõe & quarto metheo. Tot ſũt eltа quot ſũt cõbinatões primaꝝ q̃litatũ:q̃.ſ.ſũt pricipia oĩs alteratõis. Iſtæ nãq; q̃litates ĩ eltis prio repiunt:ſiqdẽ agũt & patiunt adinuicẽ. Sed cõbinatões q̃litatũ primaꝝ ſũt q̃ttuor. Sũt nãq; primæ q̃litates caliditas frigiditas humiditas & ſiccitas:quaꝝ caliditas cũ ſiccitate cõbinata igni appropriat, caliditas uero & humiditas aeri:frigiditas & humiditas aquæ:ſed frigiditas cũ ſiccitate terræ:cũ ergo haꝝ alia cõbinatio fieri nõ poſſit:nã caliditas cũ frigiditate:& humiditas cũ ſiccitate quia cõtrarie adinuicẽ minime ſe patiunt:tñ hæc q̃ttuor dicta ſũt eltа. Tertio ſenſu manifeſtat eẽ terrã & aquam. Aer uero ꝓcipit quia cũ ſpaciũ in quo degimus nõ ſit uacuũ plenũ erit corpore aliquo ſubtili uix ſenſu ꝓceptibili qd aer ẽ noĩatũ. Præterea ſiqs ꝓcutiat fuſto hoc ſpaciũ ꝓcipiet aerẽ:& aliis multis expimẽtis poſſet cõprobari. ꝙ ãt det ignis,ꝓbat ab Auerroy.iiii.cœli cõměto.xxxii. Nã ex quo uidemus oẽs ignes ſurſum moueri & eleuari ſupra aerẽ:quom eius motus nõ ſit infinitus:oportet ut cõgreget in loco aliquo q ſibi naturalis & ibi cõſeruari ſiqdẽ ĩ eũ naturalr ferr. Per hoc nãq; cõcludit ignẽ eẽ ſupra aerẽ. Sicut ſiqs nũq̃ uidiſſet mare: ſed oĩa flumia uideret undiq; ad locũ unũ tẽdẽtia:cũ motus eoꝝ nõ ſit ifinitus cõcluderet dari locũ cõgregatõis aquaꝝ q dr mare:& ita oportet cõcedere ſupra aerẽ in cõcauo orbis lunæ dari locũ ubi oĩs ignis congregat. Tertio ẽ notãdũ ꝙ ex ſnia Auic.pria ſen primi canonis doctria de eltis. Eltа ſũt corpa ſimplicia q̃ in ꝓtes diuerſaꝝ formaꝝ minime diuidi pñt.ex quoꝝ cõmixtione diuerſæ generatorum ſpecies fiunt.

Quæ qdē diffinitio & si cōueniētius hēat exponi & uerificari ī loco,pprio.hic tñ q̄tū ,pposito attinet dicā. Ponit nāq; ī hac descriptōe corp° loco gñis:p qd distīguūt ea ta a pria materia q̄ eēntiaīr nō ē corp°:& si sit scdm:& qa per corpus cōuenit cū aliis q̄ nō sūt elemēta ut sūt mixta ad dīam eorū adiecit simplicia: alia nāq; ab elemētis corpora oia sunt mixta de infimis loquor corporibus. Vt aūt declararet hāc pticulā simplicia addidit:q̄ in ptes diuersarū formarū minime diuidi pnt:iō nāq; sūt simplicia quia nō pnt diuidi & resolui ī diuersa spē ceu mixta q̄ ī elemēta resoluunt.ultimo cū adiūgit:ex quorū cōmixtōe diuersæ gñatorū spēs fiūt:tāgit finē elemētorū. Est nāq; eorū finis ut ex eis mixta gñarent:quo a corporibus cœlestibus differunt. Nō.n.ex corporibus cœlestibus diuersæ spēs gñantur:cū fint īmiscibilia:hæc qdē diffinitio similis diffinitōi elemēti tertio cœli textu .xxxi. Elementū est corpus ad qd alia corpa resoluunt in eis exñs potētia uel actu īdiuisibile in altera spē:quare dixerit corpus patet. Scdo ut differt a corpe cœlesti posuit primā dīam.s.ad qd alia corpa resoluunt. Tertio q̄re oia 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 alemēta q̄ sūt altera spē:elemēta aūt ī corpus aliud minīe resoluit. Quarto est notādū oia elemēta excepta terra eē mobilia motu locali scdm se tota. Ignis nāq; ex sñia Arist.i.lib.metheo. orbiculariter mouet motu diurno:rapit nāq; ab orbibus īpm circūdantibus & cōplectētibus:qd 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 impssiōes in aere exñtes. Pars uero inferior ēt mouet pluribus motibus maxīe lateraīr: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.,ppōne.lvi.cētiloqi scdm expositionē cōciliatoris dīa.clxviii.& si Aly.aīr uerbū illū ītroducat. Terra aūt scdm se totā īmobilis est motu locali:ut īfra ī hoc tractatu patebit:ptes tñ eius ut notum est bene mouent.utq; aūt secundū se totā possit moueri dubium est in naturali philosophia terminabile:& licet ego teneā q̄ possit:īmo q̄ aliqñ moueatur.qa tñ motus sensu non percipere:immobilem hac in parte eam concedamus. Deinde cum dicit.

CIRCA elemētarē qdē. Probat passiōes &,pprietates sphæ: supcœlestiū:& prio earū numerū:& numerū motuū eorū. Scdo,pbat 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 prio q̄ regio cœlestis īmunis & carēs oī corruptiua alteratōe q̄litatū primarū: ut prio & scdo de cœlo declarat Arist. sed pfectiua tñ alteratōe alterat lumē.s.recipiēdo qnta eēntia & qntū corpus ab eodē prio cœli noiata eo q̄ mūdū integrāt q̄ttuor elemēta:& qntū ē corpus cœleste:cōtinue circulariter mouet:ut ,pbat pbs phy.viii. Cui° rō ē q̄druplex. Pria qdē ut suā cōseruet pfectionē. Differūt nāq; corpa cœlestia ab elemētis:qm̄ elemēta nō sp hnt suā pfectionē qñ.s.sunt extra loca naturalia eorū:quā qdē nō acqrūt nisi p motū:eāq; habitā p qetē cōseruāt:corpa uero cœlestia ex quo sp hnt pfectionē eorū:neq; aliqd de nouo adipiscunt:qa sp sunt in locis ppriis:motu tñ illā cōseruāt:quā æternaīr cōseruare neqrēt:nisi cōtinue mouerent. Scda rō ē qa cum cœlū cā sit horū īferiorū ī ea agēdo:actio aūt potissime fit calore:cū calor maxīe sit q̄litas actiua:calor aūt a corpibus supioribus absq; motu & lumīe minīe,pducit scdo cœli & prio metheo. q̄re si hic cōtinue agūt: cōtinue moueri necessitant. Tertia rō. Dato q̄ possent agere absq; motu:nō tñ,pducerēt in effectib° diuersitatē ut gñationē & corruptionē q̄ sūt necessaria ad esse uniuersi:illud nāq; qd 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,pducere idē prio de cœlo & mūdo:& scdo 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 īpm nō moueret nihil moueret.oē nāq; corpus ī mouēdo mouet.viii.phy.tex.xlvi. Hæc āt īfima eē & uiuere nō pnt absq; motu.motus nāq; uita ē uiuētiū.viii.phy.oportet igit cœlū moueri cōtinue si hæc inferiora uiuūt cōtinue:& cōseruant. Rōnes alias posiem formare q̄s naturalibus reliquo. Scdo ē notādū q̄ duo sūt motus cœli totaīr distīcti rōne diuersarū dīarū positōis & distīctorū terminorū ad quos sūt.quorū primus ē diurnus motus ab oriēte ī occidētē:iterū rediēs ad oriētē supra polis mūdi arcticū.s.& antarcticū & supra axi eius:q̄ prio mobili & nonæ sphæ,ppri° ē. 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:īcipiūt 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 qñ prius nō uisa īcipiūt 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 iterū reuertēdo & uolutionē cōplēdo ī.xxiiii.horis:qd ē spaciū diei naturalis. Qua de cā motus diurnus eius motus ē noiatus: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 hui° orbis: q̄ qa æqdistāt ab æqnoctiali:æqnoctialis diuidit tā sphærā q̄ motū p mediū.ē ēt,pprium prio mobili:qa eo motu primū mobile mouetur ab ītrīseco.i.ab ītelligētia applicata ei. Omnis nāq; mot° ab ītrinseco causatus ,pprius est corpi cuius ē motus:hmōi motus qa uelocissimus est cōpetit prio corpori

qd ē cā oīum rerꝝ gñatarꝝ & corruptibiliū & motuū eorꝝ. Quo motu primū mobile rapit oēs sphas īfra se eq̃li uelocitate: uñ stellæ fixæ q̃ sūt ī orbe. viii. hmōi motu moueri patēter uidentur: & septē planetæ fiūt: u ñ sol mane uī ī oriēte: & cōtinue eleuat donec ī meridie possideat mediū cœli: ex quo descēdēs uespi ī occidēte uī: ī nocte uero sub orizōte & sub terra motus iterꝝ ī mane uī ī oriēte ubi fuerat xxiiii. horis añ: & ita de luna: & reliqs qnq; planetis ꝓcipiet siqs motus eorꝝ pfecte speculet: uerꝝ ē tñ q̃ aliꝝ cōpetit dictus motus prio mobili & aliꝝ sphæris īferioribus. Prio nāq; mobili ē naturalis & proprius: qa ab ītrinseco: ut dictū ē: aliis uero minīe: siqdē motus idē pluribus corpibus nō pōt eē ꝓprius prio de cœlo: non igī ē eis a forma ītrīseca & absistēte: sed a corpe supiori & prio mobili: ideo talis motus respectu haꝝ sphaꝝ ē ꝓternaturalis & raptus: nō qdē raptus qa uiolētus: cœlū nāq; nō mouet uiolēte ex quo ꝓpetue mouet prio de cœlo: &. viii. phy. sed raptus dī quasi nō naturalis: ex quo hmōi corpa rapiunt & mouent a corpe supiori. Et qa oē corpus simplex hēt motū sibi ꝓpriū & naturalem: oportet motū totalī aliū a ꝓdicto assignari sphæris īferioribus: & ē motus secūdus ab occidēte ī oriēte ī occidēte finiēs e cōtrario prio motui: & fit sup polis aliis distātib⁹ a polis mūdi gr. xxiii. m̄. xxxiii. scdm sniam Alcmeōis: uel ut uult Pto. i. Almag. g. xxiii. m̄. li. polis zodiaci dictis: & circulus descript⁹ sup eis & æqdistās dictus ē zodiac⁹: de quo scdo h⁹ tractabit: sub quo tā octau⁹ orbis q̃. vii. planetæ mouent motib⁹ ꝓpriis ab occidēte uersus oriēte hoc scdo motu: ut. viii. spha scdm sniam Pto. vii. Alma. & Alphag. dria. xviii. ī. ioo. annis uno gradu currat de zodiaco cū totū cōplēdo ī spacio. 36000. anno rū: eūdē uero Saturn⁹ cōplet in. xxx. ānis. Iup. ī. xii. Mars ī duob⁹. Sol Venus & Mer. ī. cccl xv. diebus & vi. horis fere: qd dixit: qa nō sūt ꝓcise. vi. hor: sed. v. &. xlix. m̄. horaꝝ. Luna uero in. xxvii. diebus &. 8. horis. Quaꝝ āt sit possibile sphas īferiores priæ duobus oppositis motibus moueri: ꝓpriis. s. ab occidēte ī oriēte: & rapi a prio mobili ab oriēte ī occidēte: cū eorꝝ termini a qbus & ad quos cōtrarii uideant & adiuicē se destruāt: nō ē difficile oñdere sphærico instro: eo ꝓcipue qd ego prio cōposui nunq̃ amplius uisū. In quo primū mobile ē supra polos mūdi motū: & ītra spha alia: q̃ licet a supiori rapiat ipsa tñ supra polis zodiaci ultra illū mouet: nec icōuenit cū alter sit ꝓprius & naturalis: reliquus uero ꝓternaturalis & raptus: uñ siqs similē sphærā cōspiciat facile depndet. Verꝝ ne totaliꝝ declaratōe careat do triplex exēplū. Primū. Sit rota a b c circulariter mota ab a in b: & hinc in c: & sit formica in pūcto a eodē quoq; motu delata p accns & rapta: q̃ si motu ꝓprio moueat ab a in c & ex c in b. nōne duobus motibus oppositis feret? qd nō est indecēs siqdē alter ꝓprius & alter raptus ē ei. scdm exēplū: si in lācia ꝓiecta ab a ī b sit musca: nō ne ipa motu eodē uersus b rapietur qd dicet ita sit qs dubitat eā posse moueri uersus a exñtē ī c motu ꝓprio. tertiū si nauis moueatur ad alterā uersus driam positionis ad eādē rapietur ī ea exns hō: q tñ motu ꝓprio pt ī naui uersus alterā ptē deferri: & ita dicēdū ē duobus motibus qbus sphæ īferiores mouētur: qd altero p se. reliquo uero rapti deferūtur.



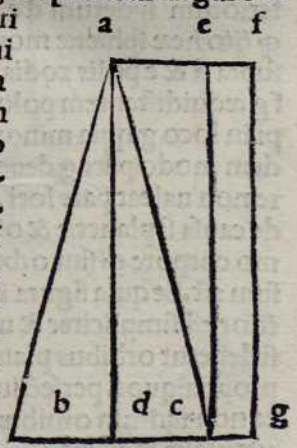

Q d āt hii duo motus dicti sint ī cœlo declarat Pthole. prio Almag. capit. viii & Alphag. dria. v. & autor ꝓ pte ī rubrica sequēti. uidemus nāq; stellas & planetas in oriēte moueri uersus meridiē & ad occidētē uersus descēdet. & sub orizōte motas ī crastino eadē ī hora ad oriēte reuersos. q cū motū ī die cōplerit diurnus ē mot⁹ & prius. Eodē quoq; mō & scdus. uidētur nāq; planetæ cōiūcti cū aliq̃ stellaꝝ fixaꝝ. & ab ea cōtīuæ elōgāt uersus oriēte. dōec cōpleāt reuolutionē & scdo iūgātur cū eadē. similiter qñq; uersus septētrionē & aliqñ uersus austꝝ ab æquoctiali declinātes scdm sitū zodiaci ꝓcipiūtur. qd facile cōprēdet. qs parūp fuerit assuetus ī motibus plāetaꝝ cōspiciēdis. quē motū eē scdm notū ē. quo motu scdo quāta uelocitate planetæ moueātur nō ī hoc loco sed ī lib. Almag. Phto. & ī ope theoricaꝝ ceu ꝓ pte ī expōne quā ī eo cōstruxi hēt declarari. Necesse fuit āt ut eēnt duo motus cœlestes: & motus sphaꝝ īferioꝝ cōtrari⁹ eēt motui primi mobilis duplici cā: pria qa cū primū mobile moueatur tāta uelocitate & tāto īpetu ut uix cōsiderari posset: nā. xxiiii. horis ptrāsit totū spaciū ab eo occupatū: quo fit ut rapit oēs sphas īferiores: ut patuit: & ignē & mediā regionē aeris prio metheo. siqdē. 8. spha & planetæ nō mouerent ad ptē oppositā motu cōtrario remittēdo ut ita dicā īpetū h⁹ mot⁹: rapent nō tñ sphæ cœlestes & ignis: uerꝝ ēt totus aer aq̃ & terra circulariter motu diurno: nihil igit eēt qescēs: & ita cœlū nō moueret. Oē nāq; motū īdiget qescēte in libro de motibus aīaliū: ne igit oīa rapent circulariter īpetu primi: īferiores sphæræ motib⁹ mouent cōtrariis ut resistāt motui prio: & notificat aer uel aq̃ q̃ dū mouent ad ptē aliquā uelociter. Siqs moueat ad ptē oppositā rē aliquā: resistēdo remittit uelocitatē mot⁹ eorꝝ: & obstat cursui. Scda rō ē cū astra ī hæc īferiora īfluāt luie & motu: taliꝝ īfluūt q̃liꝝ mouēt: mō si oīa unico motu. s. ab ori ī occi. & uniformit moueret eq̃lē & uniformē effcm sp ꝓducerēt: q̃ ē īdecēs. ñ. n. suffic eē gñationē: sed op⁵ q̃ sit corruptio: iō oportuit oēs sphas moueri motu diurno circa terrā seū ut ī die nāli oīs eorꝝ īflux⁹ cōiceret nob: mouēt itē scdo motu ī zodiaco appropiāndo & remouēdo: ut effcūs diuersēt. alio⁹ agūt ꝓpiq̃ q̃ dū sūt rēoti. Siliꝝ ut dicit Ari. ii. de gña. Mot⁹ astroꝝ ī circlo obliquo. i. zodia

co ē cā diuersitatis effectus.uñ sole ī uere nobis appropinq̃te gñatões fiūt:eoq; ī autūno & hyeme remoto corruptões:& iterꝝ appropīquāte gñatões:uñ reuertētibus planetis ad locū priorē eadē ut prī redit piodus:ut aūt hmōi piodus uniformiter cōseruet & cōtinuaret:oportuit ut cōtinue mouerent primi mobilis motu uniformi & regulari:uñ uult phs ꝙ diuersitas planetarꝝ ī appropinquādo & remouēdo a nobis cā ē diuersitatis ī effectibus:motꝰ āt uniformis primi mobilis agit: ut hæc diuersitas æterna sit & uniformiter piodice,pcedat. Tertio ē notādū ꝙ a supiori icohādo ī orbibus cœlestibꝰ talis ē ordo sitꝰ:ut autor iqt ī textu primū mobile:firmamentū:spha Saturni:spha Iouis: spha Martis: spha Solis:spha Veneris:spha Mercurii:& spha Lunæ:qd &si sensu īmediate,pbari nō possit: cum oēs stellæ eodē ī orbe uideant ifixæ:nec discernat supiorē ab iferiori:rō tñ sensu corroborata hoc pādit. Dictū ē.n.duplicē eē sphaꝝ motū:motū.ſ.simplicissimū & uelocissimū prio mobili naturalē &,ppriū & motū fcm ī obliquo circulo,ppriū sphis iferioribus.Mō qa primū mobile mouet a prio principio & ,ppiqssimū ē oīno īmobili motu mouet diurno tm uelocissimo & simplicissimo. Aliæ uero sphæ ultra motū hūc scdo motu mouent prio cōtrario.uñ qa prio īmobili nō sūt,ppiqssimæ motu simplici & puro nō mouent:īmo q̃to ē iferior:tāto minus & tardius mouet motu diurno:& uelocius motu scdo q fit ī zodiaco:sed.viii.orbis ī zodiaco tardissime mouet:quē seqt Saturnus:postea Iup. & Mars Sol Venus & Mer.Luna uero uelocissima ē:q̃re hic ē ordo assignatus sphaꝝ. Scda rō eadē ex apparētia sumēs euidētiā:cū primū mobile a prio principio motū moueat oēs iferiores sphas rapiēdo: & illæ nitunt & motu cōtrario moueant:sequit ꝙ q̃to spha uelocior ē hoc scdo motu:tāto magis(&si īproprie)repugnat prio:ut eius itelligētia minꝰcōformat itelligētiæ mouēti primū:q̃to āt minꝰcōformat:tāto ē distātior ab ea: siqdē mius cōplacet ei.Sed ita ē ꝙ scdo motu orbis.viii.tardior ē iter oēs uelocior aūt spha lunæ:seqt igit q; prio mobili.viii.spha ē īmediatissima: & cœlū lūæ remotissimū. Alii uero planetæ scdm uelocitatē & tarditatē sequūt ī ordie. Tertia rō ex eadē sequēs sensus aphē siōe.Cū nāq; motus secūdus ad drīam positōis cōtrariā sit motui prio:q̃to orbis aliquis tardiꝰ deserit ħ motu tāto uelociꝰ prio mouet:& cōseq̃nter pmū mobile supra eū pualet magis:& ita ,ppiqor:& q̃to motu scdo mouet uelociꝰ tāto magis a prio deficiēdo mouet tardiꝰ:igit qa pmū mobile supra eū pualet mius elōgatꝰē magis:ſ; ita ē ꝙ cœlū.vii.tardissime motū motu scdo uelocissime mouet prio motu:& cōseq̃nter prio ,ppiqssimū:spha uero lūæ se hēt p oppositū ut qa mouet uelocissime motu ī 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 āt cœlū qa oēs sphas dixerat moueri motu diurno: ne hoc fide tm hēat sed rōe uel apparētia:oñdit hoc duobꝰ signis positis ab Alphag.drīa scda:& qa huius ptis tota snia p me declarata ē ī pte supiori sermonē nō ,plōgabo amplius:ueꝝ qa cœlū sensu nō pcipit sed rōe tm cōcludit:sēsus nāq; stellas tm cognoscit ut iqt Auer.scdo de cœlo:& ex eis & earꝝ motibꝰ cœlū cōcluditur:uī nāq; stellarꝝ tāta multitudo:q̃ mouētur:& cū p se moueri nō possint neq; ī aere uolitādo: oportet ꝙ sit corpꝰ aliqd eas deferēs & mouēs qd cœlū dī:ex motu igī stellarꝝ cōcludit cœlū:existētes nāq; ī oriēte cōtinue eleuātur: quousq; cœli mediū possideāt:uñ descēdēdo ad occidētē tēdūt & occultātur:i tm ꝙ ī oriēte iterꝝ die naturali cōpleto cōspiciūtur:ut supra dictū ē:q̃re cœlū mouetur ab oriēte ī occidētē ad oriētē iterꝝ reuertēdo: & ne aliqs diceret ꝙ motus hmōi cœlū minie cōcludit:cū stellæ possint in aere moueri uolitādo:uel si datur cœlū nō cōcludūt eū moueri:cū cœlo qescēte astra p se deferri possint:hoc remouet.d.nō eē possibile:qa si uolitarēt p aerē uagādo:seu cœlo qeto mouerētur:nō seruarēt figurā eādē: neq; semp eēnt ī eadē ,ppiquitate & distātia īmo ī motu separētur altera earꝝ tardius mota:altera uero celerius: sicuti si sint plures hoies p se moti ī aliquo spacio nō sūt semp eādē figurā seruātes:qnīmo qñq; eorꝝ alter pcedit:& aliqñ seqtur scdm ꝙ uelociꝰ uel tardiꝰ mouetur:q si nō mouerētur p se sed p accidēs ut si eēnt ī naui mota sedētes:ēt si ī ifinitū nauis moueretur nūq̃ figurā uariarēt:& sic ē ad ,ppositū qa stellæ sp sūt ī æq̃li ,ppiqtate & remotiōe: nō mouētur p se:ueꝝ motu cœli:ī quo īfixæ sūt:& ħ ē rō Arist. scdo de cœlo tex.xliiii.&.xlv.ubi dicit nō uideri rōabile ꝙ oīa astra tā exñtia ,ppe polos circulos faciētia puos q̃ ,ppe æqnoctialē magnos cāntia circuitus moueātur p se æq̃li tpe cōplēdo reuolutionē: īmo astrū maiorē faciēs circulū pluri tpe deberet moueri q̃ describēs puū ceu dicius de orbibꝰ ꝙ orbis Saturni pluri tpe cōplet reuolutionē q̃ orbis lūæ:ex quo prius maiorē trāsit circuitū q̃ scdꝰ:at qm hmōi rō ē,pbabilis qa bñ ē possibile astra moueri maiori uelocitate q̃ sunt ,ppe æqnoctialē q̃ circa polos:& ita æq̃li tpe cōpleri circulos suos:qa eorꝝ nā ē ut moueāt hmōi uelocitate:& eā tāq̃ ,pbabilē fecit Arist.,p certitudie maiori eiꝰ demōstratiuā factā ī tex.xlvii.eiusdē secūdi cœli ī hac pte adducā:si astra p se mouētur cœlo qescēte uel ipa sūt fixa ī cœlo & undiq; cōtēta eo:aut sūt ī supficie eiꝰ cœlis adiuicē distātibꝰ:si ī cœlo sint īfixa tūc nō pnt moueri absq; scissiōe cœli & separatiōe ptiū eꝰ:q̃ꝫ nāq; ex altera ad alterā cœli cōcauitatē mouebūtur cœlo ñ diuisio:siqdē q̃rto phy.corporꝝ penetratio sit negata:diuisibile āt oē & scindibile ē corruptibile: diuisio nāq; ē pricipiū corruptionis:quia potest ad minimas partes procedere q̃ amplius partiri nō possent absq; corruptione:si cœlū igitur scissionē pateret corruptionē euitare nō posset:qd falsum est:est nāq; oīno incorruptibile prio de cœlo tex.xx. At si stellæ nō sint infixæ in cœlo sed in eius supficie motæ motu,pgressiuo ceu hō ī terræ facie:imaginādo distantiā in cœlis tūc iter duos cœlos daret aut uacuū: aut aliud

corpus de natura elemẽtorꝝ cuius officiũ esset uacuũ replere qd̃ est icõueniẽs ut aliquod corpus etiã naturaliter sit extra locũ naturalẽ:aut illud corpus esset de natura cœli & tũc iterꝝ scinderet: quod ẽ reprobatũ. Præterea si per se mouerẽtur motu progressiuo in longitudĩe:defectuosa fuisset natura ĩ nõ dando eis ĩstrumenta 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 qdẽ stellæ heæ ab oriẽte ad occidẽtẽ uersus circa polos suos circuitus describẽdo:q̃ cũ semp sint ĩ eadẽ ꝓpinquitate & remotiõe & eãdẽ semp seruẽt figurã nõ mouẽtur motu ꝓprio & ꝑ 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 reliquo & astrologica magis prosequar.

q VOD aũt sit cœlũ rotũdũ. Declarat cœli figurã & ꝓbat eius sphæricitatẽ tribus rõnibus: secũda ibi. Comoditas. tertia ibi. Necessitas:prima ratio est similitudinis quã dupliciter introduco:ꝑ q̃rũ pria ĩtroductiõe est notãdũ q̃ astrologi a philosophis discrepãt ĩ mũdi æternitate:philosophi nãq; oẽs platõe excepto octauo phy. tenẽt mũdũ nõ habuisse principiũ neq; finẽ imo eẽ æternũ:qd̃ octauo phy. pluribus rõibus ꝓbat:ꝑcipue æternitate motus & tẽporis: Astrologi uero uolũt mũdũ creatũ fuisse a deo glorioso:ceu & nos fideles firmiter tenemus:& ex genesis capitulo prio accepimus:dicit nãq; astrologorꝝ 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 eorꝝ:& exp̃sse haly. Abenragel. ĩ pria parte iudiciorꝝ capitulo de Ioue dicit:q̃ ĩ illa die q̃ deus icœpit 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 scdm 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 sciꝑm tm̃ cõcipiẽdo: sed cõcepit de mũdũ faciẽdũ figuræ rotũdæ: q̃re ad similitudinẽ mũdi architipi. i. pricipis & illius ydeæ q̃ pricipiũ est mũdi faciẽdi factus ẽ mũd̃ figuræ rotũdæ: hæc pria expositio & si possit substẽtari multũ cõformis textui mihi miniæ uĩ:iõ do secũdã magis ad ĩtẽtionẽ autoris taliter rõnẽ formãdo:effect̃ debet assimilari causæ suæ q̃tũ ẽ possibile:& q̃to cã magis dissimilat sibi effectũ tãto pfectior ẽ ipsa & effectus similĩr: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 & duratiõe: ergo & mũdus debuit hr̃e ĩfinitatẽ:nõ duratiõe siqdẽ factus ẽ & habuit eẽ initiũ:& cũ sit corpus nõ põt eẽ ĩfinitus uigor & pfectiõe:cõueniẽs fuit ut eẽt ĩfinitus figura:hmõi ẽ rotũda:ĩ q̃ cũ nõ sit angulus nõ dat initiũ neq; finis:fuit igit decẽs rõe similitudinis mũdũ hr̃e figurã rotũdã & sphæricã:fact̃ 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 format mũd̃ qm̃ oĩa cõtiet prio cœli tex. v. mũd̃ ẽ totũ:& extra eũ nihil ẽ ĩ eodẽ tex. c. figurã meruit comodã maximã & q̃ oĩa cõtiere posset capacissimã sed iter oẽs figuras sphica ẽ capacissima & iter oĩa corpa hisopimetra hoc ẽ æq̃lis mẽsuræ & termiorũ æq̃liũ: dr̃ nãq; hisopimetrũ ab hiso qd̃ ẽ æq̃le:& ꝑi qd̃ 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 maiorẽ:qd̃ ꝓbat:q̃to nãq; figura pluribus angulis cõtinet:tãto capatior ẽ & areã hẽt maiorẽ:ut ex eo triãgulus a b c duobus lateribus a b & a c æq̃libus cõtẽtus:cui̇ basis b c ĩ duo æq̃lia ĩ pũto d ꝑ tertiã primi pciat:& ꝓducta lĩea d a qa duo latera d a & d b triãguli a b d æquãt duob̃ lateribus d a & d c triãguli a c d & tertiũ a b tertio a c erũt ꝑ. viii. ꝑmi ambo triangli æq̃les:& æq̃lis cõtinẽtiæ: quo facto a pũto a duco lĩeã a e æq̃lẽ lĩeæ d c ꝑ tertiã primi & eidẽ æqdistãtẽ ꝑ. xxxi. eiusdẽ & lĩeã c e cõstitutus erit q̃drãgulus a e d c dupl̃ ad quẽlibet pciali triãgulorꝝ ꝑ. xli. primi elemẽtorꝝ:& totali triãgulo æq̃lis:q̃re area & cõtinẽtia tetragõi æq̃t cõtinẽtiæ triãgli 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 duob̃ rectis ꝑ. xiii. primi ꝑ. xviii. primi duo latera a b & a c triãguli sũt lõgiora duob̃ lateribus a d & e c q̃drati q̃dratus igit eãdẽ hẽt cõtinẽtiã cũ triãgulo sub lĩeis breuiorib̃ ex quo plures hẽt angulos & si excessus haꝝ lĩeaꝝ triãguli addat tetragono ꝓductis lateribus a e ĩ f & d c ĩ g & lĩea f g tot̃ tetragoñ 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 rectiꝝ tot̃ curuat̃:seq̃t q̃ hmõi figura capacissima ẽ iter ois alias figuras lĩeis æq̃libus cõtẽtas:qd̃ si cõtieat æq̃le:lĩeæ erũt curtiões:cũ igit figura sphica capacissima sit comoda fuit mũdo q oĩa cõtiet & icludit.



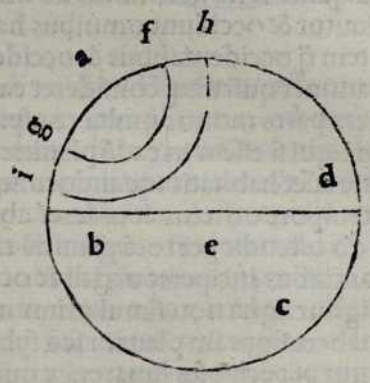
## CAPITVLVM

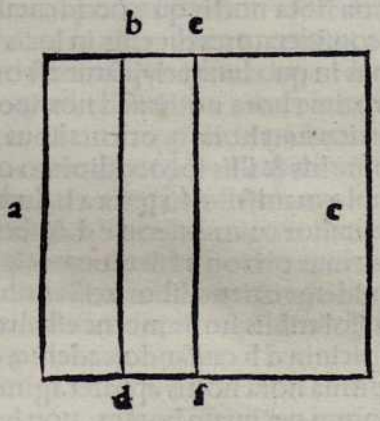
Deinde cum dicit.

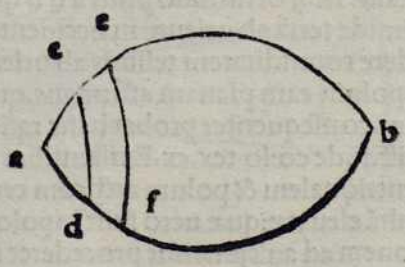
ECESSITAS probat cœli sphæricitatem tertia ratione necessaria & demonstratiua secundo
n ponit aliam rationē quæ est Alphag.ibi. Item sicut dicit Alphagra.Ratio igitur necessitatis
est quia si cœlum non esset rotundum sed alterius figuræ.s.angularis & triangularis quadrā
gularis uel multi latere dareť in motu uacuū:& corpus absq; loco:quoꝝ quodlibet quarto phy.ē re-
probatū dato nāq; ꝙ figura cœli esset quadrata a b c d cuius
cētrū e notū est angulos nō æqualiter distare a cētro cū parti
bus lateralibus : quia si quælibet pars huius figuræ æqualiter
distaret a cētro esset figura rotūda p diffinitionē circuli prīo
elemētoꝝ : magis igiť distāt anguli dicti quā latera uł ecōtra
quia cū idē sequať nō curo:quare cū talis sphæra ut pbatū est
circulariter moueať in a locū anguli succedet latus : quod cū
nō posset totalē locū implere siqdē a centro minus distat:re-
manebit uacuus eodē mō angulus a mouebitur in spaciū in-
ter mediū locū.s.lateris:& cū loco illo non possit capi totum
illud corpus:pars eius remābit 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 pueniet
in locū partis propinquioris corpus in loco nō recipieť & quādo pars propinquior ueniet ad locum
partis remotæ dabitur uacuū : cū aūt tātū ī figura sphærica partes quælibet æqualiter a centro sint re
motæ:de necessitate huiusmodi figura cōuenit cœlo. ¶ Circa rationē huiusmodi dubitať quia non
uidetur cōcludere in cœlo figurā sphæricā perfectā:īmo cœlū habēs figurā oualē aut lēticularē mo
ueri posset orbiculariter absq; hoc ꝙ uacuū daretur:uel corpus absq; loco: nā si haberet figurā ad in-
star oui axe per eius longitudinē transeunte:qualiter in motu aliquod dictoꝝ sequeretur incōueniē
tiū:seu si haberet figurā ad instar lentis axe in latū progrediente nullū incurreret inconuenientiū di-
ctoꝝ. ¶ 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 ha
beret 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 pona
tur cum polis hiis figuris figuratum:ille nō insunt ei . ¶ Sed hæc responsio mirabiliter deficit:quia
cœlum habet polos ī parte determinata: qua in æternum mouebitur:taliter nāq; cœlum mouеť po
lis in parte aliqua existentibus:ꝙ impossibile est illos uariari & mutari ad aliā partem orbis : & cœ-
lum moueri alio modo: & ita si cœlum figuram habeat oualem polis existētibus in parte utraq; acu
ta & axe per eius longitudinem transeunte:nunq̄ inde uariabuntur ita ꝙ fiant in alia parte:ꝙ si mu-
tarentur 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 & æqui
distantibus a polis primi mobilis: quod si planetarum orbes non essent perfectæ rotunditatis dareť
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 in
feriorum syderum d e axe d c e & polis d & e:notum ē enim
ꝙ q̄to heæ sphæræ mouenť 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:eo
dem modo pars g deueniet in f & cum totum locum f imple
re non ualeat pars loci absq; corpore remanebit uacuus: qua
de causa si planetæ & octaua sphæra alio mouenť motu a pri
mo corpore ꝙ sint orbes eorum perfectæ rotunditatis neces-
sum est.Et quia figura sphærica & perfectæ rotunditatis perfe
ctior est simpliciter & uniformior figura ouali uel lenticulari
si debetur orbibus planetarum a maiori & primo mobili erit
propria:quod perfectius ē & dignius illis:& ita figura sphæri
ca 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 nunq̄ continget:neq; est possibile:semper nāq; mouebitur super duo axis ex-
trema polos articum & antarticum super quos nunc reuoluitur : sed uult ꝙ cœlum debeat habere

figuram ſimpliciſſimam & perfectiſſimam:talis autem eſt ſphærica:quæ moueri poſſet undecunq; poli fierent.Eſt nanq; perfectior figuris plurium ſuperficierum & rectarum:quia ſimplicior eis unica tm̃ 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:uidet 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 antarctic 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:q̃ 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 e 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.



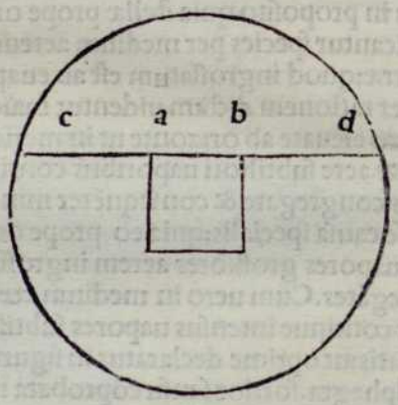



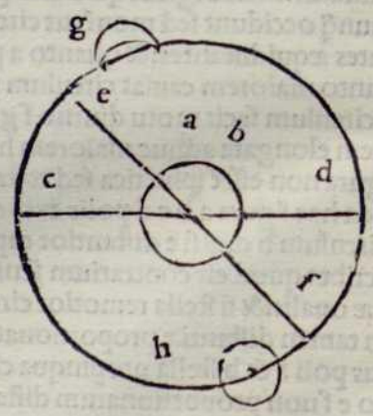

f

## CAPITVLVM

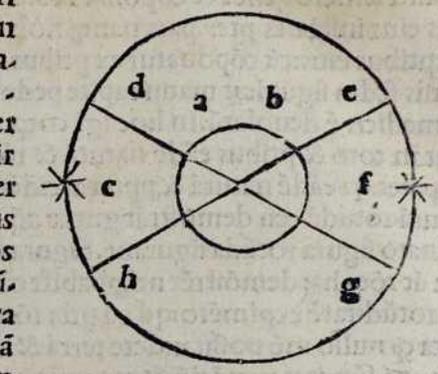
QVOD autem terra ſit rotunda. Poſtq̃ ſe expediuit de paſſionibus ſphæraꝝ. de pprietatibus elementoꝝ p̃cipue eoꝝ quibus illæ diuerſant. ĩ hac pte pſequit & quinq; facit. Prio nãq; declarat figurã & rotũditatẽ eoꝝ. ſcdo ſitũ terræ ibi. QVOD ãt terra ſit ĩ medio. Tertio eiuſdẽ puitatẽ ibi. ILLVD itẽ eſt ſignũ. Quarto pbat eius ĩmobilitatẽ ibi. QVOD ãt terra ĩ medio oio ĩmobilis. Quinto qa dixerat terrã eẽ 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 pceptũ 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: ĩmo 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 & uidereť 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 obſcuram 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 conſideratores 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 igĩ

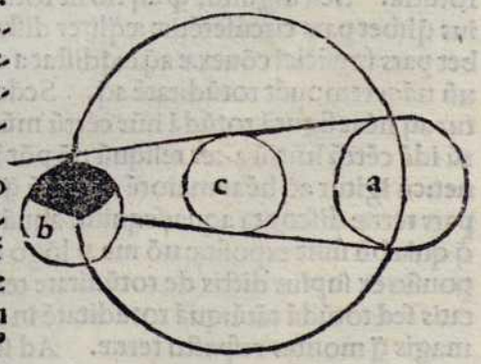



præteritæ ſunt horæ q̃ orientalibus ſol occidit & occidentalibus una tm̃: quare non ſimul & eodem tempore his & illis ſol occidit: ĩmo orientalibus prius quod eſt intentũ. Quod ut lucidius percipiatur exemplo manifeſto. In terra a b duæ capiantur habitationes. a ſ. orientalior cuius orizon c d. & ſecunda 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: ĩmo 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 igĩ exñs uerſus ſeptentrionem ad auſtꝝ uerſus procederet ſtellæ ſeptentrionales prius uiſæ occultarẽtur. auſtrales uero occultatæ apparerent. Siĩr exñtibus uerſus auſtꝝ ſtellæ auſtrales in polo antarctico exñtes uidentur: ſeptentrionales uero occultantur. quare ſiquis procederet ab auſtro ad polum arcticum uidebit ſtellas



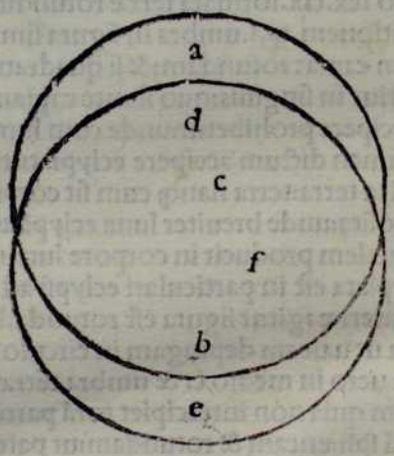
ſeptentrionis prius ei occultatas. Quod ſi terra eſſet plana procedenti per eandem planitiem uiſæ ſp uiderentur & occultæ ſemper eſſent abſconſæ: quod cum non ſit terra rotunda. Cuius rei ut ponatur exemplum ſit terra a b. cuius a ſeptentrionalis habitatio. b uero auſtralis. Cœlum uero c d e f g h. cui delicet ſtellæ ſeptentrionales. f uero auſtrales. Notum eſt enim q̃ habitantibus in a ſtellæ c apparent. f uero ſunt occultatæ orizonte h e habentibus. q ſi in b pcederent orizonte mutato in d g ſtellæ c prius uiſæ occultabuntur & prius occultatæ f apparebunt. Item 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 imerite 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: imo 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: imo æqualiter quælibet pars eorum a medio diſtat. Aliud uero eſt rotundũ irregulare quod ſcdm omnes partes non æquidiſtat a medio eius: quin imo plurimas habet eleuatiões & depreſſiones: non tamen tantæ proportionalitatis ad corpus rotundum q̃ 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: q̃ 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 eorũ contrarietatẽ agunt adinuicem & patiuntur: & altero inſequenter reliquus fugit quare ſphæricitate caret aer: ignis uero quia contiguatur concauo orbis lunæ: qd ſphæricum eſt poteſt concedi q̃ ſit ſphæricus. Non fuerunt autem figuræ elementorum ſphæricæ perfectæ quia non ſunt elemẽta ita digna & perfecta ceu corpora cœleſtia. ideo eis non fuit decens & conueniens 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. q̃. 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 inductiue 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 pbi & 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 & p̃cipue ſecundo de cœlo: ubi terræ rotunditas optime probatur.




QVOD aũt aqua hẽat. Probat duplici rõne aquæ tumoroſitatẽ ſeu rotunditatẽ: quarũ prima patet maxime ex figura textuali: quom nauigãtes dũ ſunt a terra diſtantes: & q̃tunt uideri 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 q̃ corporũ naturalium ueluti phyſice declarãt duplex ẽ maneries: q̃dã nãq; ſunt ſimplicia

& homogenea dicta naturā eandē proprietatē & denoiationē in toto hñtia & ptibus quibuslibet sen sibilibus:& sunt ekta & multa alia mixta.eadē nanq; natura ,pprietas & denoiatio ē in tota aqua & car ne & eaꝝ singulis ptibus:q̄libet nāq; pars aq̄ aqua dr:sicut & tota aqua:& q̄libet pars carnis caro noia tur:ceu & caro tota:qua de cā simplicia & homogenea noiantur diuersitatē ī ptibus nō hñtia. Alia ue ro dñr ætherogenea & cōposita ī toto & ptibus eandē naturā & denoiationē nō retinētia:ut ē hō & oēs eius instrales ptes.pars nanq; hois nō denoiatur hō ut manus & caput:qa hō nō ē eiusdē naturæ cū ptibus eius:cū cōponatur ex ptibus diuersis in spē saltē largo mō ut carne osse neruis.&c.Et ēt diuersis scdm figurā:ut manu capite pede & hmōi:& iō tale cōpositū ex ptibus diuersaꝝ rōnum a phis & medicis ē denoiatū.In hoc igr corpora homogenea differunt ab æthomogeneis: qa homogenea hñt in toto & ptibus eādē naturā & rōnē.minie uero ætherogenea.Sed aqua ē corpus homogeneū ut patet:qa eādē naturā &,ppria accidētia hēt tota aqua:q̄ ptes eiusdē.Sed ptes aq̄ tēdūt naturalr ad figurā rotūdā ceu demostrāt guttæ aq̄ cadētis & rores ī herbis iuētæ:q̄ quia nō cōtinētur corpe terminato figura rotūda figuranē.Figura igr naturalis totius elemēti aq̄ ad rotūditatē tēdit:qd ē intētū An āt rōes hæ demōstrēt uel,pbabilr cōcludāt nolo in pñtiaꝝ discutere.Ptole.āt prio almag.cap.iiii. aq̄ rotūditatē expimēto:qd cū pria rōne coicidere uidet:oñdit dicēs.Si sit nauis ī mari tñ a terra elōgata ꝙ nullo mō possit uidere terrā & alia q̄ sūt in ea:intrñ appropinq̄t ꝙ eā incipiet uidere:prius uidebunt sūmitates mōtiū & cacumia reꝝ altaꝝ:deinde q̄to magis dcā nauis terræ uicinatur tāto mōtiū & hoꝝ uidebit ptē maiorē ac si surgerēt ex aqua:& qñ,ppinqua erit:totus mōs uidebitur:quare cū prius apparuerint sūmitates q̄ ptes īfimæ:arguitur aq̄ rotūditas:q̄ īpediebatur ne uideretur pars īfima mōtis:cacumē uero minie ut patet p figurā textualē.Veꝝ quia hæ rōnes ,pcedūt potius ex quibusdā apparētiis & ,pbabilibus pricipiis fidē tñ faciētibus:quom imptinēs sit astronomo declarare figuras ektoꝝ:sed phō ptinet hoc negotiū:nā rotūditas terræ & aq̄ ē qddā principiū in astrologia : principia āt cū sint nota in scia cuius sunt pricipia forti rōne nō,pbātur:sed leui īductōe & suasiōe tñ teste Auer. ii.&.iiii.phy.& prio de cœlo.Ideo formo rōnē Arist.ii.de cœlo tex.xxxi.figurā aq̄ eē rotūdā necessitatē:p supponēdo prio ꝙ aqua nata ē fluer ad locū decliuiorē nō īpedita:uñ naturalr naturalitate cōi usq; ad cētꝝ terræ moueretur, si terra eēt pforata:q̄,ppositio & si nota sit sensui:& capi debeatur ab intellectu bñ disposito:ita tñ demōstro:locus ille decliuior uel ē ,pprius aq̄ & tūc ad illū naturalr moue tur:& fluit nisi īpediatur:uel ē ,pprius terræ:& tūc licet aqua nō descēderet naturalitate ,ppria:quia nō ē simplr grauis:descēdit tñ naturalr naturalitate cōi ad replēdū uacuū:ad quē si nō moueretur descēderet aer:mō cōueniētius est & aqua magis inclinata ad descēsū q̄ aer cū sit grauis:aer uero leuis prio &.iiii.de cœlo:aqua igr ad locū decliuiorē descēdet.Scdo p supponatur ꝙ locus decliuis &,p fundissimus ad quē oia grauissima mouētur ē cētꝝ mūdi:ut patet ex.iiii.d cœlo:& locus ei ,ppiqor decliuior: est qbus ita manētibus supra a cētro circulus b c d designetur: & ducatur līea b d figurā aq̄ denotās siqdē plana ē & nō rotūda circulū secās ex scda ,ppōne tertii elemtoꝝ & ītra eū trāsiēs ductis duabus lieis a b & a d & līea a c p dictā lieā secāte īpūto e qa lieæ a b a c & a d p diffōnē circuli prio elemtoꝝ Euclidis æq̄les sūt:& līea a e pars ē lieæ a c q̄libet dictaꝝ maior erit līea a e locus igitur e ,ppiqor ē cētro q̄ b & d & cōseq̄nter ,pfūdior p suppositū scdm : q̄re p primū aq̄ exñs ī b & d fluet ad locū e naturalr:nō igitur aq̄ qescet naturalr cū figura hmōi: īmo cōtinuæ fluet quousq; æq̄liter distet a cētro & nō sit locus decliuior alio: nō pōt aūt a cētro æq̄liter remoueri nisi hēat figurā rotūdā p huius figuræ diffōnē: aq̄ igitur necessario figurā hēt rotūdā. Sed arguitur ꝙ aq̄ nō sit rotūda: rotūdū nāq; est cuius q̄libet pars circūferētiæ æq̄liter distat a medio: sed nō q̄libet pars supficiei cōuexæ aq̄ æq̄ distat a cētro:ex quo inūdatur uñ nāq; remouēt rotūditatē aq̄. Scdo terra ē rotūda cuius cētrū ē cētrū mūdi ut īfra patebit:si igitur aq̄ hēat figurā rotūdā hñs cētrū mūdi ,p eius medio:terra & aq̄ eēnt cōcētrice:sed duoꝝ circulorū idē cētrū hñtiū alter reliquū nō pōt īterfecare:īmo eoꝝ mīor totaliter cōtinetur:maior uero cōtinet:cū igitur aq̄ hēat maiorē circuitū q̄ terra totalr eā circūdabit: qd cū sit cōtra sensū:ē nāq; magna pars terræ discopta aqua:sequitur aquā figura carere rotūda. Ad oppositū sunt rōnes factæ supius q̄ quia bñ sunt expositæ nō me ,p lōgo circa aliud nisi ,p responsione argumētoꝝ: ad primū patet responsio ex supius dictis de rotūditate terræ:concessum ē enī elemēta non hēre figurā pfectæ sphærici tatis sed totūdā tātū:quā rotūditatē in aqua non impediūt uñ:ex quo insensibiles sunt respectu eius: magis q̄ montes respectu terræ. Ad secūdū dicēdū ꝙ cā quare terra in hac parte eēt aqua discoperta duplex assignari solet prima est finalis:secūda uero efficiens: finalis causa est quia cū aīalia oia paucis exceptis habeant pulmonem & respiratione indigeāt:respiratio aūt fiat aere mediāte : oportuit ut essent in parte terræ qua aerē atrahere possent:si autem terra secundum omnes partes esset circundata

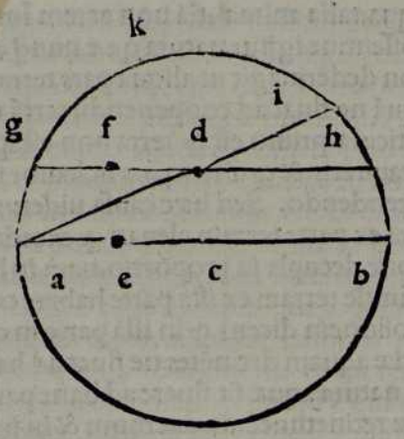


aqua:talia animantia non aerem imo aquam attraherent:siquidem degerent in ea: & ita uiuere non possent:ne igitur natura quæ nunq̃ deficit in necessariis animalia produxerit:quibus modum uiuẽdi non dederit:egit ut aliqua pars terræ pro uita aiantium esset discooperta. Causa aũt agens & detinẽs aquã ne fluat ad cooperiendũ terrã multiplex assignari solet.Prima cã conciliatoris differentia. xiii. articulo primo est ꝙ terra non est sphærica imo est oblonga:cuius centrũ magnitudinis nõ est cẽtꝛ grauitatis:& ꝙ 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 ꝙ 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 ꝙ supereminet aquam. Ideo dat secũdam responsionem dicens ꝙ 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 ꝙ 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 ꝙ 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 metheororum:ꝙ 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 ꝙ 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:ꝙ 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 centꝛ aquæ sit centrum mundi uel non:quia uidet esse extra propositum.

QVOD AVTEM terra sit in medio. Declarat situm & locum terræ probans eam esse in medio mundi locatam.Necessitas autem huius probationis ꝙ 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 ꝙ sit in axe polorum alteri uicinior:uel tertio:ꝙ 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

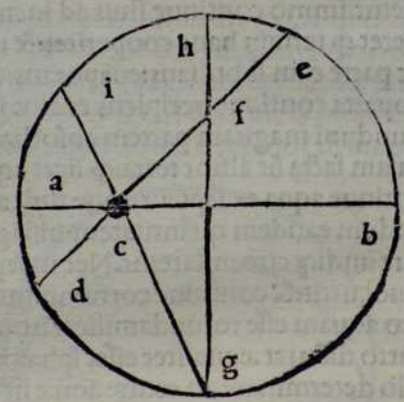
axi neq; a polis æqualiter remoto resurgit tertius modus. Alii modi ab his remotionis terræ a medio non sunt imaginabiles

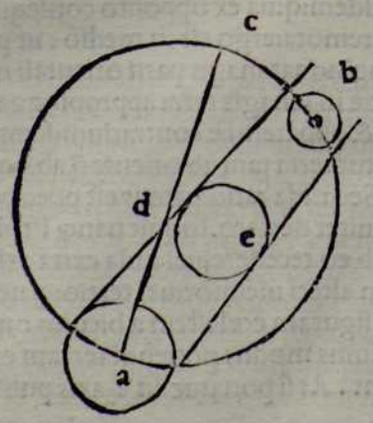



Siquidem ponatur primus modus q̃.s.terra sit ī d extra axim a polis: tamen æquidistans tria sequerentur incouenientia & contraria apparentiis. Quorum primum est q̃ cum orizon rectus g d h non transeat per centrum sphæræ non diuidet sphæram in duo æqualia:neq; consequenter æquatorem & circulos æquidistantes ei a sole descriptos:habentes sphæram rectā nūq̃ 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 q̃ cum sol esset in æquinoctiali non esset æquinoctium in uniuersa terra:imo uel nunq̃ accideret æquinoctiū uel in alio loco:quod contrariatur apparētiæ.Et ad hoc potest reduci secunda ratio autoris.s.q̃ orizon non partiretur sphærā in partes æquales:quod est contra sensum p̄ceptum est namq; ubicunq; sit homo q̃ cœli medietas ei semper apparet:quod qualiter astrolabio mediante sit comprensum non est præsentis declarationis.

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

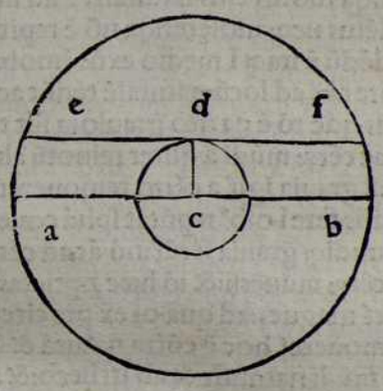
Tertium inconueniens est q̃ cum meridiani locus sit k per zenith s.transiens magis distans ab oriente q̃ ab occidente sequeretur q̃ motus solis ab oriente ad meridianum non æquaretur motui eiusdem a meridiano ad occidentem:& per consequens spacium tempis quod est ab ortu solis ad meridiem non esset æquale tempori a meridie ad usq; occasum eiusdem:quod est contra apparentiam. Si uero concederetur terram a medio remoueri scdm secundum modum imaginationis. s. q̃ 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 ptes inæquales:quare sole exñte in eo nō hērent æqnoctiū:qd est cōtrariū apparētiæ. Scdm incōueniēs est quia cū oriēs d magis uicinetur terre q̃ e occidēs stella exñs in d maior uideret q̃ 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 meridianū & ab eo in occidēte:neq; tps diurnū ante meridianū eēt æq̃ le tpi post meridiano ēt diurno cōtra apparētiā. Quartū incōueniēs est q̃ sole exñte in oriente & æqnoctiali uerbi gra. g hītantes sphā rectā nō ,piicerēt umbrā directe in occidēte h: & ecōuerso:īmo in l ut demōstrat linea g c i qd est apparētiæ contrariū:īpossibilis est igt hic secūdus modus. Neq; ēt tertiº modus stare pōt q̃.s terra extra axim & inæqualr ponat a polis remota:qa a maiori cūcta p̄dicta sequerent incōueniētia.Cū igt nullus p̄dictoꝝ modoꝝ remotōis terræ a medio possit poni decēter cōcludit Pto.terrā p̄cise eē in medio sitā nusq̃ ab eo sepatā & distātē.Com.ēt Auer.ii.de cœlo com.103.ad ducit ad aliud īcōueniēs ubicūq; ponat terra extra mediū q̃.s. nō sp eclypses lunares cōtigerēt lumiaribus oppositis.i. qñ est oppō solis & lunæ:qd falsū ē & cōtra sensū & apparētiā:& hæc rō ē fortis uīs & satis cōuiniēs.Seq̃la 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 ,piicet: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: qd nūq̃ uisū fuit.Necessariū est igt pro his oībus apparentiis saluandis fateri terrā situari in medio totius mūdi.Neq; ēt naturales phi ab hac ueritate dissoni existūt:īmo cōcludūt necessario locum terræ eē cētrū mūdi.Oē nāq; sūme graue tēdit ad locū infimū qd ē cētꝝ mūdi (uti patuit):terra ē grauissima prio & q̃rto cœ



li:igitur cẽtrum mundi eſt locus eius naturalis:in quo ſi nõ eẽt æternaliter extra ,ppriũ locũ ſituaret: quod eſt contra omnem naturam.Terræ igitur locus eſt medium uniuerſi:& hãc rationem poſſumus habere a phõ quarto phy.primo & quarto de cœlo & mundo. Deinde cum dicit.

ILLVD item eſt ſignum.Probat paruitatẽ & inſenſibilitatem terre reſpectu firmamenti duobus ſignis:pro quo notandũ eſt:ꝙ quãtitas 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 diſpoſitus 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 eẽ primo modo ꝙ ſcilicet nullo modo ſenſu poſſit cognoſci ob eius paruitatem:quia falſum eſt:eſt nãq; multum magna:& poſtea patebit:& 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 ẽ contra apparentiam & Ptolo.ubi ſupra.Nam cum homo ſit in ſuperficie terræ uidet cœli partem diuiſam a linea orizontis tranſeũtis per ſuperficiem terre in qua homo uidens exiſtit:ſed hæc linea uidetur diuidere cœlum duas equales partes:cuius termini reſpectu cœli non diſtãt ſenſibiliter a terminis lineæ per centrum terræ tranſeuntis:ergo ſemidiameter terræ cauſans inſenſibilem illã 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 cẽtro 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 ẽ reſpectu totius cœli:ſi quidem ſenſus non ponit differentiã 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 ẽ reſpectu firmamẽti. Sed dubitatur in hac parte & ſatis rationabiliter non eẽ aliquo modo poſſibile exiſtentem in terra ſuperficie cœli uidere medietatem ut omnes dictæ rationes præſupponunt cũ nanq; ex principiis primi elementoru m linea a b trãſiens per centrum diuidat ſphæram in duo æqualia præciſe linea e f per ſuperficiem tranſiens non diuidet 10 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 ,p ĩtellectu rõnis,pſequar dimittẽs male ĩtelligẽtiũ ĩmo rõnẽ hãc deſtruẽtiũ expoſitionẽ:q uolũt q hõ uideat p̃ciſe cœli medietatẽ exñs ĩ ſupficie terræ pp eius erectionẽ ſupra terrã ex qua expõne rõ hæc annichilat & alia pl̃ima ſequũtur incõueniẽtia:q̃ in qõne p̃dicta recitaui. Dico igitur breuiter ceu ſupra dictum eſt ,p parte:ꝙ ſicut ratio concludit homo exiſtens in terræ ſuperficie non uidet præciſe cœli medietatẽ:neq; linea e df diuidit eũ ĩ duo media:ĩmo 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.ĩn. 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 magnã & ſenſibilẽ ĩ cœlo cauſaret diuerſitatẽ:& ita nũc neq; uere neq; ſenſibiliter cœli mediũ uideret:& hæc uidetur mihi uera expoſitio huius partis & ĩtroductio rõis dicãt alii qcqd uelint:quã p me-



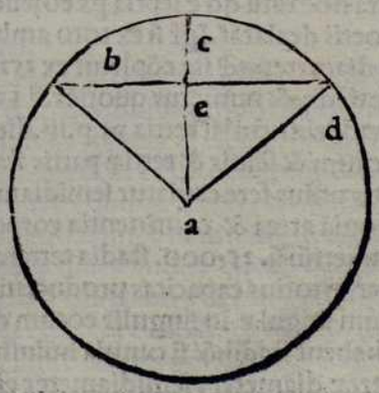
ipm testor speculatus sum:neq; ab alio unq; itellexi:quã siqdẽ legẽtibus satisfacere pcepero aius meus gaudebit:fin ãt dabo materiã & uiã speculãdi uerioré. Scda rõ q; ꝓbat terræ isensibilitas ẽ Alphag. dria quarta est hæc: qlibet stellaꝝ fixaꝝ uisu notabiliũ.i.uisu notari & cõphẽdi potẽtiũ maior ẽ tota terra ut dicit idẽ Alphag.dria uigesima scda & ꝓbat i ope suo qd adhuc nõ puenit i manus meas:sed haꝝ respectu firmamẽti qlibet ẽ isensibilis:nullus nãq; sensus pciperet augmẽtũ i cœlũ si stella addere tur:neq; eũ dimiutũ si stella demeretur:igitur a maiori terra respectu cœli isensibilẽ hẽt qtitatẽ. Notãdũ ẽ ꝓ itellectu eoꝝ q dicta sũt:ꝙ terra hẽt isensibilẽ respectu cœli magnitudinẽ non respectu cuiusũq; cœli & sphæ cœlesti:qa nõ respectu orbis lunæ Mercurii Veneris & Solis: imo rõne terræ i noiatis plãetis:cãtur diuersitas aspectus ut declarat Ptolo.septio Almag.& i lib.theoricaꝝ de passiõib' planetaꝝ:qd ñ eẽt nisi terra sensibilẽ qtitatẽ & ꝓportionẽ hẽt respectu eoꝝ orbiũ:sed itelligẽdũ ẽ respectu firmamẽti & octaui orbis & cõseqnter respectu nonæ sphæ:qd patet qa ꝓbat p ꝓportionẽ stellaꝝ fixaꝝ ad terrã q sũt i illo orbe:neq; icõuenit hoc:licet nãq; granũ fruměti respectu modii sit isensibile respectu tñ decẽ granoꝝ eiusdẽ ẽ sensibile qa sensibiliter facit nũeꝝ maiorẽ:ita & si terra isensibilẽ habeat respectu octaui orbis qtitatẽ: respectu tñ orbiũ lunæ & reliquoꝝ noiatoꝝ hẽt sensibilẽ: & nõ tñ respectu orbis octaui hẽt i pceptibilẽ ꝓportionẽ ueꝝ ẽt respectu orbis Saturni Iouis & Martis: siqdẽ hii plãetæ ut patet i locis allegatis diuersitate carent i aspectu:& declarat Alphag.dria uigesima septia.

Arist.ãt scdo de cœlo & mũdo tex.iio.aliã facit rõnẽ ꝓbãtẽ terræ paruitatẽ:qm nãq; parua fctã trãslatiõe de loco ad locũ uariat orizõ & meridianus eleuat polus uel deprimit ceu uisũ ẽ: seqt ꝙ parua est terræ magnitudo:si nãq; magna eẽt ualde magnã trãsmutationẽ reqreret adhoc ut huius diuersaret:qd nõ uidet:& hæc rõ phi cõcludit paruitatẽ terræ nõ tñ respectu firmamẽti ueꝝ ẽt absolutæ: ut cuilibet intelligenti notum est.

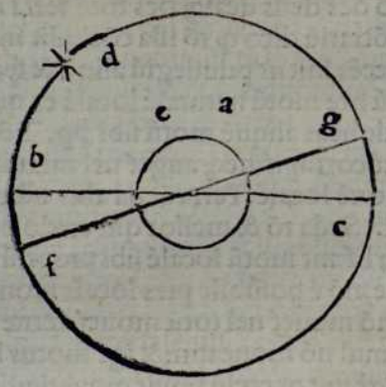
QVOD ãt terra i medio oium imobiliter. Quia necessariũ ẽ astrologo scire sitũ terræ ꝙ.s.sit i medio mũdi:qa aliter apparẽtiæ nõ salnarẽt:& p motũ eius localẽ posset a medio remoueri: iõ non magis idiget sitũ terræ q eius i medio qtẽ nõ ignorare:hac de cã i parte pnti autor ꝓbat terræ imobilitatẽ & qtẽ i medio mũdi duabus rõnibus naturalibus:quaꝝ pria oẽ corpus sũme graue naturaliter tendit ad locũ infimũ qd ẽ cẽtrũ & mediũ totius firmamẽti.iiii.phi.& prio &.iiii.de cœlo:& ibi qescit:siqdẽ iferiora hitis locis naturalibus qescũt:terra ãt ẽ grauissima ut hẽtur i eisdẽ locis: ad cẽtrũ igit naturaliter mouet:& ibi exñs qescit:a quo si recederet uiolẽter moueretur. Scda rõ:terra exñs i medio si moueret ab eo recedẽs uersus circũferẽtiã ascẽderet:qd cõtigeret uel naturaliter uel uiolẽter: nõ naturaliter:qa motus eius naturalis ẽ ad mediũ:igit motus a medio cõtrarius nõ ẽ naturalis prio cœli imo uiolẽtus neq; uiolẽter:qa nõ ẽ repire corpus uel agẽs eã uolẽtãs ob eius grauitatẽ & magnitudinẽ:cõcludẽdũ ẽ itaq; i medio exñs imobilis pmanere. Est notãdũ scdm sniam phoꝝ ꝙ corpa grauia oi ex pte tãq; ad locũ naturalẽ tẽdũt ad cẽtꝝ:hæc est igit ꝓprietas cẽtri totius: ut grauia undiq; attrahat: cuius qdẽ rõ ẽ qa qto grauiora sũt tãto cœlo elõgari qrunt:nõ dat ãt locus a cœlo ita distãs & remotus ac cẽtꝝ mũdi æqliter remotũ ab oi pte circũferẽtiæ a quo cũ qd remouet circũferẽtiæ magis uicinat:si grauia igit a cẽtro remouerẽt:cœlo appropiquarẽt cõtra naturalẽ iclinationẽ: & licet spha materialis fere i oib' repñtat sphã cœlestẽ i hoc tñ minie assimilat ad cẽtꝝ: nãq; sphæ cœlestis(uti dictũ est)undiq; grauia ferũt:nõ ãt ad cẽtꝝ sphæ materialis:qa talẽ uirtutẽ & ꝓprietatẽ nõ hẽt:nisi cẽtꝝ ei' eẽt cẽtꝝ uniuersi:& iõ hæc ꝓprietas notificari nõ põt exẽplariter p sphã materialẽ:nisi i cẽtro eius ponere: magnes:ad quã oi ex pte circũferentiæ moueret ferꝝ:& ibi qesceret:ꝙ si ab ea recederet uiolenter moueret hoc ẽ cõtra naturã & qlitatẽ sibi a magnete ipssã:& ita dicẽdũ ẽ de terra qd mouet i mediũ mũdi naturaliter & ab itrinseco:& ab eo pter naturã discedit. Veꝝ qa antiq naturales & pitagorici ceu Arist.scdo de cœlo recitat:dicebãt terra moueri nõ motu recto sed circa mediũ & circulariter cœlo oino qescẽte:qd moueri a nobis iudicat terra in q nos degimus trãslata:nihil.n.ꝓhibet ad hoc ꝙ res aliqua moueri uideatur ꝙ ipsa moueatur aut uidens: ueluti motis in naui arbores montes littora & quæ sunt in eis & si quieta moueri uidẽtur:quoniam ipsi mouẽtur:ita dicunt quia nos circulariter mouemur cũ terra:cœlum quiescẽs moueri uidetur:uolunt igitur hi terrã moueri circulariter motu diurno.i.complẽdo circulum in die naturali ab occidẽte in oriẽtẽ contrario motui quẽ ponimus in primo mobili: ideo oportet contra hos primo probare motum cœli apparẽtiis:quia eo perempto tota astronomica sciẽtia annihilat: secundo nullo modo terram circa medium moueri immo eẽ quietam. Quod nãq; cœlum moueatur ita notum ẽ ꝙ puerile uidetur hoc uelle ꝓbare: & hoc qrentes intellectu cum sensibus carere demonstrant:cum uideamus astra non semper uniformiter se habere: immo in aspectibus uariari:aliquando nãq; eorum quædam coniuncta sunt:aliquando uero distantia diuersis se aspectis aspicientia:tam planetæ inter se q cum stellis fixis: uidemus nãq; lunam quandoq; cũ sole cõiunctã:& aliqñ oppositam:qñq; uero præcedere:& aliqñ sequi:& similiter sidera reliqua. Hæc aũt in distantia uariatiões absq; motu causari nõ pnt:si nãq; nõ mouerent sp in aspectibus se haberẽt uniformiter:qd est contrariũ apparẽtiæ. Patet igitur sidera moueri & cœlũ cõsequẽter:qd ipsi negãt. Præterea oẽ corpus naturale hẽt motũ:ideo nanq; naturale dictũ est:nam natura est principiũ & cau

ſa motus & quietis ſcdo phy.& primo de cœlo.Cœlũ aũt eſt corpus naturale:hẽt igitur motum proprium quo mouetur:non igitur quieſcit ut uolunt:quin ĩmo non tm̃ mouetur:ſed motus eius ẽ æternus ut demonſtrat Ariſt.viii.phy. Quod aũt terra non moueatur orbiculariter demonſtratur:prima ratione uni corpori ſimplici unicus debetur ſimplex motus primo de cœlo. Siquidẽ corpus unũ unã hẽt naturam & principiũ unius motus.Terra aũt ẽ corpus ſimplex:cui ineſt motus deorſum naturalis:quia partes terræ ab intrinſeco & naturaliter deſcẽdunt:igitur & tota terra:ſiquidẽ motus idem ẽ toti & parti naturalis:quare motus circularis non eſt ei naturalis neq; uiolentus:quia non ẽ aſſignare uiolẽtans:itẽ quia non moueretur ppetue ut hi uolunt:neq; præter naturam hic motus ẽ ei:quia tũc naturalis eẽt alteri corpori:primo de cœlo:non eſt naturalis cœlo:quia nõ mouetur ut ipſi admittũt Præterea quia tunc terra moueretur a cœlo:& cœlum & terra mouerẽtur motu eodẽ qd eſt cõtra ſenſum.Semp nanq; eandẽ partẽ cœli uideremus:neq; ẽ naturalis elementis:cũ hẽant motus rectos proprios:quare nullo mõ terra eo motu mouet:ĩmo cœlũ:& hæc ratio fit a pb̃o ſcdo de cœlo tex. xcvi. &.xcviii. Secunda ratio eiuſdẽ in eiuſdẽ.tex.xcvii.Si terra circulariter moueretur:tranſferetur pluribus motibus:motu.ſ.diurno & motu ĩ zodiaco:q̃to nanq; ſphæra mota circulariter eſt inferior tanto pluribus mutationibus defertur ex ſententia pb̃oꝝ:ſed nullo modo uidemus terrã moueri in zodiaco.Semp nanq; ſtellæ fixæ eadẽ ex parte terræ oriri uidẽtur & occidi:quod nõ cõtingeret ſi terra his motibus moueretur:ceu in ſphæra materiali faciliter deduci põt & demõſtrari:nõ igĩ terra mouetur.

Sed inſtatur contra hãc concluſionẽ & probatur primo terrã moueri localiter ratione qua cœlum reuolui concluſum fuit.Oẽ nanq; corpus naturale hẽt motum ſibi propriũ & naturalẽ ut dicebatur. Terra eſt corpus naturale:ceu liquet:igitur habet motũ proprium & naturalẽ quo neceſſe eſt moueri alioquin eſſet uanus & fruſtra ei. Secunda ratio.Si terra non moueretur pars quæ modo exiſtit ĩ cẽtro nunq̃ moueret inde:cui cũ nõ poſſet applicari cõtrariũ nunq̃ eẽ deſineret:ſed eẽt æterna:qd falſũ eſt:quom ex materia & forma hẽat cõpoſitionẽ:& oẽ hmõi eſt corruptibile. In oppoſitũ q̃ terra in medio qeſcat ſũt rõnes dictæ & autoritates Ariſt.plurimæ.Quod neceſſariũ fuit cũ cœlũ moueatur: nã oẽ motũ indiget qeſcẽte:ut demõſtrat Ariſt.in lib.de cã motus aĩalium:nihil aũt qeſcit in motu cœli ꝑter terrã:ut notũ eſt:qm̃ igĩ neceſſario cœlũ mouet:ut uolũt pb̃i:nã motus eius cã ẽ oĩum hic inferius ꝓducto:ſequit pp hãc fine terrã quieſcere neceſſario:& ideo dĩ ex ſnĩa Ariſt.in libello allegato oẽs deos deaſq; oẽs totã terrã moueri nõ poſſe.ſiqdẽ oẽs nõ poſſent cœlũ qeſcere: Ad primũ in cõtrariũ dico q̃ rõ illa cõcludit motũ localẽ ĩ cœlo:ĩ terra uero minĩe:cũ nãq; cœlũ nobilius ſit terra decẽs fuit ut priuilegiũ aliqd & ſpãlẽ progatiuã:q̃ terra abnegata ẽ obtinuiſſet:nã ſequit neceſſario cœlũ hr̃e motũ naturalẽ localẽ ex quo ẽ corpus naturale:nõ ãt terra.Cuius rõ ẽ:quia cũ corpus oẽ naturale hẽat aliquẽ motũ ſibi ꝓpriũ:& motus ſint.vi.gn̄a:quoꝝ nullũ cœlo cõpetit ꝑter localẽ: nõ. n. gn̄at corrũpit:neq; augeť uel minuit:nec alterat:prio de cœlo & mũdo:oportuit igĩ motũ naturalẽ cœlo eẽ localẽ.Terra ãt qa aliis oĩbus motibus mouet prio & ſcdo de gn̄atõe:nõ ẽ neceſſe localr deferri. Scda rõ & melior qm̃ credo oẽ corpus phyſicũ a natura hr̃e motũ ſibi ꝓpriũ ẽ:q̃ licet tã cœlũ q̃ terra hẽant motũ localẽ ſibi propriũ & naturalẽ:diuerſimode tm̃ qm̃ cœli(ex quo cõtinuũ ẽ & indiuiſibile)nõ ẽ poſſibile ꝑtes localr moueri toto nõ moto:nã cõtinui motus ẽ unus.v.metha. Igĩ uel nullo mõ mouet uel totũ mouet.terræ ãt quia diſcõtinuat & in ꝑtes diuiditur pnt moueri ꝑtes:& ſi tota ſimul nõ moueatur:& igĩ motus localis terræ ſaluatur ĩ ꝑtibus:qd cœlo accidere nõ põt ut dcm̃ ẽ: qd igĩ fuit ut cœlũ poſſit moueri:ut dcm̃ ẽ:cœlũ nãq; iõ mouetur qm̃ terra qeſcit. Ad ſcdm rn̄deo cõcedẽdo illud qd cõcluditur:neceſſe ẽ.n.q̃ ꝑs terræ q̃ mõ cẽtꝝ poſſidet eius aliqn̄ fiat circũferẽtialis ut poſſit corrũpi:cũ ſit ex materia & forma cõpoſita:pro quo ẽ imaginãdũ terrã ex ꝑte hac diſcooptã aq̃ cõtinue radiis ſolaribus cõſumi ſubtiliari:& ĩ uapores cõuerti ceu notat expiẽtia & metheorologici annuũt:exalatões nãq; a terra eleuatæ euaporãt ab hac ꝑte diſcoopta:ex ꝑte uero altera coopta aq̃ frigiditate aqua ſibi uicina cõdẽpſatur:& ĩ terrã cõuertitur:quare ex ꝑte illa creſcit:nõ põt ãt addi alteri ꝑti:ex altera uero demi niſi cẽtꝝ uarietur:ut patet ĩ hac figura terra a b cuius cẽtꝝ c:a cuius a ſi dematur uſq; ad d & addatur b uſq; ad e reſultabit terra d e:cui cẽtꝝ f.& ſic ꝑs c q̃ prius erat in cẽtro circũferẽtiæ uicina fcã ẽ:& ita ulteri donec fiat totalr circũferẽtialis ut piamatur a cõtrario:& ĩ hoc caſu tota terra mota erit:ſiqdẽ cẽtꝝ ẽ uariatũ ex c in f & q̃ ita ſit uĩ expimẽto:ut dicũt Ari.prio metheo.& Alber.eiuſdẽ.ii.q̃ cõtinue grãdis uariatio fit ĩ terta:q̃ ubi prius maĩ poſt terra & ecõuerſo:ut uidi meatẽpeſtate:littora maris puo tpe ĩpleri:q̃ ubi aqua erat & naues nauigabãt:demũ terrã ſolidã factã eẽ cõſpexi.At tm̃ qa hæc terræ cõſũptio ex ꝑte altera & alia appoſitio nõ fit niſi lõgo tpe:& puo tpe ẽ iſenſibilis:& cõſequẽter iſenſibilis ẽ motus eius: ſimpliciter ꝓfertur eam eẽ ſtabilẽ:& nullo modo moueri tãto magis qm̃ centꝝ 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. ccclx. 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 repũtat 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 hẽat q̃titatẽ: ceu supra pbatũ est: in quo quidẽ centro mediclinii 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: tm̃ uoluella seu mediclinii 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. ccclx. 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 sexquiseptima: ceu. xxii. ad. vii. imaginãdo circuitũ & ambitũ terræ. xxii. & diametꝝ. vii. xxii. nãq; cõtinẽt. vii. ter & ultra hoc unũ qd ẽ septia ps eoꝝ: iõ tripla sexqseptia dicta ẽ, pportio: ut. v. Euclidis: & prio arismetricæ Boetii declarat. Igr si ex toto ambitu terræ ĩ. xxii. ptes resoluto ptes. vii. capiãtur terræ haud ignorabitur diameter: qd ita cõpletur ex 252000. stadiis circuit⁹ terra uigesima secũda 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. Qd si huius medietas. 4009. stadia cum tribus quartis unius fere capiatur semidiameter eiusdẽ seu distantia inter centꝝ & circũferẽtiã terræ hẽbit.



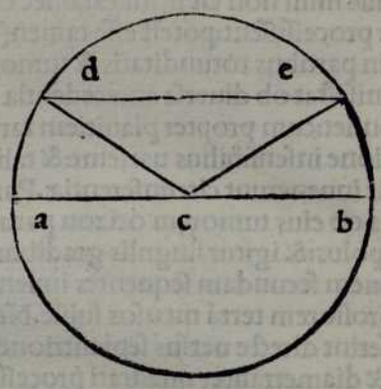

Et quia area & continentia corporis rotundi reperitur rotunditatem seu circuitũ multiplicando p diametrũ: si. 252000. stadia terræ ambitus per eiusdem diametrum. 80181. fere stadioꝝ multiplicẽtur: terræ totius capacitas producetur. 20205864000. stadiorum: habet nãq; terra tot stadia & partes quarum singulæ 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 exposita: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.1100.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 errasse:cum non ꝓcesserint 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:ei°quoq; 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 repiunt.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 itegrati 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.

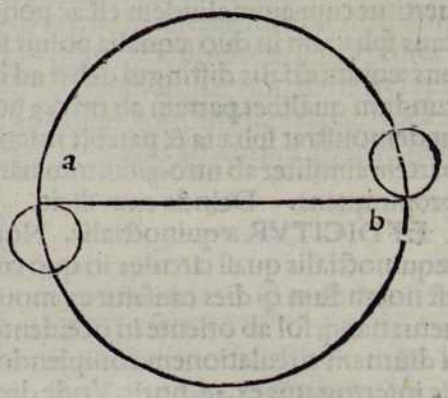



In circulo itaq; a b cuius c cẽtrum lineam rectã protraho a c b per centrum transeuntem in a & b extrema applicans:quã maximam dico linearum inter eius circunferentiam extra centrũ trahi potentium:& non solum non dari maiorem: immo nec æqualem esse possibile:& est propositio.xiiii.tertii elementorũ Quod 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:quorũ sex sunt maiores propter duas habere prælibatas conditiones:qui sunt Aequinoctialis.Zodiacus.Colurus distinguens solstitia. Colurus distinguens æquinoctia.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 digniorum 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 & æquinoctialis 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 h̃ inferius exiſtentem.immo nulla inferior diuerſitas tale tempus ſenſibiliter uariaret naturalis dictus eſt dies. Secundo modo cõſideraſ motus ſolis ĩquãtũ eſt ſupra orizõtẽ & ſupra noſtrũ æmiſphæriũ nob oſtendens eius claritatem & lumen:uel inquantum fit ſub orizonte ſole occaſu & noctumæ 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 eſt q̃ circulus æquinoctialis ab quocunq; orizonte in duo media partitur:ſi quidem circuli maiores ſe ſecãt in ptes æq̃les:& ſemper cœli medietas uideſ 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 i 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.

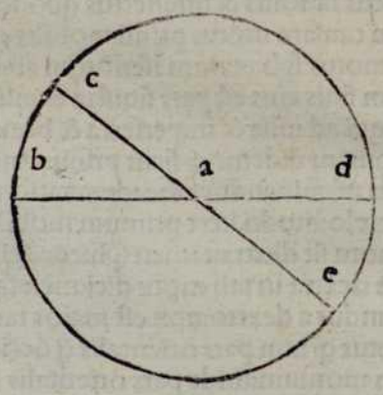
tum:neq; propter hanc causam æquinoctialis seu æquatoris nomen meretur. Secundo dato q; æquinoctiales medietates supra orizontem & sub eodem sint æquales:tamen propter magnitudinem sol maiori tempore uidetur quam occultatur:& consequenter dies artificialis est nocte maior: quod declaratur exemplari figura:fiat 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 pspectiua 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 phxsico 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



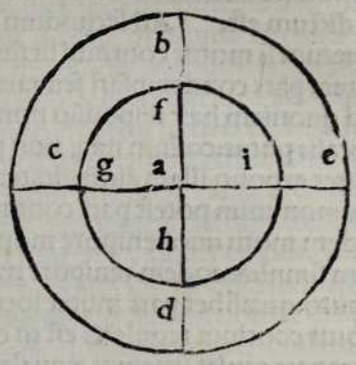
motor immobilis & incorporeus & a materia ſeparatus eſt initium:qui eſt anima intellectiua homi-
nis propria forma. Tertia ſimilitudo noſtra qua homo nomine mundi conuenienter appelletur:ē
q̃ ueluti magnus mundus omnia continet:& conſequenter omnia eſt realiter:cū extra eum nihil ſit
primo cœli:ita & 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:q̃ ceu in homine & paruo mundo duplex eſt motus duplici uirtute pro-
cedens: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 ſenſua-
lis 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 di-
ligit & ſequitur contra intellectus omnem inclinationem:inclinatur nanq; homo & intellectus natu
raliter ad optimum & deum tanq̃ ad finem proprium ut philoſophi morales & ſacri theologi deter-
minant. 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 moue-
tur 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 ean-
dem cauſam motus primi mobilis quoniam ad orientem finitur rationalis nuncupatus eſt. Secūdus
eſt motus ſphærarum iferiorum ab occidente in orientem ad occidentem uerſus tendentium:q̃ quo-
niam 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 q̃ 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 ī 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 q̃ primus debeat dici rationalis magis q̃ ſecūdus. Ad quod
dicetur q̃ tam pars orientalis q̃ occidentalis in reſpectu poſſunt dici dextræ in reſpectu dico diuerſo-
rum 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 me-
theo. 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 ſe-
cundum quid : ſimpliciter autem ſiniſtra:& quia denominatio fit ab eo quod eſt ſimpliciter & non
quod eſt tale ſecundum quid:ſequitur q̃ primus ab oriente incipit a dextro:& motus ſecundus ab oc
cidente & ſiniſtro:& conſequenter primus motus rationalis ſecundus uero irrationalis conuenien-
ter nominatur. Ad propoſitum primum regrediendo dico q̃ quia æquinoctialis in primo mobili de
ſcriptus 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; po
li 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 prio 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 mo-
dum bouis tarde motis:nam ſtellæ prope polum tarde mouentur ſi quidem circuitus cauſant mino
res 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 ĩ colentibus ſemper abſconditus:tria quoq; ꝓportionaliter 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 ꝑtes 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 deprendet: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: ꝓ



q̃ 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 nanq̃ 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:q̃ ſi hæc adinuicem non æquentur motus inordinatus eſt & irregularis:ut ſexto phyſi.oſtenditur.Sed quia motus circularis ultra ſpatium requirit centrum omnis nanq̃ 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 i 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 utroq̃ circulo qui ſibi debentur omnes ſunt proportionales:arcus nanq̃ b c proportionalis eſt arcui f g hoc eſt inæquali proportione ambo ad ſuos circulos ſe habent:ſi nanq̃ arcus b c eſt quarta pars circuli maioris & f g etiam quarta minoris ut habetur ex.25.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 nanq̃ 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 & abſq̃ 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-



laris quam ab eo distans est regulare faciendo scilicet comparationem inter motum eius in uno tẽpore & motum in alio:probatur.Illud quidem quod in temporibus æquis spatia causat æqualia regulariter mouetur regularitate temporis:ut supra est declaratum:modo quæcunque pars cœli in temporibus 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 æqualibus partes spacia transeunt inæqualia inæquale est & non uniforme:ut supra est expositum:sed partes cœli æquis temporibus non transeunt spacia æqualia:partes nanq; prope æquinoctialem in die naturali describunt maiores circuitus quam partes polares:igitur &c. Quarto dico quod quælibet pars cœli mouetur æqualiter regularitate proportionali:probatur.Illa æqualiter mouentur huiusmodi æqualitate quæ in tempore æquali spacia causant ad spacia eorum proportionata:ut dictum est supra.Modo quælibet pars cœli causat spacium proportionatum toti suo spacio:sicut nanque pars prope 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 proportionaliter æqualia. Ad argumenta ante oppositum.Ad primum quando dicitur quod æqualiter mouet 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: æqualitate partium:& uniformiter itaq; tanta uelocitate feratur una pars quãtum & altera nisi proportionaliter 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 cœli 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 tempore factus:non enim potest pars continui localiter moueri motu puro toto quiescente:neque est possibile 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 protertiens dicere uellet:immo 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 cultello 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 ĩ omnibus partibus:quia una parte mota totum continuum mouetur. Ad terrium dico quod licet eadem intelligentia moueat partes polares & alias distantes: quia tamen sunt oẽs cõtinue dictæ partes habentur pro eadem resistentia:quas simul & æqualiter mouet ipsa intelligentia:quod si partes essent segregatæ adinuicem & diuisim mouerentur ab eodem motore: certum est quod partem minorem uelocius moueret quam maiorem:quod non est cum intelligentia moueat eas simul existentes in eodem continuo.Et quod ita sit quod scilicet motor ad mobile totum & non ad partes continui absolute proportionem obtineat est manifestum:cum immobili continuo sint partes infinitæ paruitatis: quia qualibet parte assignata datur minor ad earum quamlibet infinitam proportionem: & consequenter infinita moueret uelocitate & in instanti quod in libro de naturali philosophia est improbatum.

e ST ALIVS CIRCVLVS IN SPHAERA. Cum in parte superiori de primo circulo dicto æquatore diei determinationem explerit: in præsenti capitulo de zodiaco seu circulo signorum scientiam aggreditur.Cuius ordinis duplex est ratio. Prima quoniam alii circuli in noticia zodiacum præsupponunt.Coluri quidem:quoniam eorum officium est zodiacum 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 uterque colurus minime:immo magis imaginarii diuersitatem habitantium diuersificati præcipue priores:tum etiam quia zodiacus est in octaua sphæra realiter a stellis figuratus & etiam in primo mobili 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 agẽdo 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 partibus eius: scilicet duodecim signis & eorum partibus ibi. (Nomina autem signorum). Tertio de linea ecclyptica zodiacum per medium secantem ibi. (Linea autẽ diuidens). 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 orizontem 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. s. sunt dispositæ q̃ arietem terrestrem figurare uidentur: ut notificabitur conspicienti. Iginium de sydeum dispositione. Et hæc 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 subiect 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-

eis 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 uelotius 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 feruntur: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 imptiens 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.& theorica⁊ 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 ecclypsat̃ ut qd̃ eius lumẽ ad nos multiplicari & puenire nõ põt ob obstaculũ aliqd̃ corpis oppaci & dẽpsi ĩterpositi iter nos & solẽ:si qdẽ ut p̃bi & p̃spectiui tenẽt & sensus nos reddit certiores lumẽ nõ nisi p dyaphonũ & trãsparẽs mediũ p̃t multiplicari.Cor-

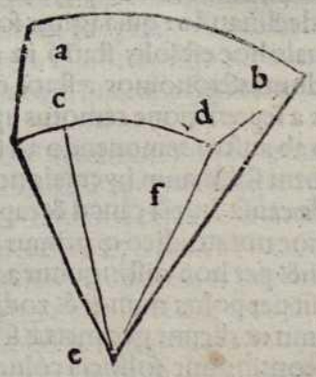
pus autem dempsum quod iter solem & nos interpositum eum ecclypsat est luna ut astrologi potissimis rationibus & philosophi concludunt & experimentis. Solis igitur ecclypsis causatur obiectum lunæ inter eum & nos: non potest autem luna dicto modo interponi nisi in nouilunio idest eorum luminarium coniunctione: 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 ecclyptica 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 opposita 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 comprendere 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.

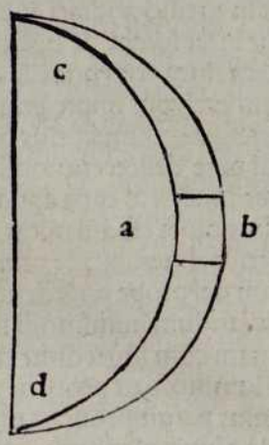
PARS VERO ZODIACI. Quia zodiacum diffinierat per alterius medietatis ad austrum & alius ad septentrionem declinationem: in hac parte distinguit & declarat ambas medietates: quæ qualiter ad septentrionem & ad austrum ab æquatore remotæ declinant sphæra materialis luce clarius ostendit. Ibi nanq; reperietur 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 p superficie quadam in octauo orbe realiter uel in primo mobili imaginatorie: cuius longitudo est trigintā 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 p 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-

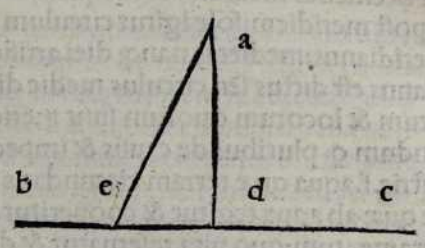


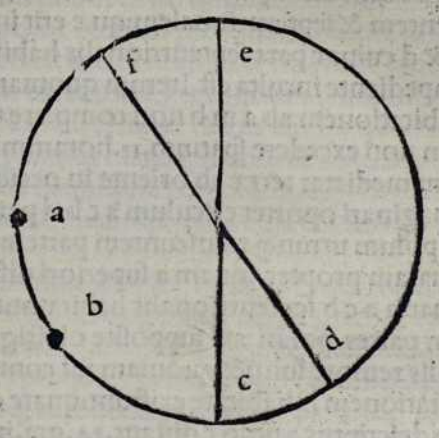
ra includens totum ſpacium ad centrum terræ:& tali modo accipiẽdo ſignum aſtrum uere dicitur eſ ſe in ſigno ideſt a ſigno incluſum quia inter dictas ſuperficies:ut ſi ſit gratia exempli in pũcto f & heæ duæ ſigni acceptiones quare ponantur:eſt manifeſtum. At quoniam tantum zodiacum diuidunt: & conſequenter 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 pricipium & 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 dictum melonis carnoſitas eiuſdem uerſus ſuperius ad acumen tendens imaginetur & hac ſigni acceptione totum uniuerſum & ſydera & elementa ſunt in ſigno aliquo.




VNT AVTEM ALII DVO. In hoc terrio capitulo ſimul ,pſequitur 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 polos primi mobilis ad eorum differentiam additur ultima particula ſcilicet mobilis ad motum ſphæræ:nam meridianus & orizon nunq̃ uariantur in loco aliquo:ſi quidem meridianus ſemper per zenith & orizon per orientalem partem tranſit & occidentalem:coluri uero ambo mouentur cum ſubiectiue ſint in ſphæra ut patebit.Et hac de cauſa de coluris anteq̃ 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 diſtinguens ſolſticia:alter uero diſtinguens æquinoctia.Pro quorum manifeſtatione eſt ſciendum q̃ zodiacus ab æquatoreſecatur ut ſupra patuit in principio arietis & libræ:altera eius medietate ad ſeptẽtrionem: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 quouſq; ſit in princip o cancri:ubi maximam habet appropinquationem:ĩde uero ad capricornũ ſi moueatur 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 nullibi 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 ſecundum aſtronomos æſtatis eſt inicium. Eodem modo ſol a principio cancri ad capricornum delatus a ſeptentrione remotus appropinquat auſtro quouſq; ſit in principio capricorni eiuſdem. Inde uero ab auſtro remouendo ad ſeptentrionem reflectitur:& ideo ob cauſam eandem principium capricorni ſolſticium hyemale nominatur quoniam ĩcohante hyeme ſol locum illum poſſidet: hac igitur de cauſa inicia cancri & capricorni maximæ ſolis ab æquatore declinationes & ſolſticia appellãtur:hoc notato:dico q̃ primus colurus diffinitiue eſt circulus maior tranſiens per polos mundi & zodiaci:& per hoc diſtinguitur a ſecundo coluro cum non tráſeat per polos zodiaci ut patebit: & quia tranſit per polos mundi & zodiaci:ſecabit æquatorem & zodiacum in punctis maximarum declinationum ut dicunt geometræ ſcilicet principia cancri & capricorni:& quoniam ut dictum eſt in locis illis contingunt ſolſticia colurus diſtíguens & 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 capiũtur per arcus dicti coluri ĩterceptos ĩter æq̃torẽ & pũcta ſolſtitialia:nã qa diſtãtia capi debet p lieã curtiſſimã : nõ dat ãt curtior liea 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.23.35. quod qualiter sit comprænsum ab eodem Pto.i 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 æquivalent 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.

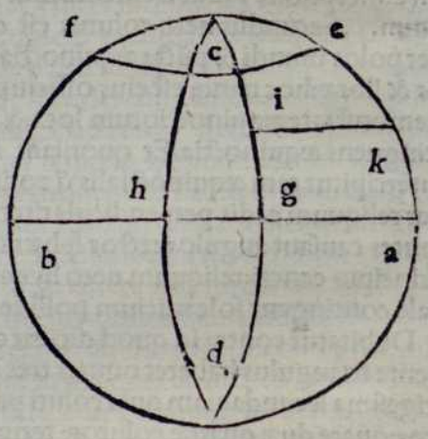



Dubitatur contra id quod dicitur coluros in polis se secare ad angulos rectos:quia hoc uero existente triangulus haberet omnes tres angulos rectos:quod improbatur primo Euclidis propositione trigesima secunda:nam quia coluri perpendiculariter cadunt supra æquatorem causant angulos rectos:quare duæ quartæ 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
f 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 & deficcat: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-

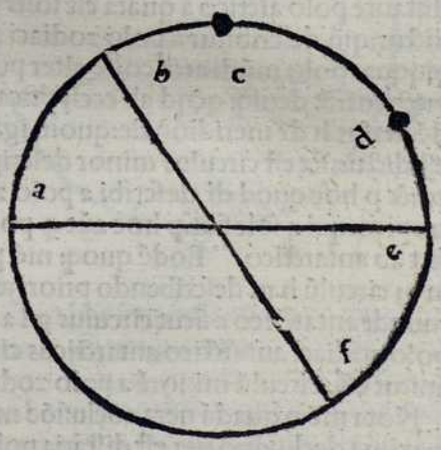
am additur transiens per zenith:orizon uero rectus non transit per zenith:immo ab eo undiq; æquidistat ueluti etiam obliquus. At quia uterq; colurus transit per polos prædictos & in motu contingit uniri cum meridiano & transire per zenith ad hæc ut ab eis distinguatur meridianus ponitur ultima particula 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 q̃ 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 suppositæ 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 hũt eãdẽ lõgitudinẽ ĩmo altera magis distat secũdm longitudinẽ:& consequenter hũt meridianos diuersos. uerbi gratia fit 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: ĩmo 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 distantiam 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: cuius arcus habita quātitate per gra.&.m̄.per eosdē canones habetur distantia latitudinalis in terra per miliaria modo eodē. Latitudinalis autem distātia inuenit per eleuationem poli arctici supra orizontem: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 latitudines 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 supræmam quæ hæmisphærium superius.i.semisphæra & medietas nuncupatur conspicit:alia uero media pars quæ hæmisphæriū dicitur inferius occultatur eidē:quæ quidem medietates terminantur & coniuguntur 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 circulus 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 & inferius hæmisphærium:uel per accidēs diuidunt:nā existentiū sub æquatore bis in die naturali uterq̄ colurus 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 inquantum 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 sphæram & 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.

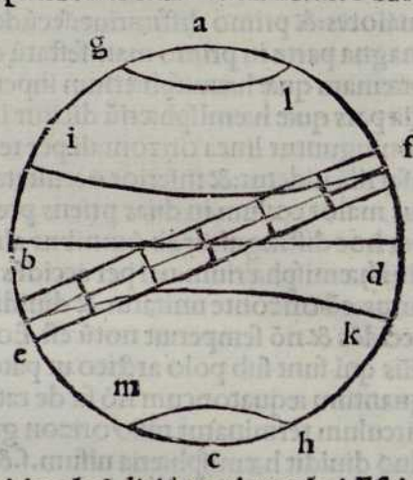
EST AVTEM DVPLEX ORIZON. Agit de orizonte diuisiue Duplex nanq̄ est orizon rectus & obliquus:qui quoniā cum sphæra recta & obliqua idēptificātur:quicūq̄ nanq̄ habēt orizōtē rectū & sphærā:& qui illū obliquū & hāc:& conuertitur quod denotauit auctor in tex.quom dixit. Rectū orizonta & sphærā rectā hnt illi &c.& perfecte uisum é mihi exposuisse ī primo huius capitulo de diuisione sphæræ accidentali utrāq̄ sphæram:& cōditiones quoq̄ earū declarasse:in hac parte idē recapitulando sermonē prolōgare recuso. At quoniā qui nō sunt sub æquatore diei distantiā obtinēt latitudinalem ut supra dū de meridiano agerē declarani:quæ quidē distantia & latitudo potissime per eleuationem poli aquilonaris supra orizontē accipit:quod nō esset nisi ambæ.s.distātia zenith habitationis ab æquatore aut distantia ciuitatis a linea æquatori supposita:& poli supra orizontem altitudo essent æquales:ideo eas adinuicē æquari in hac pte demōstro: ī coluro solsticia distiguēte uel meridiano a b c d e f orizon capiat a e:& zenith polus eius c cū zenith & sūmitas capitū ab orizonte æquidistat:sit quoq̄ æq̄tor 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 æq̄tore ad polū quarta circuli:sed notū est q̄ eiusdē circuli quartæ 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 ciuitatum & distātia zenith ab æquatore reperit per eleuationē poli supra orizontē. Dubitatur tamē quoniā non uidetur orizontem conuenienter per rectū & obliquum diuidi posse:cū non sit nisi unus:tot nanq̄ sunt orizontes in quot duo media



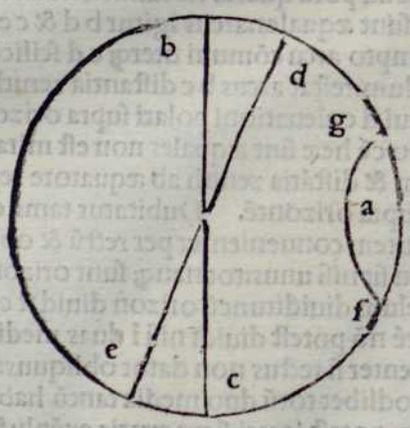

cœlum diuiditur:cū orizon diuidat cœlum in duo hæmisphæria superius uidelicet & inferius: cœlū autē nō potest diuidi nisi ī duas medietates ceu quælibet totū:igitur orizon erit tantū unus:& consequenter si rectus non datur obliquus:uel si obliquus est rectus nō reperitur. Breuiter respondetur quodlibet totū duo media tantū habere:ueū diuersimode accipi possunt secūdum q̄ diuersimode totum 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 obliquũ orizontẽ nõ sunt totaliter distincta ab hemisphæriis per rectum diuisis:imo cũ eisdem communicantia ut patet.

ICTO DE SEX CIRCVLIS MAIORIBVS. Cum in superioribus capitulis.6. circulis
d maioribus (quibus sphæra materialis cõponitur & sphæra cœlestis per imaginatõem) determinatõem explerit:in hoc unico capitulo & ultimo de quatuor minoribus circulis prosequtur:& diuidit in duas partes:in quarum pria agit de dictis circulis:in secũda uero eisdẽ circulis:qnq; zonas in cœlo totidẽq; distinguit ĩ terra ibi.(Notandum ẽt quod quatuor paralelli minores).Horum quatuor minorũ circulorum tota declaratio per sphærã habetur materialẽ:ideo breuius ut potero transiens ĩ 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 ĩ b ĩ d.secundo rediens & ecõtra:notum est q̃ primũ punctum cancri f maxime ad aquilonem declinans fiet in i ad f iterum rediens:qua de re sol existens ĩ f pricipio cancri describet motu diurno circulũ f i polo arctico c propinqssimo q̃ possit describere:cũ punctum f iter oia puncta ecclyptice ut dictum est polo arctico a uicinum sit maxime:q qdem circulus: quoniam fit a Sole existẽte ĩ solsticio æstiuali dicitur circulus solsticii æstiualis:& qm̃ Sol cõtinue appropiquabat nostro zenith quo usq; sit ĩ dicto loco ubi icipit remoueri & conuertere ad hemisphærium iferius idest ad partẽ meridiei:quæ dicitur inferior: qm̃ polus meridionalis ĩ habitatõe nostra existit sub orizonte: polus uero arcticus sup eodẽ eleuat:ab hac itaq; cõuersiõe ĩ eo




icipiẽte dictus ẽ tropic° a tropos:qd ẽ cõuersio: & qm̃ cõtigit ĩ initio cãcri dicit tropicus cãcri.Est igitur circulus solsticii æstiualis seu tropicus æstiualis siue quod idẽ est tropicus cãcri:circulus minor descriptus a Sole existente ĩ solsticio æstiuali uel ĩ pricipio cãcri:& qa dicit circulus minor distinguit a maioribus quo cõuenit cũ aliis minoribus:iõ ut distiguat a circulo arctico & antarctico additũ ẽ descriptus a Sole:qm̃ hii describũtur a polis zodiaci:& qm̃ tropicus capricorni ut patebit describit a Sole ĩ initio exñte capricorni:ad eius dr̃iam addicit ĩ pricipio cãcri exñtis &c. Secdo hoc ĩ motu initium capricorni e pũctũ zodiaci ad c polũ antarcticũ maxie declinãs ĩ k fiet iterꝝ ĩ e rediens:& tunc Sol ibi exñs circulũ e k designabit ultimo uersus antarcticũ polũ c designatus ab eo cũ e pũctus maxia sit declinatio:q nũcupat circulus solsticii hyemalis .i.factus a Sole ĩ solsticio hyemale exñte: & qm̃ Sol cõtinue a nobis remouebat:ide uero icipit approximari & cõuertere ad nos tropicus hyemalis hoc ẽ Solis cõuersio ĩ hyemis cõtigẽs initio:& qa describit a Sole ĩ pricipio capricorni tropicus capricorni est dictus.Est igitur huiusmodi circulus diffinitiue circulus minor a Sole ĩ pricipio capricorni exñte pertransitus. Sim̃ & tertio polus zodiaci g ĩ l:iterꝝ reuertẽs in g mouebit circulum describẽs g l æq distantẽ polo arctico a quãta est solis maxia declinatio d f:ut ifra patebit:& circulus h m ĩ arcticus est dictus:qm̃ describitur a polo zodiaci arcticus: uñ nota q̃ polus zodiaci g dr̃ polus arcticus qm̃ appropinquat polo mũdi arctico:& alter polus eiusdẽ uidelicet h:qm̃ polo mũdi antarctico uicinat dr̃ antarcticus:& deniq; qcqd ab ecclyptica uersus g remouet latitudinẽ hẽt septẽtrionalẽ:qd uero ab eadẽ uersus h dr̃ meridionale:quom igitur circulus g l describat a polo zodiaci arctico circulus arctic° est dictus.Et est circulus minor descriptus a polo zodiaci arctico:& p hoc quod dr̃ describi a polo zodiaci differt ab utroq; tropico:qui a sole fiũt:p hoc aũt q̃ polo arctico designãtur differt ab antarctico. Eodẽ quoq; mõ polus zodiaci h trãsferet in m circulũ h m describendo priori æq̃lẽ & æqdistãtẽ a polo mundi antarctico c sicut circulus g l a polo arctico a q qm̃ fit a polo zodiaci antarctico antarcticus circulus noiatus est.Et diffinitur esse circulũ minorẽ a polo zodiaci antarctico descriptũ

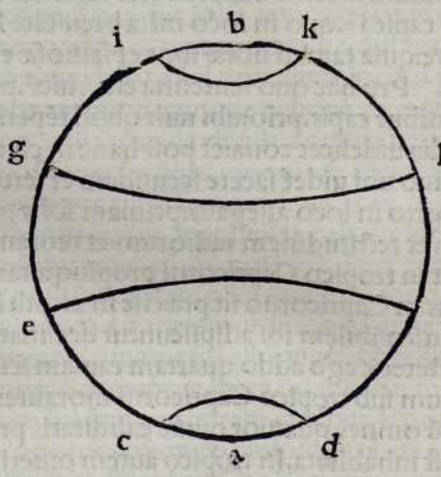



Nota mõ,p quadã uera cõclusiõe manifestãda q̃ tãta ẽ solis maxima declinatio q̃ta est distãtia poli utriusq; zodiaci a polo mũdi utroq;:& cõsequẽter tropici ab æquatore tm̃ q̃tũ a polis mũdi declinat circulus arcticus & antarcticus. Ad qd ,pbandũ in polo arctico a æquator b c & zodiacus d e in polo f circulo arctico exñte f g designat:itaq; tot° circulus sit colurus distinguens solsticia:notum est ex dictis supius ĩ capitulo de coluris arcũ b d esse solis declinatõem maximã quã æqualẽ ,pfero arcui a f distãtiæ.s.poli zodiaci a polo mũ

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 ihabitata 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. Reſiduæ 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:



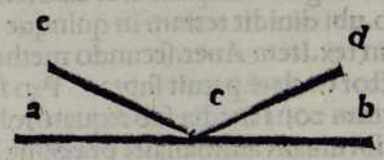

cum inacceſſibilis ſit ex noſtra zona torrida in medio exiſtente. Et in hac ſententia etiam poetæ cõcordantur:& primo Virgilius primo geor. uerſibus in textu allegatis. Quinque tenent cœlum zonæ: quarum una corruſco ſemper ſole rubens:& torrida ſemper ab igni. Quam circum extremæ dextra leuaque trahuntur cerulea glatie concretæ atque imbribus atris:has inter mediamque duæ mortalibus ægris. Munere conceſſæ diuuũ:& 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-

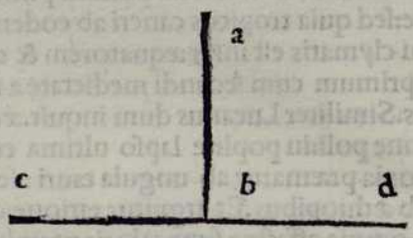
in zona media est habitabilis

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. Siqdem 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. i9. 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 fen. prima doctrina tertia:ſcilicet de complexionibus capit. prio:ubi uult quod tẽperatior habitatio quæ poſſit eſſe ĩ 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 ſiIebo. 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 mõ 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 arridi ſicci & denigrati:quæ q dem 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 cõtraria 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 hæ 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 al o uero minorem:cuius ratio eſt:nõ quia ſol dum generat caliditatem intenſa terræ ſit uicinus:quia ſequitur totum oppoſitũ:in æſtate nãq; quãdo calor a ſole cauſatus eſt in ultimo intẽſionis ipſe eſt in auge ecentrici:& in loco a terra remotiſſimo ut recte dicit Cõmen.Auer.in primo eiuſdẽ Metheo.& in hyeme dum frigus ultimatur ſol eſt ī augis oppoſito & terræ propinquiſſimus.Neq; etiam cauſa eſt:quoniam ſol longio i tempore ſupra orizontem mouea tur:quia ex hoc ſequeretur ꝙ ſub polis caliditas eſt intẽſa cum ſol ſit ſupra terram mẽſibus ſex:ut tertio huius patebit:quod falſum eſt & contra ſentẽtiam aſtrologorum oĩum & philoſophorum cõcedentium 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.41.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 adinuicem eſſent diſgregati & ſeparati:cum uirtus unita ſit fortior quam ipſamet diſperſa primo metheororum.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 lineam 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 q̃ ultimã producẽt caliditatem.Q uibus 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 q̃ 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 nanq̃ ea cõcluditur eſſe huius effectus.ſ.q̃ 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 q̃ 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 ſimilesq̃ rationes uidetur mihi tutius teneri poſſe cũ hiis excellẽtibus uiris q̃ 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 moret,ppter tamẽ debitam applicationẽ quã habet ad paſſũ intẽſe agit agens nãq̃ magis agit in puo tẽpore paſſo debite applicatum q̃ abſq̃ applicatione in magno tẽpore & ita ad propoſitũ plus facit exiſtẽtia ſolis ĩ zenith uel prope in æquinoctiali in paruo tẽpore.ſ. duodecim horarũ: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 q̃ parũ 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 pricipio capricorni terræ,ppinquus & a zenith remotus:ita ẽt ſi ſol in æquatore eſſet ĩ 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 calorẽ intẽſum generet:quãto magis quom nõ cõtinuo habeat maximã declinationẽ:cauma nãq̃ nõ tantum a ſole in zenith morante procreatur:uerũ ab eodẽ proximo eidẽ.Et ita ſatiſfactũ puto hiis obiectis. Verũ 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 perẽptis oĩs ceſſat dubitatio.Arguit nãq̃ prædictus philoſophus primo canonis ſen.ſecũda capi.octauo q̃ ſub æquatore diei ſit tẽperatiſſima habitatio neq̃ 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 durabilitas & mora ſolis ſupra terrã caliditas eſt productiua. Secũdum ſignum eiuſdem:ſol in menſe Iunii eſt in pricipio cãcri zenith noſtro,ppinquiſſimus:nõ tamẽ tã ĩmẽſum cauma ac ĩ mẽſe Iunii in

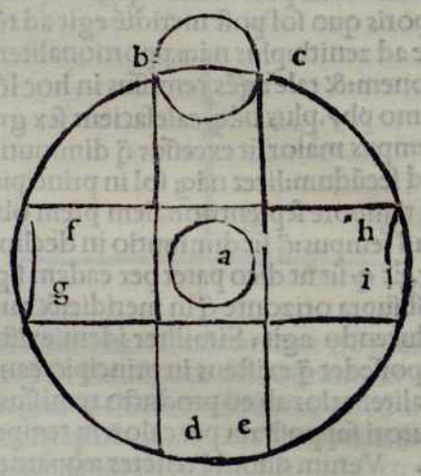


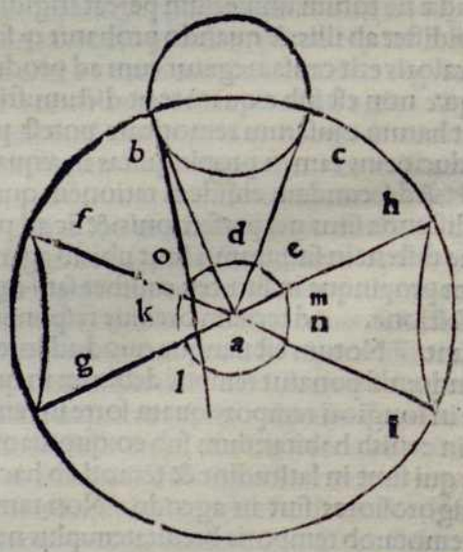



Leonis initio exñs magis remotus a zenith ducit:& hoc iõ qm̃ ſol dũ ẽ in pricipio Leonis tpe lõgiori moram traxit in parte ſeptentrionali: quã dum fuerit in initio Cãcri:mora igitur & non oppoſitione capitibus ſol caliditatem producit intenſam. Cum igitur ſol:& ſi zenith poſſideat exiſtentium ſub æquatore:non trahat moram longam ſupra terram:quia duodecim horarum tantum : non tantum calefaciet quod habitationis 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 ꝙ ĩtẽſius ageret a zenith remotus:qua de re ſi ponatur ſol in zenith & in loco declinante multo lõgiori tẽpore:certũ eſt ꝙ intẽſiorem calorem cauſaret. Ad ꝓpoſitum modo dico ꝙ ſol dũ eſt in meridiano morã ſex horarum duxit ſupra orizõtẽ : duabus uero horis poſt meridiẽ pax̃ 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 ꝙ 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.o. ſecundo Almag.quãdo inquit:ſi æquatori linea ſuppoſita habitaretur aliquis peruenirет ad nos ex illa parte:itaq; certe hoc ſe manifeſtaret:dico ꝙ bene :inde multi perueneunt referentes illam regionem habitari ut in prima concluſione fuit deductum . Præterea dato ꝙ inde nemo ad nos peruenirет 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 ꝙ ex quo dantur zonæ frigidæ ne totum uniuerſum pereat frigiditate:datur etiam calida:huiuſmodi autem non oportet ꝙ æquidiſtet ab illis:& quando probatur ꝙ 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-

cis: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 reddūtur: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 deſtrutem 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 intēſior 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 opinionē defenſatam in quæſtione pertractata ſuperius. Secūdo 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: notū eſt totam terram eis includi & comprendi: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 dirigi 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 trāſiens 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 cētrum 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 debēt duci lineæ æquidiſtantes ad hoc ut ſint perpēdiculares 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 ſuppoſitā uel zonæ torridæ:eodem quoque modo quoniam f g eſt circulus arcticus ex f & g lineæ æquidiſtātes nō oñdūt ptē terræ ei ſuppoſitam:cū nō cadāt orthogonaliter ī terræ ſupficiē:imo f a & g a:& tota ps k l itercepta lineas dictas ē



zona frigida circulo arctico subiecta. Item quia antarcticus circulus est h i lineis productis h a i a in cẽtro totius concursum inuenientibus pars terræ m n altera zona frigida polo antarctico & circulo eodem supposita ostendetur. partes uero intermediæ d k & e m: quoniam zonis cœli temperatis supponuntur 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 tractatus tertius sphæræ.

IGNORVM AVTEM ORTVS ET OCCASVS. Tractatus tertius sphæræ pulcher & utilitatis non modicæ: cum in eo agatur de motu primi mobilis: at quia primum mobile causa motuũ aliarum sphærarum: tum etiam quod omnes aliæ sphæ
r ræ mouentur motu eius: astrologo necessaria ẽ cognitio huiusmodi motus: & ideo dictum est præsentem tractatum esse utilem: pulcher est quoque & dignus: quoniam primum mobile inter omnia alia corpora & eius motus inter omnes alios motus sunt dignissimi: quoniam aliorum causa: & quia a principio primo causantur. Motu autem quo primum mobile proprie & principaliter defertur diurno ut sæpius dictum est nominato: secundario uero & rapte alia mobilia: sequitur quod signa oriantur hoc est supra orizõtem eleuantur & incipiant appareri: & occidant idest sub orizonte depræssa occultentur: ideo in hoc tractatu 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 declarando 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 uolumine 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 signorum & 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 omnia astronomiæ scibilia quis legens iueniet: quare nõ multum digrediar a textu discedens: nisi ubi uidero necessitatem. Agitur igitur in hoc tertio tractatu de ortu & occasu signorum principaliter: eorũ æqualitatem in ortu & occasu declarando diuersitatem motus: & tempus ortus & occasus: & quia diuersitate ortus & occasus signorum causatur diuersitas in longitudine & breuitate dierum cum tempus diuersetur diuersificato motu: agit consequenter de diuersitate dierum artificialium & noctium in augmento & decremenro ibi. (Notandum quod sol tendens a primo puncto Capricorni). Et quoniam diuersitas ortus & occasus in tempore: & consequenter uariatio dierum & noctium in quantitate augmentri & decrementi contingit in diuersis partibus terræ: ob earum diuersitatem in situ: declarat 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 & occasus: altero nanque modo a poetis: & alio astrologis: considerant nanque astrologi huiusmodi in cõparatione 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 circumlocutione 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 & occasum: & eadem de causa solarem: ideo primo determinat de ortu & occasu more poetarum: secundo uero ut accipiunt astronomi ibi. (Sequitur de ortu & occasu signorum). Notandum est pro intelligentia 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 uegetantium: 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 autem 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-

cuntur:q̃ ſi ſub orizonte exiſtentes de die ueniant ſupra coſmice dicuntur oriri:ſi uero de nocte aſcẽdant cronice propter rationes inferius exponendas.Secunda cauſa impediens ne uideantur eſt quoniam ſunt cum ſole:quando nanque aſtrum eſt uel ſoli coniunctum uel ei propinquum non permittitur uideri ſolis præſentia propter rationem quam declaraui in theoricis capitulo de paſſionibus planetarum:qua de re ſi a ſole diſcedens remoueatur uideri ĩcohat et oriri dicitur elyace.ideſt ortu ſolari et reſpectu ſolis. Eodem quoque modo de occaſu ẽ dicendũ q̃ eſt definitio uideri aſtri qd prius uidebatur:quandocunque nanque ſtella prius uiſa definit uideri occidere dicitur contrarie oriri : poteſt 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 alicui 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 contingat dupliciter per eleuationem ſupra orizontem & per remotionem a Sole de utraque dicitur ortus ut patet:cum aſcenſio non dicatur niſi de ortu orizontali qui eſt ſupra eundem eleuatio:quod autem a Sole remoueatur non dicitur aſcendere cum poſſit etiam deſcendere.Similiter definitio uideri dupliciter contingit per depræſſionem ſub orizontem & appropinquaitonem ad Solẽ & de utraq; prædicatur occaſus:tamen deſcenſio non niſi ſub orizonte ſit 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 reſpectu 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 reſpectu orizontis. Si uero ſit reſpectu ſolis eſt elyacus : non poteſt autem hic diuidi in die & nocte:quoniam aſtra de die non uidentur ob ſolis præſentiam:quare non oriuntur elyace:licet oriantur coſmice 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; ortꝰ coſmicus eleuatio & aſcẽſio ſigni 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 orizontaliſeſt tamen in nocte.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 omnibus 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:& mũdane 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 ſabis ſatio:tuuc te quoque modica putres. Accipiunt ſulci:& millia uenit annua cura & circumloquens tempus ueris particulare ſubdit.Candidus auratis &c:& intelligit circiter medietatem aprilis quo tempore 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 Taurus candidus quoniam ueluti Ouidius ſecundo methamor.fabula decimatertia & ultima.Iuppiter captus 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 tranſfigurauit: & ideo eſt candidus.(Aperit).quoniam antequam ſol taurum ingrediatur ob frigus & terra & plantæ & omnia clauſa & conſtricta ſũt itaq; nihil germinatur:eo uero taurum intrante:quoniam appropinquat:& 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 differentiam occaſus cronici & elyaci:& totum hoc intelligas per hoc quod dicit reſpectu oppoſitionis ſcilicet ſigni coſmice orientis:nam dum ſignum oritur oppoſitum occidit:quare altero oriente in mane & coſmice:alterum occidit in mane etiam coſmice. Et de hoc Virgilius in georgicis frumentum 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 mense 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 singuli 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 ĩ 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 astrĩ & 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 ĩ 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 ĩ medio februarii ponens ĩgressum solis in piscibus:ex quo ab aquario remouetur:aquarius prius occultus præsentia solis ĩcipit uideri:& cõsequenter elyace oriri:unde dicit. Iam leuis obliqua subsedit aquarius urna. Proximꝰ æthereos excipe piscis equos. Quare dicat leuis aquarius & obliqua urna patebit ĩferius quando de ortu & occasu signorum secundum astrologos in sphæra obliqua agetur:ubi notificabitur aquarium obliq; oriri & puo tpe:& iõ leuẽ eẽ & uelocẽ ĩ ortu & ascẽsiõe. Exẽplũ scdm ẽ Virg. primo geor. ubi describens tempus ĩ 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 anteq̃ ſeminas frumentũ ſac ut corona ſeptentrionalis oriatur.Eſt nanq; huiuſmodi corona in
principio Scorpionis:quæ Sole ibidẽ exiſtẽte nõ uidetur:Sole aũt moto uerſus finẽ Scorpionis oritur
elyace:quod eſt circa finẽ octobris & principium nouẽbris:quãdo igitur corona oritur ſeminari de-
bet frumentũ. Occaſus uero elyacus eſt definitio apparitionis ſtellæ ob ĩgreſſũ radios ſolares:quã-
docunq; nãq; aſtrũ a Sole elongat uidetur:ſi ei appropiquat definit uideri & occidit elyace.Vñ Virg.
primo geor.in uerſibus prius dictis uult ꝙ fabæ ſeminẽtur cũ milio in uere medio aprilis: quando.ſ.
Sol Taurũ poſſedit & canis elyace occidit.Canis nanq; duplex eſt ĩ cœlo.Maior dictus ab aſtrologis
Alabor cõtinens.29.ſtellas & eſt circa finẽ Geminorꝫ:& initiũ Cancri:ſecũdus eſt canis minor pro cy
on nominatus:& ex tribus ſyderibus ĩtegratus in principio Leonis ſituatus:in quo cũ ſol fuerit ĩten-
ditur calor & incohãt dies cãniculares:intelligit igitur Virgi.canẽ maiorẽ qui cum ſit in fine Gemi-
norum ob uicinitatẽ ad Solem exiſtentẽ ĩ Tauro definit uideri:& conſequenter occidit elyace: in mẽ
ſe 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 SICNORVM. Quoniam de ortu & occaſu ſi
ſ gnorum ſecũdum ꝙ poete accipiũt in præcedenti capitulo peractũ eſt ſufficiẽter:in præſen
ti parte de eis,pſequitur ueluti aſtrologi conſiderant.Conſiderãt nãq; aſtrologi ortũ dupli
cem & occaſum:alterꝫ.ſ.orizontalẽ:quibus aſtrum ĩcipit uel definit appareri:quoniam uel
ſupra orizontẽ eleuatur:uel ſub eo deprimitur:non faciendo diſtinctionem an de die uel de nocte ♄
coniugat:quẽadmodum poetæ diſtiguebant in coſmicũ & cronicũ. Alterꝫ 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 determinat de motu pri-
mi mobilis:quo aſtra oriuntur ortu orizontali tãtum & occaſu:nõ autẽ ſolari:ideo hic peragit tantũ
de primo:cũ ortus & cccaſus elyacus declaretur in theoricis capitulo de planerarũ paſſionibus : & in
tabulis ubi notificatur quot gradibus &.m̃.ſtella a Sole in unoquoq; ſigno elõgari debeat ad hoc ut
elyace oriatur:& quot gra.&.m̃.appropinquare ad hoc ut ſimili occidat occaſu. Verꝫ huiuſmodi or-
tus & occaſus orizontalis duplex eſt ſpeculatio:altera quidem uniuerſalis & per regulas & canones
uniuerſales explicata:ut ꝙ 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 traddit in
tabulis ordine numerorꝫ:& 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 ſcien-
dum ꝙ in ſphæra recta).Circa primũ iterum duo facit ſecũdum ꝙ duo notãda declarãtur ſecundum
ibi.(Notãdum igitur).Primum ſuppoſitũ eſt huiuſmodi ꝙ cũ ad motum primi mobilis moueatur
æquator & zodiacus diuerſimode tamen & aliter & aliter oriuntur & occidũt:quoniã æquinoctialis
in utraque ſphæra tã recta q̃ obliqua oritur uniformiter & occidit:hoc eſt in tẽporibus æquis æqua-
les oriuntur portiones,& arcus:ſimiliter & occidunt:unde cũ totus uoluatur in.24. horis eius quin-
decim gra.orientur ſingulis horis:& ſinguli gra.in.4.m̃.horarum. At zodiacus inæqualiter oritur &
occidit in utraq; ſphæra:quoniã in tẽporibus æqualibus nõ eſt neceſſe ꝙ aſcendãt eius partes & arcꝰ
æquales.Primũ declaratur ꝙ.ſ.æquinoctialis æqualiter moueat:qm̃ primi mobilis motus eſt æqua-
lis & uniformis ut philoſophus demonſtrat ſecũdo de cœlo:ĩplicat nanq; primum motũ irregularẽ
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 ĩplicat:& hanc rationẽ aduertens idẽ philoſophus ſecundo de
cœlo uolens probare cœli regularitatẽ ĩquit maxime ĩtelligere de motu primo:& ſi rõnes eius om-
nes 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 ĩ Almag.declaratur & ĩ 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 ĩclinatur & obliquatus oritur
& occidit:in utraq; igitur ſphæra eſt æqualis aſcenſionis & deſcenſionis:& quia hoc habet æquator,p
pter hoc ꝙ a polis æquidiſtat:ſeqtur ꝙ omnis circulus ei paralellus æqualiter mouetur tam oriẽdo q̃
occidendo:ſi qdem a polis eiſdem æqdiſtat. Secũdum uero dupliciter deducitur ꝙ.ſ.partes zodia
ci 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 aliq̃do ĩclinatur ſu p eũ & cauſat angulũ acutũ ex altera parte ex alia uero obtuſum: & oritur & occidit oblique & ſecũ dum latitudinē & conſequenter in paruo tpe:aliquãdo uero ſuper eundem dirigit angulos cauſans q̃ſi rectos & recte oritur uel occidit & ſecundũ longitudinē & ex cõſequēti tempore maiori:ut ſphæ ra materialis apte demonſtrat:qnã ſemp oportet habere in manu qui debet hmõi percipe & abſq; ea dē in uanũ laborabit:niſi excellētis fit imaginatiue:qa igit ita eſt q; zodiacus nõ ſemp angulũ æqua lem cauſat cũ orizonte:imo aliquãdo maiorē & aliquãdo minorē ob hoc quoniã obliq̃ ſituatur reſ pectu polo; mũdi ſupra qbus mouetur nõ orit neq; occidit uniformiter:quoniã maius tēpus requi rit ĩ ortu uel occaſu pars quæ oritur uel occidit recte & ſecundũ longitudinē q̃ ea q̃ oblique & qua ſi latitudinē. Secũdo idem ,pbat p ſignũ quoniã uidemus ſex ſigna oriri ĩ die artificiali lõgo & to tidem in breue ſexto q̃to in die & totidem in nocte:& ſi ſint inæquales ſimiliter & occidunt : quod deducitur Sole nãq; 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 erũt 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 ĩ die mi nimo Sole exiſtente in principio capricorni ſex ſigna etiam oriuntur : extenditur nãq; 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 ĩ die artificia 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 cũ tempora ſint 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 intentũ. Et hoc quoq; ſenſui ſe manifeſtat in ſphæra materiali:ſiquis nãq; eam moueat:in ſphæra obliqua cõpræhēdet tempus ortus medietatis quæ eſt a principio can cri ad finem ſagittarii maius q̃ tēpus ortus alterius medietatis:q̃ 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 med etas 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 cofelariæ 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 q̃ 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 cõcluditur. Et hoc uult Alphag.differentia decima ad principium dum inquit.Et quoniam uolubilitas circuli ſignorum ideſt orbis ſignorum qui eſt primũ 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 q̃ ortus & occaſus cuiuſlibet partis zodiaci habetur per partem æquatoris quæ ſecum oritur & occidit:cum ſimul oriãtur & occidant in tempore æquali. Aequinoctialis igitur metrum eſt & menſura motus zodiaci. Sed in mediate quis quæreret: nam dictum eſt ideo æquinoctialem moueri regualariter 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 uniformes: & conſequenter æqualiter oriuntur & occidunt: quare ipſorum alter non menſurat motum zodiaci ſed æquinoctialis potius? Ad quod reſpondetur licet tam æquinoctialis q̃ 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 q̃ 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 nõ ita comode menſurarent motum zodiaci. Adde ad hoc q̃ 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 q̃ ſunt circuli minores non eſt neceſſe q̃ ab orizonte diuidantur : immo ſtat q̃ 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 : quade 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 q̃ 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 aſcẽdat 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 intentũ 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 prima 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 ꝙ 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 ꝙ 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 pūcta 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 ꝙ posito principio quartæ zodiaci in orizonte recto uel in meridiano: in eisdem erit & initium quartæ æquatoris: & orta quarta zodiaci ita ꝙ 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 colnri 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 ꝙ 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 patefaciam 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 īcipiāt oriri maior pars oriť de quarta zodiaci q̄ æqnoctialis: uñ si oriať totus aries cū eo oriēť pauciores grad. æqnoctialis q̄ trigīta & cōsequēter aries oriť obliq̄ & ī paruo tēpore: cuius rō est quia aries respectu æquinoctialis situatur oblique cū eius pricipiū sit ī 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 ꝙ 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 ꝙ 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 ꝙ & 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: ꝙ 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 ꝙ 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 rectũ ſcilicet uel obliquum & conſequenter aſcenſiones æquales: hæc autem regula eſt multum uniuerſalis cum non determinet tempus ortus cuiuſq; partis:ſeruit tamẽ ad hoc ꝙ 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 ꝙ partes zodiaci æquales & æquidiſtãtes ab aliquo dictorum punctorum inde aſcenſione æqualent: ex quo ſequitur ꝙ ſigna oppoſita habent aſcenſiones æquales nã 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 autũnali habent æquales aſcenſiones : aries & libra in aſcenſione conueniunt cũ uirgine : igitur inter ſe : & conesquenter 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 quidẽ & leo quoniã æquidiſtãt ab initio cancri & ſcorpio & aquarius eis opponũtur:ſimiliter gemini cãcer ſagittarius & capricornus gemini & cãcer quoniam æquidiſtant a puncto ſolſticii æſtiui:alia uero duo quoniam eis opponũtur. 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 obliq̃ occidũt: ibi uero æqualiter.Chiron ideſt ſagitarius par eſt.ſ.in ortu & occaſu geminis.Et egloceros .i. capricornus humidus effectiue: ſole nãq; ĩ eo cõſtituto magna ẽ ĩ aere hũiditas & pluuia grãdis:capricornus igitur idẽ agit oriendo & occidendo.i.æqualiter oritur & occidit ꝙ carcinus.i.cãcer ardens ab effectu:quoniã in menſe Iunii ſole exiſtẽte in eo eſt magna caliditas.Nec leo tollitur plus in occaſu urna ideſt ab aquario:aquarius nãq; in ſphæra obliqua cũ occidat in magno tẽpore tollit tẽpus leonis occidentis obliq̃:ꝙ nõ eſt in ſphæra recta.Signa nãq; oppoſita ſi quis uult habere ſemper accipiat ſeptimum ĩ numeratione:ſeptimũ nãq; opponitur prĩo:& habentur per carmina lucani declarata:& per carmẽ poſitum in textu:in quo ponuntur principia.i.prĩæ ſyllabæ ſignorũ:ſunt igitur oppoſita ſigna aries & libra taurus & ſcorpio gemini & ſagitarius cãcer & capricornus leo & aquarius uirgo & piſces.

Tertio cum dicit.

ET NOTA QVOD NON VALET. Verificat ſecundã regulam ſimul obiectionem quãdam remouendo.Dictum eſt nãq; ꝙ licet quartæ zodiaci & æqnoctialis incipientes &c. ſimul oriãtur & in aſcenſionibus æquẽtur:nõ tamen æquãtur partes earum quartarum:imo ſtat ꝙ maior pars oriatur de una q̃ de alia:licet in fine ſimul deſinãt oriri.Sed quoniã alicui hæc non uidetur uerum : quoniam ſi ſint duo homines moti per ſpacium æquale:& ſimul incohent motum:& eorum alter ſemp uelocius moueatur & præcedat:uidetur ꝙ huiuſmodi citius perueniet in terminum ſpacii.Tamen ꝫ non ſeqtur ſi alter iſtorum moueatur regulariter ſemper & uniformiter a principio motus ad finem uſq;:alter uero in prĩcipio 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 peruenient: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 q̃ 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 perorit:& ſi ſemper maior ps ſit porta de æquatore.& ratio eſt quoniam medietas quartæ zodiaci a pricipio capricorni ad medium aquarii tarde mouet:& minor ps eius orit q̃ de æqnoctiali:reliq̃ uero a medio aquarii ad finem piſciũ uelocius:& ita in fine motus æquãtur:bene igitur dictũ eſt argumentatõem huiuſmodi nõ tenere:heæ duæ q̃rtæ æqnoctialis & 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 q̃ 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 oĩ 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 ĩ ſphæra recta duabus regulis uniuerſalibus perfecte explanauerit:cõdecẽs in hac pte proſequi de eodem in ſphæra obliqua & partibus illis terræ q̃ ab æqnoctiali ſunt remotæ.Et duo facit ſecũdũ q̃ 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 q̃ 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 initio 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 q̃ 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 zodiaci determinata nõ aſcendit æqualis pars æquinoctialis:imo uel maior uel minor.Nam ſi incipiat oriri medietas zodiaci ab initio arietis ad finem uirginis ſemper maior pars oritur.i.maior pars orta zodiaci q̃ æqnoctialis ut optime manifeſtat ſphæricum inſtrumentum.Cuius ratio ẽ: quo-

niam huiusmodi medietas declinat 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 q̃ ab eodem initio arietis ad locum ortus æquinoctialis:& consequenter maior portio orta est zodiaci q̃ 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 q̃ 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 ꝙ a principio libræ ad locum ortus æquinoctialis maior est distãtia q̃ ad locum ortus zodiaci:& consequenter patet maiorem portionem æquinoctialibus q̃ zodiaci esse ortam. Et ex hoc patet manifestius argumentationem superius factam non 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 q̃ reliqua citius oritur:immo simul desinunt oriri.Et patet manifestius:quoniã euidentius & sensibilius apparet excessus partis ortæ alterius medietatis sup partem alius obliqua q̃ in sphæra recta. Et quoniã dictum est ꝙ in medietate quæ est a pricipio arietis maior pars oritur de zodiaco:& minor in reliqua quæ ab initio libræ:sequitur ꝙ arcus zodiaci succedentes arieti minuunt ascensiones suas.i. minores habent ascensiones q̃ in sphæra recta:cum minor portio æquinoctialis cum eis oriatur in obliqua q̃ in sphæra recta.Arcus uero qui succedunt libræ augent ascensiones.i.habent ascensiones maiores & æquinoctialis maior portio oritur in sphæra obliqua q̃ in recta.Et quãtum arcus qui succedunt arieti minuunt tãtum isti augent.Gratia exempli aries in sphæra recta habet ascẽnsionem 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 sphæra recta etiã duodecim gradibus:ecce modo ꝙ nõ tantum arcus succedẽtes arieti minuunt &c.& arcus qui succedunt libræ augent:immo patet ceu ego quando ponã inferius sex regulas declarabo:ꝙ 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 ĩ sphæra recta:quarum singulæ sũt uiginti octo graduum totum quod resultabit 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 nanq; ascensiones eorum ĩ sphæra obliq̃ separatæ sint inæquales ascensionibus eorum in sphæra recta etiã separatis:iuncte tamen adĩ uicem æquãtur quoniam quanto altera minor est:tãto altera maior:& hæc est regula & propositio arihmetrica:ꝙ 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 qd fit ex additione duo cum sex:q̃ etiã sunt octo. Dubitaf tñ circa id qd dictũ est ꝙ arcus succedẽtes arieti minuunt ascensiones.i.in obliqua sphæra in minori tẽpore ascendunt q̃ in recta:hoc nãq; nõ uidetur ueꝛ: quoniã cãcer leo & uirgo succedũt arieti:ex quo sunt in medietate zodiaci cuius pricipium est aries: & tamen augent ascensiones:cum rectius oriãtur in obliq̃ sphæra q̃ in recta:ut dicet ĩfra:& est sententia Virgi.Recta meãt.i.oriuntur obliqua cadunt a sydere cancri donec finitur chyron &c. Et sphæra materialis luce clarius demonstrat.Similiter non uidetur ueꝛ:quod arcus succedẽtes libræ augeant ascensiones:quoniã capricornus aquarius & pisces licet succedãt libræ:tamen minuunt ascensiones: & obliquius oriũtur in obliquo circulo q̃ in recto:ut eadem sphæra patefacit:& Virgi.Sed cætera signa nascuntur prono tramite: Pro responsione ad hæc est notãdum primo ꝙ duæ medietates.s.zodiaci & æquinoctialis simul peroriãtur & partes earum nõ æquentur in ortu ratio est: quoniam quõ æqnoctiaf cõtinue uniformiter ascẽdat medietatis zodiaci ps q̃ 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 ꝙ 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 prī 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 oia 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 comparatam & coniunctam alteri:tamen auget eam coniunctam ascensionibus præcedentium:quouiā cōiungitur cum ascensione libræ scorpionis & sagitarii quæ aucte sunt:& ita de aliis. Et hoc modo intellexit auctor arcus succedentes.s.comparatos & coniunctos cum arcubus præcedentibus. qd denotauit per hanc dictionē succedūt hoc est arcus q succedūt:idest non absolute accepti sed successiue & coniuncti cū prioribus qui sunt a principio arietis &c.

Secundo cum dicit.

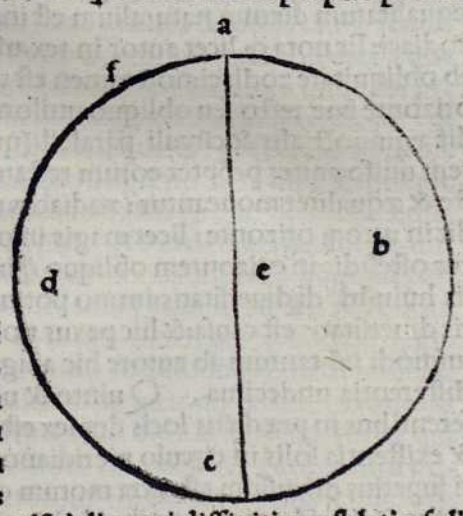
REGVLA QVIDEM EST. Exponit ortum partium medietatum zodiaci per regulam affirma tiuam dicens q̃ omnes arcus zodiaci æquales & æquidistātes ab alterutro punctorum æquinoctii ꝫ est ab initiis Arietis & Libræ ascensiones habent æquales in sphæra obliqua & etiam in recta ut su pra patuit:cuiusmodi sunt aries & 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 : & ꝫ 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 q̃ habent eundem orizontem cum illis quibus sunt antipedes & eadem emisphæria uariata tantum secũdum superius & inferius:nam emisphærium q̃ eis est superius nobis est inferius & econtra: & quãdo 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 habẽt 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 tãta est obliquitas in opposita & econtra:sed quoniam ortus signi in opposita occasus est in alia cuius est opposita: sequitur non tantum q̃ signum directe oriens obliquæ occidit in obliqua sphæra respectu rectæ immo q̃ quanto signum oritur directius tanto occidit obliquius & econtra quod est intentũ. Sed ad detur antipes habitatio non determino ad præsens:cum sit extra propositum:teneo tamen q̃ non sit reperire:ceu uolunt & Ptholo.& aliorum plurimæ autoritates:experimenta & rationes:si alias concedetur oportunitas fortasse quæstionẽ hanc examinabo. Quarta regula seu propositio est. Ascensio & descensio signi simul iunctæ in sphæra obliqua æquantur ascensioni & descensioni eiusdem ĩ 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 quinquagintasex 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 quinquagintasex grad.æquale priori aggregato quod est intentum. Quinta propositio ascensiones signi & oppositi simul iunctæ in obliqua æquales sunt ascensionibus eorundẽ 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:q̃ 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 ascẽsio 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 istorũ 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: nã 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 p̃cedens: Igitur gemini & cancer signa æquidistãtia a puncto solsticiali initio cãcri 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 q̃ in obliqua de ortu signorum & occasu correlariæ concludit inæqualitatem dierum naturalium. Verum antequam ulterius procedatur quæritur an dies naturales sint inæquales & uidetur q̃ non: immo omnes adinuicem æquentur in utraq; sphæra: nam in sphæra recta semper est æquinoctium:& tam dies artificialis q̃ nox adinuicẽ æquãtur ut infra patebit:sed quilibet dies naturalis integratur ex die artificiali cũ sua nocte:ergo quilibet dies naturalis cuilibet naturali diei æquiparatur: siquidẽ oẽ integra-

tum 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 uel 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 peruenerit in meridiano: oportet ꝙ ultra completam uolutionem æquatoris medietatem cœlum tota 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-



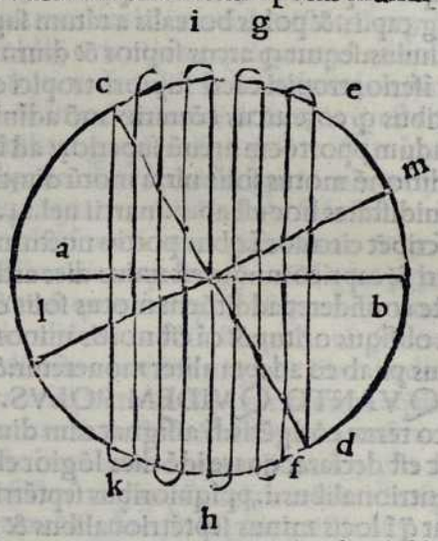
positum dicitur dies naturalis quoniam non uariatur in climatibus & habitabilibus locis immo in omnibus est æqualis sensibiliter. At latio solis sub orizonte idest tempus mensurans huiusmodi motum est nox:& quoniam reuolutio solis circa terram continet lationem eiusdem supra orizontem & sub eodem:sequitur ꝙ dies naturalis aggregat diem artificialem cum nocte tanquam partes eius. Secundo est aduertendum ꝙ dierum naturalium alter dicitur uerus & alter medius: nam cum dies huiusmodi sit reuolutio æquinoctialis cum additione motus solis: & motus hic duplex fit 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 ꝙ dierum naturalium uerorum alter est apparens & inæqualis:alter uero æquatus. Apparens dicitur tota reuolutio solis circa terram qua incipit ab meridiano & definit 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 ꝙ 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 cõmuni sint trecentũ & sexagintaquinq; dies naturales: fiunt tamen trecentũ sexagintasex reuolutiones æquinoctialis: propter hoc ꝙ 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 ꝙ duplici de causa dies apparens est inæqualis alteri: prima quidem:quoniam cum huiusmodi dies contineat reuolutionem æquinoctialis & cætera cum additione partis zodiaci quam sol pertrãsit 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 ꝙ 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 ꝙ tempora in quibus reuoluuntur non sunt æqualia:& consequenter dies sunt inæquales hac prima causa. secunda causa quoniam dato etiam ꝙ 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 ꝙ si duobus temporibus æquis quibus bis æquinoctialis circũuoluitur 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 ꝙ licet autor in tex.uideatur ponere obliquitatem orizõtis 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 ipse 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 q̃ in recto: & ideo autor non intelligit ꝙ 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 nõ tantum ab autore hic assignantur: sed sunt Ptho.secundo & tertio Almag.& Alphag. differentia undecima. Quinto & ultimo est corelariæ considerandum ꝙ 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 cõtineat 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 ꝙ additio illa in omni habitatione inæqualis:in orizontibus uero obliquis quoniam pars illa & additio non moueť æqualiter neq; oriẽdo neq; occidẽdo:ĩmo ĩ diuersis moueť directe mius & magis: eodẽ mõ & oblique:sequiť ꝙ tẽpus motus illius partis nõ est æquale in oĩbus habitatiõibus: ĩmo 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 æquales: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; naturales 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 exemplisole existente in principio tauri & principio piscium:quoniam illud quod agit motu 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 inæquales 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 ꝙ dies æquatur tantum ſuæ nocti nõ autem omnibus noctibus:nam diei naturalis maioris tam dies q̃ nox ſunt longiores q̃ alterius diei & inter ſe æquales. Ad ſecundũ Reſpon.ꝙ dies naturalis non eſt præciſe reuolutio & cætera immo ultra illam eſt additio motus ſolis ut dictum eſt ſupra : & quando dicitur ꝙ 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 & ſecũdum ſenſum. Ad tertium quoniam dicit ꝙ anni medietas eſſet maior altera.Reſpõ.ꝙ 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 ꝙ ſint æquales in numero in utraq; . 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 ꝙ medietas ſit alteri inæqualis . Ad quartum dicitur ꝙ ſinguli dies naturales continent . uigintiquattuor horas q̃tum ad uulgarem apparentiam : qua non percipitur illud parnum tempus ortus ſpacii quo ſol mouetur:tamen quo ad ueritatem dies quilibet habet plus uigintiquattuor horarum: tanto quidem plus q̃tum eſt illud additum:quod ſimul aggregatũ in anno faciet uigintiquattuor horas cum ſit reuolutio ſolis in circuitu æquinoctialis:qui aſcẽdit 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 ꝙ 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 ĩ hac materia digreſſionem ob difficultatem præcipue incohantibus agere recuſaui : tanto magis ꝙ 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. Poſtq̃ 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:ꝙ 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 ecõtrario.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 ꝙ hæc introductio non ſit incongrua patebit ſi quis notat modum loquendi auctoris dum incipit notandum etiam ꝙ ſol et cætera quaſi uolens ſe continuare ad prædicta: quicquid tamen ſit ſatis eſt ꝙ 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 q̃ ad aliam habitationem:ſecundo idem proſequitur magis particulariter in diuerſis locis et modis habitationũ ibi. (Notandum autem ꝙ illis:)& ꝙ ita ſit ꝙ 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 ꝙ duabus cauſis manifeſtat propoſitum.ſecunda ibi.(Notãdum eſt ꝙ 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 nãq; præſens dummodo nõ ſit æquinoctium longior uel curcior eſt in aliis locis q̃ 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 dierũ artificialium.& noctium eſt quaſi informa Alphag.differẽtia ſexta quam quia.nota eſt in ſphæra materiali paucis explanabo: a pricipio capricorni ad finẽ gemiorꝫ ẽ medietas zodiaci ſeu ſex ſigna:q̃ ſol motu proprio centũoctuaginta duobus diebus cum dimidio peragratur : & quoniã 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 cõtinuatum . In ſequẽti 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.Qui & 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 īcipit 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 pricipio capricorni ad pricipium 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.Quæ 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 terminabitur 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 arietē 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 ꝑtem superiorē & īferiorem tanq; ꝑtes totales singulos eoꝝ integrantes:ita dies naturalis ex duabus ꝑtibus die.s.artificiali & nocte constituit.

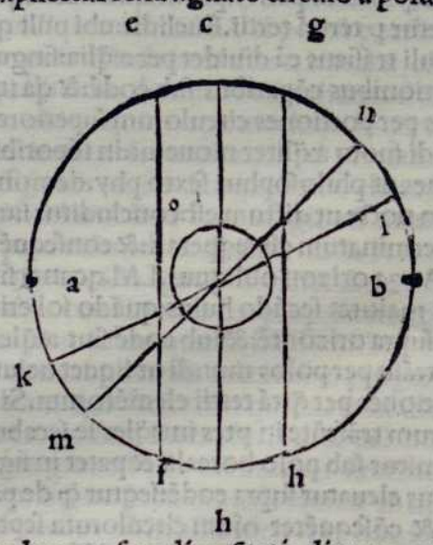



Quibus stantibus quoniā polus in sphæra ꝓportionatur cētro in circulo:orizon sphæræ rectæ transit per polos mundi supra æquinoctialē cadens perpēdiculariter & causās rectos angulos secūdo huius:& consequēter supra omnes æqdistantes æqnoctiali per.29.primi Euclidis:seqtur ꝙ tam æqnoctialē q̄ ei æqdistātes paralellos in duo æq̄lia ꝑcietur ꝑ tertiā tertii.Euclidis:ubi uult ꝙ si supra lineā in circulo cadat alia perpēdiculariter ꝑ 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 pricipio 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 ꝑtes æq̄les: immo in portiones per q̄rtā tertii elemētorum.Si linea diuidat lineā intra circulum neutrum eaꝝ per eiusdem cētrum trāseūte in ꝑtes 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 & propīqu° polo boreali tāto maiorē 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: q̃ in toto anno esse possit: quãto magis ad dictum tropicũ circulus accedit: tãto arcus diurnus maiorat̃ supra nocturnum: & consequẽter quãto dies magis ꝓpinqua est. i5. Iunii tãto longiorẽ habet diẽ artificialẽ supra noctẽ. Econtra uero quoniã prædictus orizõ. M. eleuatur supra polo australi b eo depræso: maior portio ptis cœli meridionalis sub orizonte existit q̃ supra: & consequẽter circulorum ab æquatore uersus polũ illum declinãtium semper est ma or portio ĩfra q̃ supra: qua de re dũ sol est ĩ signis australibus ĩ medietate. s. zodiaci q̃ est ab inicio libræ ad finẽ piscĩũ noctes supra dies sunt longiores: & quãto magis orizon ab æquatore elongatur: tãto magis supra rectum est eleuatus: & maiores portiones circulorum sub eo: unde tropici capricorni maxima portio ẽ sub orizonte & minima supra relinqtur: quo fit ut sole ibi morãte ĩ. i5. decẽbris nox est maxia & dies minimus q̃ possit esse ĩ toto anno: cui quãto dies magis ꝓpĩqua est: tãto noctẽ habet longiorẽ. Vnde qm̃ tropicus cãcri c k & capricorni d e æqualiter ab æquatore distãt ut demonstrat Ptolo. prio Almag. cap. i3. & polus borealis a tãtum supra orizontẽ obliquũ eleuatur q̃ b australẽ deprimitur: ut secũdo huius: seqtur ꝙ arcus supior & diurnus tropici cãcri æqualẽ ẽ arcui ĩferiori capricorni: & ecõtra arcus ĩferior tropici cãcri supiori tropici capricorni. Et eodẽ mõ dicat̃ de aliis circul̃ ab æq̃tore æqdistãtibus ꝙ eorꝫ arcus cõtrario mõ adiuicẽ æquãtur. Et qm̃ dieꝫ artificialiũ supra noctes ꝓportio ẽ secundum ꝓportõem arcuũ superiorꝫ ad ĩferiores quãtum est sensibilitatẽ uulgarẽ & nõ considerãtiũ additionẽ motus solis ultra motũ diurnum: seqtur ꝙ si capiãtur duo dies naturales ab æquinoctio æquidistãtes hoc est ab. ii. marcii uel. i4. septembris quibus dieb⁹ accidũt æquinoctia: quoniã tũc sol describet circulos ĩ qbus portio nocturna alterius æq̃tur diurnæ portioni alterius gr̃a exẽpli tropicos cãcri & capricorni: q̃ta est unius dies artificial̃: tãta nox alterius: & econtra. Aliter tamen iueniet si qs recte consideret additõem motus solis cõtra firmamẽtum. i. motũ primi mobil̃: quoniã uel additio illa obliqus oritur: & cã est noctis minoris & directe occidit: & facit diẽ longiorẽ: q̃ si esset sol ĩ signo cuius ps ab eo adepta aliter moueretur: & hoc exposui ĩ quæstione præcedẽti. Deĩde cum dicit.

QVANTO QVIDEM POLVS. Cũ dederit cãm iæq̃litatis dieꝫ & noctiũ diuersoꝫ in eodẽ loco terræ cõtigẽtis: ꝫ assignat cãm diuersitatis unius & eiusdẽ diei uel noctis ĩ diuersis tamẽ ptibus hoc est declarat quare idẽ dies lõgior est ĩ alio loco q̃ ĩ alio: similr eadem nox. Nã ĩ habitationibus septentrionalibus. i. ꝓpĩquioribus septẽtrioni dies æstiui sole existẽte ĩ signis septẽtriõalibus lõgiores sunt q̃ ĩ locis minus septẽtrionalibus & noctes breuiores: dies uero hyemales sole possidẽte signa meridionalia sũt curciores & noctes longiores: & hoc semper faciendo cõparatõem eiusdẽ diei ad seipsum: qa aliter nõ hẽret ueritatem: nõ enĩ dies. i3. Iunii breuior est ĩ aliqua pte meridionali q̃ ĩ aliqua septentrionali primus apriĩ: uerum. i3. Iunii longior est in habitatione septentrionali q̃ sit idẽ ĩ meridionali: & ita sir primus dies apriĩ. Quorum cã ut facilius explicetur ĩ ĩfra signato circulo a polus arcticus & b antarcticus c d æqnoctialis e f tropicus cãcri g h tropicus capricorni describat̃. Et in terra capta habitatione i cuius orizon k l: & altera o magis septentrionali: cuius orizon m n cum ambo orizontes obliqui diuidant æqnoctialẽ ĩ æq̃lia ut notũ ẽ: alios circulos mimẽ nã supra orizõte loci magis septẽtrionalẽ m n maior portio de circulo e f ĩtercipitur & minor sub eodẽ: iõ ĩ loco o magis septẽtrionali dies æstiuus solee xistẽte ĩ tropico cãcri maior ẽ q̃ idẽ ĩ hĩtatõe i minus septẽtriõali: & nox ecõtra minor. Ecõtrario uero quoniã de tropico capricorni g h minor portio supra & maior sub orizõte m n ĩtercipitur q̃ sub orizõte k l: seqtur ꝙ ĩ hyeme sole morãte i tropico dicto dies ẽ breuior ĩ regione septẽtrionali magis & nox lõgior. Et hoc ĩtellĩgebat cum dixit quãto qdẽ polus mundi magis eleuatur supra orizõtẽ. i. quãto regio est magis propĩqua septentrioni: ĩ qua polus altior est supra orizõtẽ: polus nãq; a magis altus est & eleuatus supra orizontem m n q̃ k l ut liquet omnibus. Secundam causam diuersitatis dierum artificialium cum noctibus explicat cum dicit.




NOTANDVM ETIAM QVOD SEX SIGNA. Quam qdem materiał sphæra euidẽtius q̃ aliud ĩstrumẽtũ planũ nouiciis manifestat: ibi nãq; patet ꝙ tota zodiaci medietas ab initio cãcri ad finem sagittarii in q̃ sũt huiusmodi signa cãcer leo uirgo libra scorpio & sagitarius directe nascuntur & habent ascẽsiones magnas. i. de æqnoctiali oritur plus medietate: licet habeãt obliquas descẽsiones & minor portio æquatoris cũ eis occidat: cũ omne signũ directe oriens occidat obliq̃ & cõtra: ut demonstraui i tertia regula earum sex supra expositaꝫ. Reliqua eiusdẽ medietas ab initio capricorni ad finẽ geminoꝫ amplectẽs hmõi sex signa capricornũ aquariũ pisces arietẽ taurũ & geminos obliq̃ ori

tur:cum directe occidat.Et hoc rationabile est & necessarium:nã quia pria medietas oritur directe occidit obliq̃ per tertiam regulam dictã:sed ea occidente oritur altera:ĩmo in tempore æquali: ut uult pria prædictaꝝ,ppositionum:igit altera medietas oritur obliq̃ & directe descendit p tertiã regulã. Et hoc ĩquit 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 nãq; quoniã sub orizonte deprimunt cadere uident.Sed cætera signa ab initio capricorni ad finem usq; geminoꝝ nascunt,pno & obliquo & descendũt tramite recto. Hiis ita notificatis dico q̃ cũ singulis diebus artificialibus seu lõgis seu breuibus sex signa oriãtur & totidẽ in nocte.Cã quare sole in cãcro existente quod est ĩ mense Iuni dies sint lõgissimi est:quoniã in die sex nascunt directe orientia q̃ sũt cãcer ĩ 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 q̃ sunt in hyeme dies breues sol existẽte ĩ capricorno ĩ mense uidelicet decẽbris est:qm̃ in die oriunt sex signa obliq̃ orientia a capricorno.s.ad finẽ geminoꝝ:nox uero lõgissima est:quoniã oriunt residua sex ab initio cãcri directum habentia ortum.

Cã autẽ q̃ sit æqnoctiũ arietẽ sole possidẽte & librã quod est in mẽse marcii & septẽbris est: quoniam ĩ die tria signa oriunt obliq̃ & tria directe:& ĩ nocte similiter:gratia exẽpli sole existẽte ĩ 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 ĩ libra ĩ die oriunt libra scorpio & sagitarius directe:sequentia uero tria obliq̃ ĩ nocte uero aries taurus & gemini obliquaꝝ ascẽsionũ & sequẽtia rectaꝝ:quare dies cũ suis noctibus tũc æquãtur. Cã quoq; q̃ dies & si nõ sit maximus:est tamen nocte maior ut ĩ mense aprĩl &c.est quoniam plura signa ĩ die orunt signa ĩ die oriunt directe q̃ obliq̃:cum enĩ nõ oĩa directe ascẽdãt diẽ nõ reddũt longissimũ:gr̃a 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 ĩ die nãq; nascunt pisces aries taurus & gemini obliq̃.Cãcer uero & leo tãtũ directe:ĩ nocte uero uirgo libra scorpio & sagitari° directe:obliq̃ uero capricornus & aq̃rius:& sic de aliis:scdm nãq; q̃ plã uel pauciora de signis obliq̃ uel directe oriẽtibus nascunt ĩ die uel ĩ 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.i.12.horas naturales seu ĩæq̃les cõtinere. Ad ĩtellectũ cuius est notãdũ q̃ hora ẽ duplex:altera qdẽ æq̃lis seu æqnoctiall siue horologii dicta ẽ uigesima q̃rta ps diei naturall quæ qdẽ ĩ.60.distĩguit minuta.Dicit nãq; æq̃lis eo q̃ ĩ toto anno ẽ ĩuariabĩl & ĩ oĩ regiõe:singulæ nanq; hmõi horæ adĩuicẽ æquãtur. Et quoniã æqnoctiall regulariter mouet:nã in singulis hmõi horis eius.15.gradus oriunt:dicta est hora æqnoctialis:motus nãq;.15.graduũ æqnoctiall causat hmõi horã.Et qm̃ horologiũ mouet ẽt æqualiter & ĩdicat easdẽ horas cũ singulis horis cõpletis pulset:appellata ẽ hora horologii.Alia ẽ hora inæqualis q̃ est duodecima ps diei artificialis:sĩl & noctis:at quoniã dies artificiales nõ semp adĩuicem æquãtur:ĩmo quasi semp sunt inæquales adinuicẽ & cũ noctibus ut patuit duabus rõnibus: seqtur q̃ horæ unius diei nõ æquant horis alterius neq; horis noctis:ĩmo diei lõgiores horæ sunt maiores & breuioris breuiores:& in alio loco maiores q̃ ĩ alio:cũ ps determĩata totius maioris maior sit & mĩoris mĩor:nõ igĩ dicta ẽ ĩæqual hmõi hora cõpata ad horas eiusdẽ diei:qa heæ oẽs sũt æquales.s.duodecima eius ps:sed respectu horaꝝ alterius diei &c.Et quoniã singuli planetæ domĩant & disponũt hæc ĩferiora singul horis inæqualibus:dictæ sũt horæ planetaꝝ.i.ĩ qb° planetæ regũt hæc ĩferiora & quoniã nõ sũt distĩctæ & cõstitutæ ĩperio uolũtatis ueluti horæ æquales.q̃ sũt.24.ptes diei naturall: cũ potuissent fieri lõgiores uel breuiores:ĩmo distĩctæ sũt ex dominio & regimĩe planetaꝝ:dictæ sũt naturales:hmõi qdem horarum duodecim sunt in singulis diebus artificialibus:similiter & in nocte cum tam die q̃ nocte oriãtur duodecim signoꝝ media:& heæ,pportionant signoꝝ medietatibus: & ita debet ĩtelligi textus:nõ aũt q̃ hora sit uere spaciũ tẽporis in quo signi medietas porĩt:quoniã cũ in die eodẽ orĩant signa directe & obliq̃:medietas signi recte oriẽtis ĩ maiori tempore ascẽdit q̃ medietas signi ascẽdentis obliq̃ & tũc una hora maior eẽt altera eiusdẽ diei:quod dictũ esse falsũ: debet igitur ĩtelligi q̃ ĩ die oriantur duodecim medietates signoꝝ erunt ĩ eo duodecim horæ ĩæquales eis ,pportionatæ. Dubitat circa duo q̃ dicta sũt ĩ hac secunda causa:dictũ est enĩ primo q̃ sex signa quæ sunt a pricipio cãcri oriãtur directe ĩ sphæra obliqua.Secundo cõcessum est q̃ reliqua sex quæ sunt a capricorno oriãtur obliq̃:hæc qdem duo dicta nõ uidẽtur simpl̃r uera:ideo arguitur primo cõtra primum.Nã libra ĩ sphæra recta ut patuit obliquã habet ascensionem.s.uiginti septẽ.54.ut patet secũdo Almag.& ĩ tabulis aliis de ortu & occasu signoꝝ:sed non põt ĩ aliquo loco directe ascendere & cum plus.30.gra.nisi prius cum uiginti octo uel uiginti nouẽ oriatur:cum nõ detur trãsitus ab exremo ad extremum absq; medio:dabitur igitur ĩ 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 ĩ sphæra obliqua:in

aliqua igitur obliqua sphæra libra:& consequēter uirgo ascendet obliq̄:& hoc manifeste cōprēdet si quis speculet pticularē noticiā ortus & occasus signorū in secūdo Almag.& ī tabulis reliqs:ubi manifeste cōprendet librā in sphæra recte & obliqua usq; ad locū latitudis decē graduum semp oriri obliquē & ascēsionē habere minorē triginta gra.cū in pdita latitudine habeat ascēsionē uiginti nouem qnquaginta septē:a loco aūt latitudis.ii.gra.īcohat ascensionē rectā cum triginta.io. Similiter arguitur cōtra secūdum cum gemini in sphæra recta ueluti supius demōstratum est directe ascēdāt cū triginta duo duodecim ut hētur in tabulis Ptolo.& alioꝝ:sed ide,pcedēdo nō pōt in loco aliquo obliq̄ cū minus triginta gradibus oriri nisi prius cū triginta unū uel triginta duo: cū nulla latitudo simul depndatur: gemini igitur ī loco aliquo hēbunt ascēsionē triginta unū uel triginta duo gra. & cum nō in sphæra recta:igitur in obliqua:in obliqua igī gemini hēbunt ascēsionē directā:& ex cōsequenti capricornus p regulā secundā ortus signorū in sphæra obliq̄.Et hoc uidebit oīs q cōspicit tabulas:deprendet nāq; geminos in sphæra recta:& prio & secūdo clymate usq; ad locū latitudis uigīti nouē gra.semp directe oriri:ascēsio nāq; eorū in pdicta latitudine est trigīta.i.in loco uero latitudinis trigīta gra.oritur obliq̄ cum uigīti nouē qnquaginta sex & ultra.nō igitur in sphæra obliqua omnia signa a capricorno ad cācrum obliq̄ oriūtur. Ad hoc argumentū fortasse aliq dicerēt q; signa q̄ sunt a sydere cācri directe oriunt nō simpliciter sed respectu ortus quē habēt in sphæra recta:hoc ē singula illa sex signa in quaq; sphæra obliqua habēt ascensionē maiorē q̄ in sphæra recta:& ita ad,ppositum:& si libra in aliq̄ obliqua obliq̄ simpliciter nascātur cum uigīti octo uel uigīti nouē:tamē respectu sphæræ recte nascuntur directe cum maiorē obtineāt ascēsionē:nā in mīma sphæra obliq̄ sensibiliter cuius latitudo est gradus unius hēt ortū uigīti octo sex maiorē q̄ in sphæra recta . Similiter oīa signa a capricorno ad geminos nō nascūtur obliq̄ simpliciter ut demōstratū ē:sed respectu ortus quē hnt in sphæra recta:nā & si cū aliquo eorū oriātur plures triginta gra.tamē qa pauciores q̄ illi q secū oriūtur in recto circulo dicitur obliq̄ oriri.Et qa ita ē ascēsio geminorū ī sphæra obliqua cuius latitudo ē unius gra ē trigīta duo octo mīor q̄ eiusdē ascēsio recta triginta duo duodecim.Ita posset alicui uideri dicēdū. Sed in rei ueritate licet subtiliter diceret & uere:nō tamē ad,ppositū:īmo destrueret mentē &,ppositū auctoris.Auctor nāq; uult assignare cām longitudis & breuitatis dierū:& īquit q; dies est lōgus ī quo nascūtur sex signa directe orientia:si igitur hmōi signa nō simpliciter oriūtur directe: īmo ut uult respōsio ꝗ possūt oriri simpliciter oblique respectu tamē sphæræ rectæ directe:tūc cū sex signis oriretur minus medietate æq̄toris:& cōsequēter cēt dies mīor duodecim horis & mīor nocte:quare dies maior nocte eēt mīor ea:qd īplicat:nō igī ex ortu directo signorū cōcluderet augmentū diei:īmo diminutio q̄re ad hoc ut dies sit magn? pp rectū ortū signorū:oportet q; recte simplr oriantur.Eodē mō si ītelligit signa obliq̄ oriri respectu ortus in sphæra recta:& si simplr nō oriātur oblique:tūc cū sex signis nasceret plus medietate æq̄toris:& cōsequēter ī pluri duodecim horis:quare dies uel nox ī qua signa sex obliquarū ascēsionū nascerētur eēt lōgus et nō breuis ut inqt auctor ī lra.nō igitur respōsio ꝗdicta pōt stare cum positiōe causæ ab auctore:īmo eā destruit. Quare aliter dico q; auctor ītelligit de ortu recto uel obliquo simpliciter & nō ī respectu:ut q; sex signa ab initio cācri ad finē sagitarii oriūtur directe:reliq̄ uero obliq̄ simplr ī sphæra obliq̄:nō tamē quodlibet signū p se cōsideratū & distictū ab aliis ī pria medietate recte nascitur in q̄libet sphæra obliqua: quoniā nō uirgo: neq; libra in locis latitudis minus decē graduū:neq; quodlibet signū in reliq̄ medietate oblique occidit:quoniā gemini & capricornus nō cōiūctis eorū ascēsiōibus cū ortu aliorū directe oriūtur in omni loco minoris latitudis uigīti nouē graduū:ut bñ argumētū,pbat neq; hoc ītelligit auctor: sed dicit q; sex signa ab inicio cācri habēt ascēsiōes simul iūctas maiores:licet enī ascēsio libræ & uirginis p ua sit in loco latitudis īfra decem graduū:tamē alia signa ut cācer leo uirgo & sagitarius tāto habent ascēsiones maiores q; iūctæ adinuicē ambæ sūt maiores medietate æqnoctialis:& iō dies uel nox ī q bus oriūtur lōgior &c.Et eodē modo ītelligit de signis alterius medietatis q; habēt ascēsiones minores simul iūctas:& si gemini & capricornus ī aliqua sphæra directe ascendāt:& ideo dies uel nox in q bus illa ascendūt est breuis. Possem etiā aliter respōdere q; simpliciter & absolute uirgo & libra oriuntur directe in obliqua sphæra:quoniā & si in pte tertæ.ii.graduum latitudinis habeāt ortum obliquum:qa tamen ī septuaginta nouē gradibus.s.a loco latitudis.ii.gra.ad nonaginta nascuntur directe & denominatio directe oriri simpliciter,pferuntur:in pluri nanq; loco directe q̄ oblique ascēdūt Similiter licet gemini & capricornus in uiginti nouē gradibus latitudis directe oriatur:quia tamen inde ad nonaginta q sunt gradus sexaginta unū oriuntur oblique simpliciter oblique oriri in sphæra obliqua enūciātur.Tamen quoniam redditur causa inæqualitatum dierum in omni sphæra obliqua iā dicta responsio soluit argumentum in contrarium.

n OTANDVM QVOD ILLIS QVORVM ZENITH. Cum in superiori capitulo,dederit causam diuersitatis dierū & noctiū in augmēto & decremēto in uniuersali:in hac parte idē magis pticulariter declarat in septē modis habitationū:earū quoq; reliquas exponēdo,pprietates:quarū prima est sub æquatore eorū qui habent sphærā rectam . Secunda inter

æquinoctialem & tropicũ cãcri:quã pseqtur 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 pprietatibus notificat habitatiõem in sphæra recta uel sub æqnoctiali:secũda ibi . (Et tunc fũt illis).tertia ibi.(Vnde ex pdictis patet).quarta ibi.(Patet ẽt ꝙ duas).quita ibi.(Illis ẽt in anno).sexta ibi.(Illis ẽt oriuntur).Prima pprietas 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 pricipio arietis:& secũdo in pricipio libræ:tunc motu diurno in meridie transibit per zenith.

Secunda conditio uel proprietas declaratur:cum dicit.

ET TVNC SVNT ILLIS. Quæ seqtur ex pria.Est qdem nobis & oibus habentibus latitudinẽ regionis plus uigiti 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 significꝝ 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 uĩ æstiua.Eodem mõ quoniã bis ĩ anno sol a zenith eoꝝ maxie q̃ possit remouet:dũ.s.est in principio cãcri & capricorni hẽbunt itez duo ima seu hyemalia solsticia:quatuor igĩ hẽbunt solsticia. Videtur tamẽ hoc nõ esse uez:ĩmo 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 pricipio arietis & libræ:& si sol appropinquet zenith istoꝝ.& post remoueatur:sĩr ab æq̃tore qm̃ tamẽ nõ reflectit:ĩmo 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 ꝙ 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 pricipio cãcri existẽs & capricorni:dũ nãq; possedit iniciũ cãcri ad meridiẽ accedere icipit:cũ prius cõtinue ad boreã appropinquasset:ecõtrario dũ est ĩ capricorno reflectitur ad septẽtrionẽ:licet antea ad austrũ uicinaret:in pricipio nãq; arietis existẽs appropinquat polo arctico cui prius & in libra uicinus fit polo antarctico ad quẽ etiã mouebatur quo mõ solsticiũ acceptũ dico ꝙ nõ est nisi duplex in oi habitatiõe:ut pbat 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 ppinquus fit:& si nõ stet solsticiũ:largo modo ibi põt poni: & ita q sunt sub æqnoctiali hẽbunt duo solsticia in pricipio arietis & libræ:ubi non tm̃ sol ppinquat uerũ est psentialiter.Etiã ueluti nobis quãdo est altũ solsticiũ est æstas:& illi sole ĩ pricipiis arietis & libræ existẽte fiunt duæ æstates:hac etiã cã dicẽtur ibi hẽre solsticia. Posset ẽt aliter dici ꝙ sol ĩ pricipiis arietis & libræ existens illis uidetur stare:& quodãmodo reflectere:cum prius continue ad zenith apropiquãs ide icipit discedere:sed qm̃ semp iter ppiquatõem & remotionẽ qes itercipiẽti uidetur:pnũciatur his duplex solsticium in ariete & libra sole constituto.

Tertia proprietas ex prædicta correlarie conclusa:cum dicit.

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

Quarta proprietas cum dicit.

PATET ETIAM QVOD DVAS. Sed uidetur nunq̃ sit hyems in regione sub æqnoctiali posita:ubi nanq; est calor intẽsissimus & ultimus nõ est hyems:si qdem hyems tempus est anni frigidũ & humidum : sed regio supposita æquinoctiali est in ultimo caliditatis cũ sit zona torrida: ut auctor in secundo huius:& in quæstione supra illa pte determinaui:& inferius itez dicetur:ꝙ ibi incolunt æthiopes:quoꝝ nigredine arguitur loci superabũdãs caliditas:nõ igitur ibi est hyems: & tanto magis quoniã nos q simus in regione minoris caliditatis simplicem hẽmus hyemem qualiter illi habebunt duas. Ad quod dicatur ꝙ 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.Vez 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:uez quãdoq; intẽsior & aliquãdo remissior:sed quãdo est ĩ zenith initiis arie

ris & 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 pricipiis cãcri & capricorni: ubi ima contigunt solsticia:calor est remissior.i.minus intensus:sed omne remissius tale respectu intensius talis recipit denomiatõem cõtrarii:calor igitur remissior contigens sole in imis 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 suppositа 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 q̃ 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 declaraui in q̃stione ultima secũdi huius:in qua q̃ritur an sub æquatore sit hãitatio possibilis. Ex prædictis patet intellectus uersuũ 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 q̃ est æquinoctialis ut dictũ est:& quod itelligat 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:q̃ 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 pricipiis 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 q̃a 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 q̃ hẽant qnq; umbras:cũ ultra dictas hẽant umbrã perpẽdicularẽ q̃ non est aliqua prædictarum: ut ipse auctor numerat in textu. Respõdetur q̃ 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 q̃ 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 q̃ 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 min' 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 iquit Lucanus describens bellum ciuile romanorum peruẽtum ad extrema habitationum & duces carme

nos qui ſunt prope æquinoctialem ubi occidunt urſa maior:& bootes quæ ſunt duæ imagines proxi mæ 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 ĩtercipitur ſub orizonte licet exigua nocte:nocte quidē ex quo occidit ueluti fit nox uera occidēte ſole: ita licet ĩproprie nox poſſit dici occaſus cuiuſlibet ſideris:& quoniā cito oritur bootes:iō noctē facit exiguā.Eadem eſt ſententia Ouidii prio de triſtibus de eodē bootes quē appellat cuſtodē erimātidos urſæ:cuius poetica fabulā tanq̃ a noſtro ppoſito 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 ĩ 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 prio georg.ingente 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:ĩ occiduus 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 QVORVM ZENITH EST INTER AEQVINOCTIALEM. Proſequitur ſecundā uariationem habitationū eorum quoꝝ zenith ē ĩter æquinoctialē & tropicū cācri:ĩ 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 reliqua: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 ſolſticia 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 ĩ capricorno magis elongatur ab eoꝝ zenith:q̃tum eſt merito eius declinatiōis hyems tunc frigidior 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 & ppēdicularē uelut illi 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 propiquæ q̃ ſit huiuſmodi polaris eleuatio ſemper apparent:& quæ magis polo antarctico uicinæ q̃ eius poli depreſſio(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 inferius: & 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 QVIDEM QVORVM ZENITH EST IN TROPICO. Exponit pprietates tertii modi habitationum eorum.ſ.q̃ ſunt ſub tropico cācri:& ĩ medio ſecūdi clymatis ut patebit ĩfra q̃ quidem quatuor ſunt:pria q̃ ſemel in anno ſol eſt in zenith dum.ſ.exiſtit in pricipio cācri. Secūda duo habēt ſolſticia ſicut & oīs ultra dictum tropicū morantes alteꝝ altum ſole in pricipio cācri:reliquum uero imū eodē exiſtente in pricipio 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:ĩ meridie uero perpēdicularē: alias uero ſemper ſeptētrionalem:meridionalem uero nunq̃ cum ſol mime trāſeat tropicū cācri ad ſeptentrionem:habent ēt hii alias conditiones ſphæræ obliq̃:quæ notæ ſunt.

ILLIS VERO QVORVM ZENITH EST INTER TROPICVM. Notificat quartum modum habitationum eorum:ſcilicet quorum zenith eſt inter tropicum cãcri & circulum arcticũ:ubi eſt maior:imo quaſi tota habitatio terræ incohãs 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:quarũ prĩa:qa ſol nunq̃ exit tropicũ cãcri uerſus ſeptẽtrionẽ:nũq̃ ad zenith uenit iſtorũ.Secũda duo habẽt ſolſticia altũ alterum ſole in cãcro:& reliquũ imũ eodẽ in capricorno exiſtẽte:quare æſtates & hyemes ſingulas.Tertia unicã faciũt umbrã.ſ.ſeptẽtriõalẽ ſemp:quoniam ſol ſemp a zenith eorũ 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 præmit̃ ab aliq̃ regione.i.ſigno ſtelliferi poli.i.zodiaci:quare hii nõ ſunt ſub zodiaco:immo ultra tropicũ cãcri:& 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 ,ppe tropicũ tãtum ab ungula tauri præmũtur:ſi nãq; taurus extẽderet pedẽ uerſus æqnoctialem qcunq; præmeret̃ ab eius ungula:p eorũ zenith etiã trãſiret aliud ſignum. Sed hii mirabiliter deficiunt:qm̃ ſi æthiopes eſſent ultra tropicũ cãcri:& haberẽt habitatõem tẽperatã quã nos habemus: non eſſent ita nigri:cum aũt nigredo cauſetur ex calore ut uolunt naturales:& Aui.prĩa 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 eorũ denigrãtur:licet enĩ ,ppe 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 cãcri.Sed quoniam Lucanus optimus fuit aſtrologus quid dicendum ad eius auctoritatem? tunc nãq; aliqua zodiaci pars tranſiret ſupra capita eorũ :& 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 temporũ 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 quĩque 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:quĩnimo 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 & maciléta & calida natura:ut ĩqt 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.dĩa ſeptĩa declarat:& materiaĩ ſphæra optĩe patefacit prĩa eſt.Cũ ſemp circulus artic° trãſeat p zenith iſtorũ ĩ uolutatõe ſphæræ ſinguĩ dieb° pol° zodiaci cũ zenith unieť:& qm̃ zenith ẽ pol°orizõtis ſcdo hui°:erũt ecclypta & orizõ iuicẽ uniti ariete i oriẽte libra

in occidente:cancro in septentrione & capricorno in meridie:ut patent & aperte sphæricum instrumentum ostendit.Sed quia cœlum continue mouetur motu diurno:polus zodiaci a zenith remouebitur in nõ sensibili tempore uersus occidentẽ:& ecclypta ab orizõte disiũgetur:& quoniã sũt circuli magni in partes æquales se secabũt in pricipiis cãcri & capricorni:altera medietate zodiaci q̃ est a capricorno ad geminos in nõ sensibili tẽpore orta:reliqua uero similiter sub eodẽ depræssa:& iõ dicit Alphag.q̃ altera medietas zodiaci ibi repẽte oritur:& in nõ tẽpore.s.dabili & determinato. Medietas aũt zodiaci quæ est a cãcro ad sagitariũ oritur cũ toto æqnoctiali:& cũ eodẽ toto occidit opposita.Secũda,pprietas est quoniã dictũ est orizontẽ eorũ esse cũ zodiaco & ecclyptica:& eã tãgit tropicus cãcri in pũcto & ex pte altera tropicus capricorni erit totus tropicus cãcri supra orizontẽ & tropicus capricorni sub eũ in pũcto tãgentes ut demõstrat sphæra materialis:qua de re quãdo sol erit in cãcro:quoniã describit tropicũ & totũ motũ agit supra orizontẽ habebũt diẽ artificialem uiginti q̃tuor horarũ absq̃ nocte nisi instãs ĩ quo sol erit in pũcto prædicto cõtactus:& quãdo idẽ erit in capricorno noctẽ uiginti quatuor horarũ absq̃ die nisi instãs quo sol cõtactum illũ trãsiet:& statim descẽdet.Sed uidetur hãc,pprietatẽ secũdã nõ esse possibilem:cũ dies naturalis cõtineat & diuidet in diẽ artificialẽ & noctẽ ut supra patuit:sed dũ sol est in pricipiis cãcri uel capricorni causat diẽ naturalẽ:cum describet tropicos q̃ sunt circuli dierum naturalium ex supradictis:quare dies illi naturales continebũt diẽ artificialẽ & noctẽ:nõ igitur dies erit absq̃ nocte:neq̃ ecõtra. Dicendũ q̃ nõ est necessariũ diẽ naturalem cõtinere diẽ artificialẽ & noctẽ:sed cõtingẽs est:sicut nõ oportet circulos a sole descriptos diuidi ab orizõte in partẽ supiorẽ & inferiorẽ:ut dictũ est uerũ quãdocunq̃ dicti circuli diuidũtur ĩ ptes ab orizõte:necessũ ẽ dies naturales causatos p motus in eis cõtinere artificialẽ diẽ & noctẽ.

ILLIS AVTEM QVORVM ZENITH EST INTER CIRCVLVM ARCTICVM. Notificat sextã diuersitatẽ hitationũ illorũ.s.quorũ zenith ẽ circulũ arcticũ & polũ mũdi arcticũ duabus uĩ tribus,pprietatibus:ut Pto.scdo Almag.cap.sexto:& Alphag.differẽtia septia:pria quoniã eorum zenith magis q̃ polus zodiaci,ppinquũ est polo mũdi seqtur q̃ orizon eorũ minus ab æq̃tore declinabit q̃ zodiacus:quare oẽs illæ ptes zodiaci quæ magis declinãt ab æquatore uersus cãcrũ q̃ zenith a polo:& cõsequẽter orizon ab æquatore semp supra orizontẽ relinquẽtur:& nunq̃ occidẽt:q̃ patebit si circulus paralellus æqnoctiali trãsiens p maximã orizontis declinationẽ septẽtrionalẽ ducatur:qui quidẽ ex quo est ĩter tropicũ cãcri & æqnoctialẽ zodiacũ ptiet in duobus pũctis ab initio cãcri æqdistãtibus:quare ps huiusmodi magis declinãs semp erit supra orizonrẽ eorũ nunq̃ occidẽs:simĩr quoniam uersus meridiẽ tãtũdem orizon declinat:si per maximã eius declinationem circulus paralellus æquatori ducatur ab initio capricorni in duobus pũctis æque remotis secabit zodiacũ:que q̃dem ps secta æqualis est priori:& quoniã magis declinat q̃ orizon uersus polũ occultũ semp erit sub eo nunq̃ oriens:patet igitur q̃ portio de zodiaco septẽtrionalis q̃ magis declinat q̃ orizon nunq̃ occidet:& ps æquales uersus austrũ quæ etiã magis declinat nunq̃ orietur. Et ex hac seqtur secũda proprietas q̃ quãdiu sol fuerit in pte illa nunq̃ occidente neq̃ ipse occidet:quare erit cõtinue dies artificialis absq̃ nocte tãte lõgitudinis quãtũ tẽporis sol existet in portõe illa:& cõsequẽter q̃to portio maior est:tãto & dies lõgior:unde si ps illa sit unius signi & dies artificialis erit unius mẽsis:& si duorũ signorum dies duobus mẽsibus extẽdet.Eodẽ mõ quoniã ps occulta semp & nũq̃ oriẽs uersus meridiẽ æq̃lis est priori nunq̃ occidẽti dũ sol fuerit in ea erit cõtinue una nox hyemalis absq̃ die artificiali tãtæ lõgitudinis q̃ta est portio ea occulta. Et Alphag.pticularius loquẽs ĩ dria septia dicit q̃nq̃ primũ q̃ ĩ loco ubi polus arcticus eleuatur supra orizõtẽ.67.gra.m̃.21.zenith distat a polo gra.uiginti duo.m̃.39.q̃ta est declinatio medietatis geminorũ & medietatis cãcri:quare tota portio unius signi a medio geminorum ad mediũ cãcri erit semp apparẽs:quã quoniã sol pagrat q̃si ĩ mẽse:hii hẽbũt diẽ æstiuum absq̃ nocte uni° mẽsis:& quoniã portio zodiaci a medietate sagitarii ad mediũ capricorni priori opposita semp ẽ occulta:sol in ea existẽs p mẽsem nõ orietur:& cõsequẽter hyemalem noctẽ hẽbunt per mẽsem extẽsam absq̃ die artificiali. Secũdo in loco polus eleuatur.69.gra.48.m̃.zenith distat a polo uiginti duodecim quãta ẽ declinatio pricipii geminorũ & finis cãcri:quare tota portio zodiaci ab initio geminorũ ad finẽ cãcri quæ est duorũ signorum erit supra orizontẽ:& opposita ab initio sagitarii ad finem capricorni tota sub orizonte: & consequenter dies æstiuus erit ibi duorum mensium absq̃ nocte:& nox hyemalis duorum mensium absq̃ die. Tertio locus ubi polus eleuatur septuaginta tres triginta septem habet zenith distans a polo.16.25.quanta est declinatio medii tauri & leonis:quare tota huiusmodi portio semper erit supra orizontẽ & opposita a medio scorpionis ad medium aquarii singulis tria signa amplectentibus sub orizonte:& sic habebũt diem æstiuum absq̃ nocte & noctem brumalem absq̃ 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 q̃nq̃ supra orizontem eleuatur:distantia zenith ab eodem polo q̃nq̃.55.

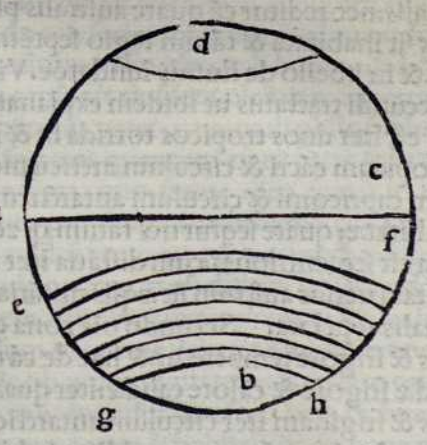
existente:quantum declinat medietas arietis & uirginis tota huiusmodi portio quinq; signorꝝ semp apparebit & opposita sub orizonte depressa erit ī æternum:quare dies æstiuus absq; nocte & hyemalis nox absq; die quinq; mēsibus extēderetur. Qui uero desiderat pticulariū locorꝝ proprietates non tantum eorꝝ q sūt iter arcticū circulū & arcticū polū uerum ab æq̄tore ad polū dictū:& deniq; oīum ptium & regionū hītabiliū legat Ptolo.secūdo Almag.capi.sexto ubi oīa loca per lineas æquatori paralellas & distinguit & declarat & diffusius & cōpletius ī eius cosmogrophia. Scda,pprietas quā nō dubito nouicios astronomiæ difficulter posse imagīari nisi uideāt īstrumentū sphæricū est:ꝙ ps signorꝝ reliquorꝝ orientiū & occidentiū oriuntur præpostere:& altera ps præpostere occidūt:posterius uidelicet ante prius. Nā quādo zodiacus polus fuerit in eorꝝ meridiano declinās a zenith uersus austrum erit aries in oriente libra in occidēte:cācer cum signis aliqbus septētrionalibus apparēs & capricornus occultus:ut clare demōstrat materiaḷ sphæra:q̄re taurus prius orieť q̄ aries:quia,ppīquior ē cācro iā orto:& eadē ratiōe aries ante pisces:& pisces ante aq̄riū:& quoniā aliquo signo oriēte oppositum eius occidit ut demōstratum est supra scorpio occidet priusq̄ libra:& hæc q̄ uirgo:& uirgo ante leonē:ecce mō quaḷr ꝑpostero ordine oriūtur & occidūt. Alia uero recte:nā dū libra est ī oriēte:& aries in occidēte:quoniā cācer in septētrione semp apparēs & capricornus occultus leo prius orieť q̄ uirgo cū sit,ppinqor cācro:& uirgo q̄ libra. & hæc q̄ scorpio:& cōsequēter aquarius prius descēdet q̄ pisces:& pisces q̄ aries:& hic q̄ taurus:ideo hæc signa rectū ordinē ī ortu obseruant & occasu.

ILLIS AVTEM QVORVM ZENITH EST IN POLO. Patefacit septimā & ultimā diuersitatē seu modū habitatōis:& duo facit prīo declarat unā eorum q sunt sub polo arctico ,pprietatē. Secundo remouet obiectionē. Sed cū ibi nunq̄:habēt itaq; huiusmodi ultra reliquas cōmunes & dictas cōditionē unā eis,ppriissimā:eis dico & q sunt sub polo alio.s.antarctico mō ecōtrario:quæ est. Cū zenith eorum sit ī polo mundi est orizon unitus cū æqnoctiali semp:& cœlū rotatur supra orizontem: ut īquit Alphag.differētia septima ueluti uoluitur molēdinū:nihil igī ibi orietur neq; occidet motu diurno:& dico motu diurno:quoniā omnes planetæ motibus,ppriis quos habent ī zodiaco oriūtur & occidunt ut patebit:& quoniā medietas zodiaci primi mobilis septētrionalis nunq̄ fit ab æquatore australis:neq; septentrionalis:orizontē consequēter nec trāsiēt oriendo uel occidendo:īmo semp medietas ab initio arietis ad finem uirginis supra:& reliqua uero sub orizonte ī æternum morabiť seqtur ꝙ dum sol fuerit ī priori medietate nunq̄ occidēs artificialē diem sex mēsiū cābit:dū uero ī reliq̄ mouebiť noctē cābit sex ēt mēsiū:ex quo nūq̄ orieť: & quoniā soḷ motus ꝑ duas zodiaci medietates est cā anni:unus annus no hēbit nisi unū diē naturalē. Sed cōtra hoc arguiť quoniā annus ītegrať ex.365.diebus ut oēs fatenť:quare nō ex uno. Itē dies naturaḷ est reuolutio æqnoctiaḷ cōpleta cū additōe motus solis:uel est tēpus quo sol pagrat singulos circulos paralellos æq̄tori ut ex supradictis liquet:sed ī anno nō est tātū unica æqnoctialis reuolutio:neq; sol unicū paralellū describit ut notū est igitur ī anno nō habēt q sub polo morātur tātum unum diē naturalē. Præterea naturaḷ dies est spacium.24.horarum:sed annus continet.8766.horas:nō igī hmōi hēbūt diē naturalē longitudinis anni. Respōdetur ꝙ dies naturaḷ dupliciter accipitur,pprie & minus,pprie. Proprie acceptus dies est reuolutio æquinoctiaḷ completa cum additōe motus proprii solis:aut completus motus solis in circulo paralello æqnoctiali:q quidem ex uiginti quatuor horis ītegratur:ut est supra declaratum:& huiusmodi dies in omnibus regiōibus minoris latitudīs q̄ sexaginta sex gra.integratur ex die artificiali & nocte seu ex motu solis supra orizontē & sub eodem. Naturalis uero dies minus proprie est motus solis supra orizontem & sub eo:itaq; spacium temporis ab ortu solis ad ortum īmediate sequentem naturalis dies hoc modo diciť quātūcunq; sit:seu uiginti quatuor horarum:seu mille:& causa huius acceptionis diei est:quoniā cum apud nos & omnes regiōes habitatas dies proprie dictus sit tempus motus solis supra & sub orizonte:uidetur ꝙ dies naturalis quicunq; sit huiusmodi spacium:& ī 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 reluolutio 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.quoniā in huiusmodi anno sunt.365.reuoutiones æquatoris cum parte addita qua sol motu proprio defertur. sed quælibet talis reuolutio completur in die naturali proprie eum capiēdo:ut dictum est annus:igitur eorum q sunt sub polo ex.365.diebus,pprie acceptis ītegratur & non ex uno tātum:uelut ī omni alia regione de anno:loquor latinaꝝ integrato ex.365.diebus qbus sol reuolutionem,ppriam perficit in zodiaco. Et ita procedunt argumenta:non enī illi qui sunt sub polo habent diem unum in toto anno. Immo.365.quoniam tot paralellos sol describit completa reuolutione: quinquidem ibi considerant non ab ortu solis ad sequentē uel ab occasu desequētē: qm̄ sol motu diurno non occidit:neq; considerant ab existentia eiusdē in meridiano ad usq; reditū in eūdē:qm̄ nō habēt meridianū determinatū ut liquet:sed ab existētia eius in pte determiata & notata per aliquod signū fixum in terra uel in loco immobili:ueluti nos signantes uel denotantes loca proiectionis radiorum

ſolis horã diei cognoſcimus:motus igitur & reuolutio ſolis a pte ea determiata ad ptem eãdem 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 ꝙ huiuſmodi dies contineant duas ptes diem ui delicet artificialem & noctem. Secundo dico ꝙ capiendo diem ſecundo modo ĩproprie: ſcilicet ꝓ 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 q 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:uidet nanq; ꝙ ibi non ſit nox ſex menſium ut dictum eſt:nã dum ſol eſt in ſignis auſtralibus ſub orizonte parum deꝓſ ſus eſt:ĩmo eſt fere ſemper propiquus orizonti.ſed qñ paꝝ 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 ꝙ ſol orizonti uicinatur:qua de re cum ĩ ea regione ſol ſub orizonte parum deprimatur ſemper erit dĩ es artificialis uel ſaltem nox parua ſole ſcilicet ĩ maxima declinatione auſtrali exiſtente. Reſponde tur ꝙ & ſi ibi ſol parum ſub orizonte deprimatur:quia tamen eſt ſub orizonte exiſtens ĩ ſignis auſtra libus nox eſt:ſi quidem dies artificialꝭ 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.18.gradibus depreſſus agit crepuſculum: & lucet aer:ſequitur ꝙ 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 ꝙ & ſi ſol parum ſub orizonte ſit deꝓſ 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 & ꝓſequtur. 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 ibi. 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 hui° 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 duob' 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 p semicirculũ a c ut inquit in locis allegatis Alpha.& Hali nõ tota est habitata:cũ sub æqnoctiali sit intẽsa flãma prohibens habitatõem ptium ei,ppinquarẽ:q̃re imaginetur circulus e f ab ipso remotus.12.gradibus loca habitabilia ab incultis uersus æqnoctialem distinguens.Similiter qm̃ sub arctico polo 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 ,ppter 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 quorẽ primũ incohat a circulo e f:& æq̃tori iter omnia ,ppinquũ 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.1.medietate horæ seu q̃ idẽ est.30.m̃.apud nãq; uulgares.30.m̃.est minimũ tẽpus sensibile:nõ enĩ percipiunt excessum unius diei supra reliquum nisi sit tãti temporis:ideo spaciũ tãtæ terræ ĩ quo dies maximus uariatur sensibiliter.i.q̃ ĩ principio illius spacii minor sit q̃ in fine horæ medietate clima est nomiatum:nã qa pricipium 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 ĩ omni pte eiusdem pricipii idẽ dies artificialis sit æq̃lis:cũ linea uel circulus pricipium ostẽdens æqdistãs sit æqnoctiali:ideo ĩ eĩ loci ubiq; polus æqualiter eleuatur:& consequẽter orizon ibi est æqualis obliqtas:& signa habẽt ubiq; & ascẽsiões & descensiones æquales:& dies eodẽ ĩ omni loco eiusdem pricipii clymatis æq̃les:& noctes etiã.Eodem modo dicatur de fine clymatum. Sed dubitatur circa illud q̃ dicit ĩ textu:q̃ oportet imaginari circulum paralellum æqnoctiali pcientẽ ptes habitabiles ab ĩhabitabilibus quæ sunt uersus æqnoctialem: unde uult q̃ ultra illum circulũ uersus æqnoctialẽ nõ sit habitatio sibi ipsi cõtradicẽs:cum dixerit superius auctoritate Lucani q̃ ibi morãtur æthiopes:non igitur pars ea est ĩhabitata ut per ipse ĩquit b. Ad hoc respõdetur q̃ & 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 marĩ & habitatio rara est ut Alphag.inqt octaua differentia:ac si non habitaretur iter clymata nõ computatur:ĩhabitabilĩ nãq; dici potest cum,ppter eius calorẽ & indispositõem maior ẽ portio ĩhabilitas q̃ ĩhabitata.Similiter & si omnes,pferãt 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 q̃ & 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 q̃ oĩs habitatio sit ab æqnoctiali septentrionalis:nec reditur cã quare australis plaga hominum cultu careat:q̃ritur an hoc sit uerum q̃ ps australis sit ĩhabitata & tãtum regio septẽtrionalis colatur:& arguitur q̃ non prio Aristo.secundo metheo.& in libello de flumĩs iundatõe.Virgilius prio georg.Ouid.prio methamor.& auctor noster ĩ fine secundi tractatus ut ibidem explanatum est:omnes hii diuidunt terrã in qnq; zonas:& uolunt q̃ illa q̃ est iter duos tropicos torrida sit & ĩhabitata:duæ uero extremæ quarum altera septentrionalĩ inter tropicum cãcri & circulum arcticũ media iter zonã frigidam & calidã:altera uero australĩ iter tropicum capricorni & circulum antarcticum ẽt media iter zonas oppositarum q̃litatũ temperatæ sint & habitatæ: quare seqtur nõ tãtum q̃ zona austrina hĩtetur:quinimo tãta sit pars habitata ad austrũ quãta est septentrionalĩ:cum distãtia iter tropicum capricorni & circulũ antarcticum cui supponit 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 eædẽ 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 ĩ 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 & australĩ non erit ĩculta. Quarto si pars terræ austrina nõ esset habitata aliqua uirtus cœlestis esset ociosa & uana: qnod falsum est

nihil nanq; deus & natura agunt ociose primo de cœlo tex.32.tertio de anima tex.60.& secundo metaphy.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 tota liter erit ociosa:quod falsum est:ad hoc igitur ut agant oportet q̃ ea regio sit culta cum non agãt in partem septentrionis:erit igitur regio meridionalis habitata & non tantum septentrionalis. In oppositum 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 ecen. 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 q̃ pars australis non colitur.Sed ut melius habeatur uis huius rationis corroboratæ fundamentis Ptolo.est sciendum q̃ duplex est causa qd̃ 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 frigo causis adinuicem se impedientibus utroq; in tempore erit temperata & habitabilis.In parte uero meridionali contingit totum oppositum:non enim altera causa coniungitur cum opposito 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:q̃ humana complexio supportare non posset:cum uideamus in nostra parte una causa cum alterius opposito conueniẽte calorem magnum produci:in hyeme uero dum sol est in signis borealibus tam a zenith

q̃ a terra remotus:est nãq; in eius auge duabus causis unitis erit frigus in sua maxima intensione: cũ 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 q̃ sol maiorẽ calorem ibi causat q̃ in nostra zona æqualiter remotus a zenith utriusq; plagæ: accipio unam partem teræ australem a cuius zenith sol magis remoueantur:q̃ a zenith zonæ septẽtrionalis:& tũc quãto 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 æquabũtur 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 nãq; in auge & signis borealibus:& eodem modo si caperetur pars terræ tanto magis propinqua soli quanto sol magis remouetur ab ea in hyeme quare redderetur tẽperata:tamẽ quia sol esset in æstate propinquior & eius zenith & terræ:omnino esset inhabitabilis: sed habitatio non est tantum in æstate:uel tantum in hyeme:esset nãq; 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 metheororum q̃ & 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 mouẽtur in zodiaco ut determinat Ptholo.& in theoricis declaratur:aliquãdo ueniet in signa borealia:& tunc australis zona colet& aquilonaris in cuba remanebit:& ideo dicit Aristo.in fine primi metheo.q̃ propter motum cœli terra successiue habitatur: aliquando quidem pars septentrionalis:& quãdoq; 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 nãq; nulla potest compleri respiratio:sed pars terræ australis est aqua cooperta nãquom nos uideamus q̃ hæc zona septentrionalis & habitata sit discooperta: si etiam illa esset arrida sequeretur q̃ quasi medietas terræ esset discoperta:& tunc cum aqua habeat decuplã proportionem ad terram secundo de generatione & corruptione: non est uerisimile tantã aquæ multitudinem po se esse tãtum circa aliã terræ medietatem nisi esset coaceruata & stans ibi uiolenter: quod negãdum est apud naturales:cum igitur pars septentrionalis sicca sit & habitata: cõcludetur meridionalem plagam tantum piscium esse locum & non hominum & cæterorum respirãtium 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 cõcordia dicatur:q̃ cum ex in medietate dictis pateat duplicem esse causam caloris propinquitas.s.solis ad zenith:& eiusdem ad terram ob eius orbis eccẽtricitatem:prima causa.s.solis propinquitas ad zenith uigorosior potentior est secunda & semper uincens: licet enim sol remoueatur a terra si tamẽ ad zenith appropinquet calor fit:similiter & si idem appropinquet terræ si tamen a zenith remoueatur frigus generatur ueluti ex supradictis est notum:secunda nãq; 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:& quãdo in capricorno remouetur & agit hyemem:ita econuerso dum est in capricorno appropinquat zenith eorũ 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 habitatiõis 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:q̃ non ponunt nisi unicã

causam caloris:ideo non possem tutari eos nisi eccen.negando. Ad secundum dicitur,q̃ nõ datur zona australis quæ toto tempore sit temperata: si nãq; est temperata in æstate frigidissima est in hyeme:& si in hyeme temperata calidissima in æstate:propter causas iam dictas adinuicem semper se adiuuantibus tã in calefaciendo q̃ infrigidando:& ideo non ualet similitudo quoniã in zona septẽtrionali huiusmodi causæ nunquam uniuntur:immo altera cum opposito alterius:quare neq; calor intẽsus neq; frigus ultimatum generatur in parte hac. Ad tertium quando dicitur sol æqualiter appropinquat & cætera concedo:& ideo quantum est merito solis proximitatis ad zenith utraq; 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 oppositoest nanq; causa caloris hyemalis & æstiui frigoris:qua de re cætera non sunt paria. Ad quartũ & ultimum dico septentrionalem plagam tantum habitari:neq; uirtus stellarum fixarum in polo antarctico existentium & septentrioni nunquam orientium est uana & cassa: quando & si nũquam oriantur influunt tamen ita bene sub orizonte:ueluti supra ut uolunt astrologi iudicantes in unoquoque pronostico non tãtum per stellas ortas uerum per occasas:quinimo de quibusdam rebus determinatis magis per stellas sub orizonte existentes q̃ supra prædicunt cum non influant tantum lumine & motu uerum insensibiliter:quod proprie influentia nominatur. Etiam si quis uellet q̃ astra omnino lumine agant & motu & si non influant & agant taliter in zona septentrionali ex quo non oriuntur stellæ in polo antarctico: agunt tamẽ in eos qui sunt sub æquinoctiali quibus & oriuntur & occidũt ut supra est dictum:& ideo non sunt frustra & uana:Præterea & si in parte illa non sint homines neq; 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 q̃ mediis q̃ 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 usq; capituli patent. Notãdum primo q̃ & 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 nãq; primi nullius est finis: ideo specialiter primi meminit principium. Secundo est notandum q̃ & si climata nominèt non tamen nominũ assignat causam seu rationem: ideo ad hoc quod parui est momenti suplens dico q̃ clima primum dicitur díamereos a dya quod est de:& mereos idest mauris & æthiopibus:hoc est clima de æthiopibus cum habitãtibus totum nanq; æthiopibus ímpletur:ideo nãq; in eo sunt æthiopes quoniam in zona torrída existens calidum est.secũdum 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 medio posita nominatur.quartum ab insula rodo ĩ 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 diarifeos idest derifeis montibus in huiusmodi climate existentibus:moderniores quoq; ultra septimum clima octauum addiderunt continens eas habitationes:quas autor ob earum prauitatẽ inter climata non computari affirmat:quod quidem apud nos adhuc est innominatum. Tertio est aduertendum q̃ initium primi climatis & quarti septimi terminus quæ concludunt & cõtinent omnem climatum cultũ 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 nãq; maximus dies principii primi climatis horarum duodecim minuta quadragintaquinque in fine uero septimi dies longissimus est horarum .xvi.m. quindecim inter quos díuersiras est tres horarum (ut est relatum) cum dimidia.Diuersitas uero inter principium primi & finem septimi climatis est trigintaocto grad.eleuationis polí.Eleuatur nãq; polus supra orizontem in primi initio grad . duodecim minuta quadragintaquinq; in fine uero septimi gra. quinquagesima minuta triginta differẽtia existẽte grad. trigintaseptem minut . quadragintaquinq;.

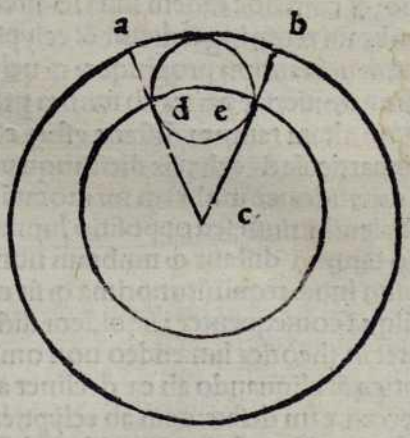
Vltimo est sciendum q̃ longitudo primi climatis maior est q̃ longitudo secundi: & secundi q̃ tertii & ita deinceps:quoniam quanto clima prius est tanto a polo arctico elongatur:& quoniam sphæra arctatur & stringitur prope polum ut tertia tertii eucli. quia continue appropinquat indiuisibili sequitur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

ior est latitudo primi q̃ secundi & secundi q̃ 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.211.& septimi centumoctuagintaquinq;.Et sic expedita est expositio tertii tractatus cum laude dei.

n OTANDVM QVOD SOL HABET VNICVM. Quom ī prio huius opis tractatu q̃dā 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: q; 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 q; 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:q; 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: reliquum 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-

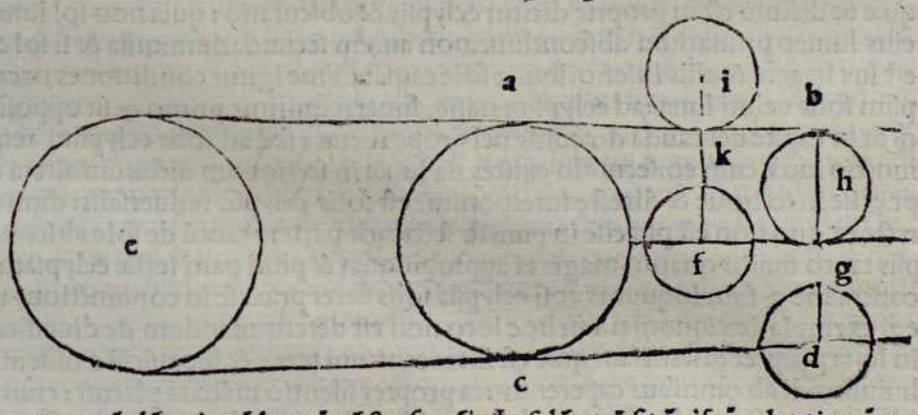
formiter in eorum centris:planetæ infixi in eis angulos causant inæquales in temporibus æquis (ut notum est in locis omnibus theoricarum)& consequenter in ecen.circũferentiis inæquales arcus trãseunt temporibus eisdem:ideo supra puncto illo quo supra planeta æqualiter defertur:& angulos causat æquales:astronomi circulum imaginãtur describi ecen.æqualem:in quo arcus semp describat æqĩles:& 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 septiones 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 ĩ 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: ꝙ 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 ꝙ 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 ꝙ 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; uenetis 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 ꝙ 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: ꝙ 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:ꝙ 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 ꝙ umbram non incurrat non eclypsabitur: & quoniam duæ conditiones ad eclypsim lunæ requirũtur:prima ꝙ sit oppositio: secunda ꝙ 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 eclyptica & aliquando ab ea declinet ad partes oppositas est explanatum in theorica lunæ esse propter eccen.eam deferentem ab eclyptica 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 ꝙ 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 ꝙ 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 ꝙ 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 impſſum 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 q̃ 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 depſſum 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 q̃ eclypſis lunæ quandoq; eſt uniuerſalis & aliquando particularis:& ſi uniuerſalis quandoq; cum mora & aliquando ſine:etiam ſi particularis aliquando durat longiori tempore q̃ alias:quoꝝ oium 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 pportione dupla ſuper triparciens qntas tota eclypſabitur & per tẽ p̃ eclypſata durabit:erit




q̃ eclypſis uniuerſalis cũ mora exẽplũ cuius ẽ luna i pũcto f. Scdo ſi lũa nõ ſit p̃ciſe i eclyptica: imo i 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 iõ ſi ſit lũa i h hñs latitudinẽ g h eius extrẽitas tãget extremũ umbræ itriſec':ueꝝ cito ſe abſoluet:iõ qa rota eclypſabit: & p tp̃s eclypſata nõ pmãebit uniuerſalẽ abſq; mora pacient eclypſim. Tertio ſi lũa hũerit latitudinẽ g d æq̃lẽ ſemidiametro umbræ:eius medietas priuabit tñ:q̃ erit maior portio ſi mior latitudĩe:uel ſi maior mior itra tñ metas. Quarto ſi lũa exñs i l hẽat latitudinẽ cõpoſitã ex ſemidiametro umbræ f k & ſemidiametro eius k l cõtiget ei' extremũ extrẽitatẽ umbræ exterioré i pũcto:& eclypſim minie patient 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 ei' cãm declarãdo: p quo notãdũ ẽ & ſi tã ſolis q̃ lũæ eclypſis ſit paſſio:diuerſimode tñ:quom lũæ pprie ſolis uero i pprie dicat eclypſisẽ nãq; eclypſis pũatio lũinis i eo cui' ẽ eclypſis ut patuit:lũa ãt ex quo icidẽs ũbrã terræ ñ põt recipe lumẽ ſol lũine altẽ priario (ut dictũ ẽ)pũat:& uet pprieq; eclypſat:ſol uero qa lucet p eẽntiã ñ accipiẽs ab alio ſplẽdorẽ & qd iẽ alicui p eẽntiã & itriſece:nõ põt p extriſecũ aliqd & accñtale ab eo rẽouerí:nllo ipediñto lu

minæ carebit ſed lucet ſemper q̃tum eſt de ſe:& aliorum luminis eſt cauſa : uerum quia aliquãdo lu men 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 ꝙ 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 coniuncta cum ſole:ſed quia hoc eſt impoſſibile & nunq̃ perceptum:ſequitur ꝙ 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 ꝙ 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:ꝙ 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 requiruntur ad eclypſim ſolis ueluti lunæ:ad eclypſim nanq; lunæ requiritur primo ꝙ ſit oppoſitio eius cũ ſole: ſecundo ꝙ ſit in capite uel cauda draconis uel prope metas : ſed ad ſolis eclypſim requiritur primo ꝙ 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 ꝙ 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 pati eclypſim:ex quo dictum eſt tantum ſolis & lunæ eſſe paſſionem: & loquendo de uera eclypſi qua luna obiectu terræ priuatur:dico ꝙ 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 igitur 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 ſoli:& 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 proprie poſſunt eclypſari:ſed quare tantum ſolem & lunam eclypſari & non alia proferturra tio eſt quoniã ſol & luna habent lumen intenſum & ſenſibile:& ſenſibiliter hæc inferiora alter in die & in nocte altera illuminat:& hac de cauſa dicuntur luminaria:quare eorũ oſcuratione ſequitur gran dis & 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 particula rem & 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 declararit 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 iterponit 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 oppoſito 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 capitulo uigeſimoſeptio Marco decimotertio & Luca uigeſimotertio inquiẽtibus:& tenebræ factæ ſũt ĩ uniuerſa terra ab hora ſexta uſq; ad horã nonã:& ſol obſcuratꝰ ẽ q; ea eclypſis nõ fuit natura

lis pp dictã rõnẽ sed supra naturã:fuit etiã pter 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 hebreorũ ut oẽs referũt:Matheus uigesimosexto Marcus duodecio magister ubi nis paremus ut manducemus pasca : & erat dies pcedẽs passionẽ domini & luca uigesimosecundo describens tẽpus incipit erat pasca & azima &c.Tertio fuit pter naturã qm̃ q̃tũcũq; fit eclypsis solis uniuersalis nũq̃ auferẽ 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:ppter qd triplex miraculũ dionysius atheniẽsis ariopagita cognomine ab ariopago uilla & parte athenarũ:erãt nãq; olim athenæ inclita ciuitas studiorũ mater & bonarũ artiũ nutrix in triplicẽ partẽ diuisæ:in partẽ iuxta mare neptuno deo marino cõsecratã & ab eo denoiatã:ubi naues applicabant:& secũdã palladi dicatã:in qua uiri bellicosi morabant: & tertiã ariopagũ ab aries qd ẽ martius & pagus uilla quasi uillã & locũ martis noiatã:ubi erat studiũ phylosophiæ & reliquarũ 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 erudiẽdi sunt qui naturis sunt optimis:sed qui(inquit)nostris phylosophantibus mitiore sunt ingenio.Adduxit & GEORGIVM Trapezuntium quel maxime de re litteraria bene meritus uidetur q; eius ingenium ad MATHEMATICAS disciplinas e tenebris eruendas cõuertere. 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 q; 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 tãq̃ pater est)uenerationem obseruem & beniuolentiam:qui & in numerorũ & ASTROnomiæ subtilitatibus: inter actiuas ciuilesq; administrationes non mediocriter uiuis eruditus. VALE.

¶ PRIMI libri commentario hæc quinq; & triginta discutiuntur.



¶ Secundi libri cõmentario hæc duo de triginta.



¶ Tertii libri Cõmẽtario hæc quinq; & sexaginta.

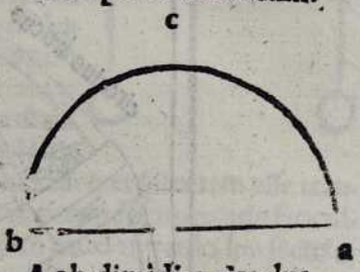
¶ Quarti libri commētario hæc decem & nouē.

## INTRODVCTORIA ADDITIO

¶ Non nullæ adſequentia notæ.

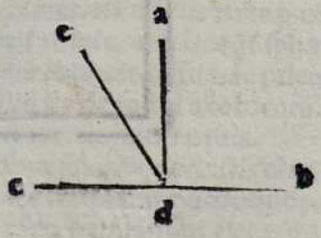
Irculus eſt figura plana una qdem circũducta linea cõtenta:in cuius medio pũctus eſt:a quo omnes rectæ lineæ ad circũdãtẽ lineã eductæ adinuicem ſunt æquales. ¶ Figura plana ẽ cuius mediũ nõ ſubſultat egreditur ue/ab extremis. ¶ Circũferẽtia circuli eſt linea circulũ cõtinens:hoc eſt:eſt linea illa ad 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 ſexagita 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 duodecia pars circuli. ¶ Gradus eſt tricesima pars ſigni:at triginta duodecies multiplicata 360 reddũt:quo fit ut iteꝝ recte diffiniat 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 frangit hora fragmẽta illa:minuta horaria:ſecũda:& tertia horaria dicũtur. Et ſi frãgit ſignũ:dicũt minuta:ſecũda:tertia ſigni:& ita deinceps. ¶ Abaci phyſica rõ ĩ ſexagenaria collectione (q̃ fit addẽdo) atq; ſexagenaria mutuatiõe(q̃ fit diſtrahẽdo) itelligit in qua ſũmopere curãdũ eſt:ut integra:ſimilia ſub ſimilibus itegris collocent: & ſimiles minutiæ ſub ſimilibus:unius eiuſdẽq; denoiationis minutiis:ſuis qdẽ iteruallis diſtictæ. Minutiæ ſunt minuta:ſecũda:tertia: q̃rta:& ita deĩceps: & ĩ eiſdẽ iteruallis 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. | Seda | Tertia |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 54 | 48 | 37 | 20 |
| 0 | 50 | 36 | 39 | 42 |
| 1 | 45 | 25 | 21 | 02 |

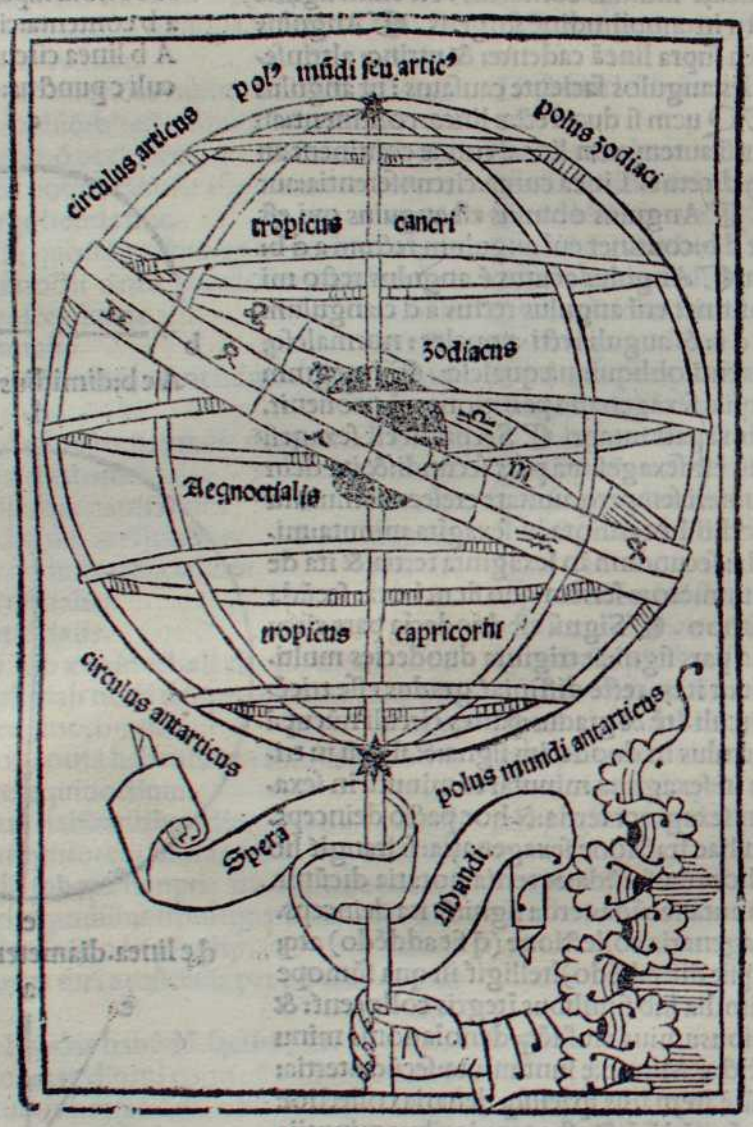
¶Tertius numerus subter: ex duobus superioribus additione colligitur.

¶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 |

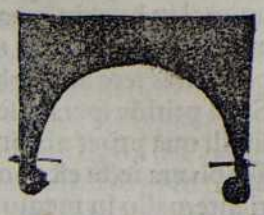
¶Tertius numerus subter: ex duobus superioribus distrahẽdo relinquitur.

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 quadrivii se cognoscant explosos: nullum unquam ex eo fructum suscepturi. 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.



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 intellígitur: 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 expримere 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,pmeruit laudẽ pdix dedalius nepos q(ut Ouidius cecinit)Serre reppit 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 oĩs recta p cẽtr̃ sphæræ trãsiẽs:ex utraq; pte applicata dr̃ axis: ſ ea sola circa quã cõuertit rotatq; atq; itorq̃t sphæra.nec ab re qdẽ.nã dicit ad similitudinẽ axis carri:q stipes teres est circa quẽ rota uertit. Et hãc pticulã Theodosi⁹ cũ axẽ diffiniret:diligẽter ãnotauit: neq; id quoq; latuit Mãliũ 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. Oĩs.n.recta finita duobus finalibus punctis claudit:terminatq;.cũ itaq; mũdi axis linea recta sit & finita:duobus igit eiusmõi terminabit pũctis:quor̃ uterq;:& polus & cardo mũdi nũcupat & quor̃ ille q citra æqnoctialẽ ad cãcr̃ habitãtibus eleuat polus arcticus:ille uero q sẽp eisdẽ deprẽssus occulitur polus antarcticus dr̃. Sed qd circulus æqnocialis: qd cãcer:& qua de cã ita uocẽtur postea euadet mãifestũ. Et q̃ hic de axe & polo dicũt ad primũ mobile referẽda sũt:qd solũ materialis sphæra sp nr̃is oculis ĩ oĩb⁹ hui⁹ libelli mõstrãd⁹ obiecta repsẽtat.

7 ¶ Mox cœlestem spæram diducit in primum mobile:firmamentum quæ & stellifera sp hæra 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 fere 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 eorũ horizõ æquinoctialẽ ad angulos rectos æquosq; intersecat:qd 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 poloꝝ interstitio siti nõ sint:ueꝝ illis unus poloꝝ semper eleuat alter autẽ iisdẽ semper depræssus occultat:aut q; illoꝝ 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;:decliuisq; sphæræ horizonta angulis impibus æquatorẽ secare ueꝝ esse cõstabit:nisi oĩno e directo sub polo iaceãt:hoꝝ enim horizõ æquinoctialẽ circulũ nõ intersecaret imo eũdẽ æq̃tori circulo:circulũ eẽ cõtingeret.sphærã tamẽ ,ppter primã causaꝝ obliquã: decliuẽq; hĩe cẽserent:q; alter poloꝝ illis eleuat maxĩe super emineret:alter uero maxĩe depssus sẽp occultaret

¶ Quæ forma sit mundi Capitulum secundum.

9 ¶ Vniuersã mundi machinã uocamus:oĩum corpoꝝ tũ superioꝝ tũ inferioꝝ 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 diuersaꝝ formaꝝ cõtemperamentorũq; minime secarent.quoꝝ ignis cœli uicíniã 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 elementoꝝ contemperamentis:uariæ reꝝ sensibiliũ species ,ppagant . & cũ sũmus mũdi faber mũdũ gyro tornãdo æquauit:terrã in medio tanq̃ ĩmobile sui opis cẽtꝝ: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 penitus intelligat ac si plane subiectas sphæras e diuerso ad primā agitandi mō:itorqueri agitariq; dicāus.

13 ¶Nec adeo obtuse concipiendū est:quasi duo motus ī subiectis:inferioribusq; sphæris sint ut uerbi cā:ī sphæra solis duo:quoꝝ altero de oriente ad occasū rapiat in orientē recurrendo:altero uero e diuerso facto:ab occidente cōpleta reuolutione recurrat in occidentē.nā hoꝝ mutuū prio p alteꝝ:atq; p accidens:(perinde ac sedens in naue)mouet:secdo uero p se.estq; hoꝝ motuū prius in prio mobili: secdus aūt ī 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 alterum ducit.ergo per lucentem :uitream pilam primum mobile:& per intraclusum humorem subiectas contentas contranitentesq; sphæras præsentes animo effingito.

notu exēplū hoc admoni sistq; duā planetas duob; motib; moueri

14 ¶Neq; æq̄li tpe suos circulos absoluūt oēs:sed octaua phæra (ut ptolomæo uisū ē) ī cētꝝ annis cōtranitēs 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 circuli dicimus)surgit numerus.36. miliū annoꝝ.Et sphæra saturni suū circulū ambit ī.30 annis sphæra iouis suū ī.12.sphæra martis suū ī.2.sphæra solis suū ī.365.diebus & sex horis.hoc ē ī uno anno & quadrate diei.ueneris & mercurii cōsimiliter.Et luna ī.28.diebus fere eūdē signiferꝝ circulū metit. ¶At recētiū astronomoꝝ sicut & priscoꝝ sentētia ē primū mobile in.24.horis motuū suū itēpare.Et nonū mobile cōtranitēdo ī.49.milibus annoꝝ. & octauā sphærā motu accessus & recessus ī.7.milibus annoꝝ de quo motu autor nihil meminit.q̄ tñ adduxit itroductiōe istitutiōi sufferre uidēt.illa autē altius nobis plenius istitutis ex aliis sūt reqrēda.Et hæc de æq̄libus motibus quos medios nūcupāt ī telligēda sūt.quos q amplius cognoscere desiderāt:& q̄to tpe pficiāt:æqus uerius;q nūero deprhēdere ualebūt.si subiectā hoꝝ motuū formulā ituabūt in qua.S.G M.2.3.4.5.6.7.significāt signa gradus minuta:secda:tertia:q̄rta:qnta:sexta:septima.& cū ī loco signoꝝ.12.repiēt: cōpletā peractāq; circulationem 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 | 35 | 17 | 40 | 21 | 0 |
| Saturni circus in anno | 0 | 12 | 13 | 34 | 42 | 50 | 27 | 45 | 0 |
| Saturni circus in annis 30 | 12 | 7 | 1 | 25 | 22 | 17 | 34 | 57 | 0 |
| Saturni circus in annis 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.

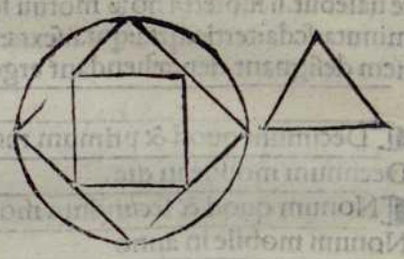
15 ¶Cœlum uolui ab ortu ad occasum. Primo indicio sunt stellæ quas sensim ab oriente (quasq; medium cœli fastigium teneant) cōscendere uidemus: a quo pronæ continuæ labuntur ad occasum.

16 ¶Secundo stellæ quæ nobis nō 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 nō per se in suo orbe: sed ad sui orbis raptum ferri nec iniuria. nam hūc motum a primo mobili possidēt.

## 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 sphæricæq; figuræ nusquam determinatum principium atq; finem reperias: sed ubiq; principium atq; finis esse uidetur. ¶Secūdo 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. & circundatum ab altero corpus sine locum esse. & orbes inuicem non sine offensione: sectionisq; 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 q̄ in ortu maiorem debere uideri. At uero eam nō oporteret (tametsi supra nos existeret) nobis propinquiorem q̄ 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 q̄ flante borea uoluit Aristoteles apparere: & hinc munus in per lucentis conspicueq; aquæ fundo conspectus maior uidetur. sed hæc suspectiuus potius q̄ astronomus dignoret atq; contempletur.



## ¶Quod terra sit rotunda Caput quintum.

19 ¶Terram esse globosam multis deprehenditur indiciis. Primo ꝙ stellæ prius orientalioribus quā nobis ad occasum uicinioribus oriantur. ¶Secundo ꝙ deliquia lunæ quæ orientalibus circa horā noctis tertiam apparent: nobis circa primam nocturnam horam uidentur: ꝙ orientalibus prius q̄ 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 q̄ occiduis orirentur neq; prior illius q̄ nobilis illucesceret dies.

20 ¶Sed a meridie ad polū terrā eē rotūdā cognoscitur: ꝙ ad polū habitantibus aliquæ stellæ ut stellæ Cynosuræ: Elices: & Bootis (hoc est minoris maioriscq; Vrsæ & arcturi) cōtinuo semperq; apparēt: nō 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: p̄ter terræ tumorem inter arctum & æquatorem interceptum: si enim terra illic plana: æqualiq; superficie eēt profecto ab arcto ad æquatorem eædem stellæ continuo uidentur. hoc itaq; manifestum indicium est terram a polo ad meridiem globosam speciem gerere: quare cum deprehēsa itidem sit ab ortu ad occasum rotunda, cognoscit igit in nostro hemisperio esse rotunda: & ubicūq; gentiū 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 deprehendit indiciis.Primo ꝙ posito signo in littore maris & medio uidendi interstitio:eodē consimiliq; mō affecto:oculus in prora nauis abeuntis primū percipit signū mox tantū procedere proculq; abire ualebit ut eidē signi auferatur obtutus. rursus autē eidē rudētes ascendenti:itēq; appareat signū:mox auferat eidē:idē tamē de mali summitate uisuro . Et hoꝝ causa est tumor aquæ.si enim plana esset:cū res sub arctiore radio fortius uideat:deberet signū potius in ꝓra:q̄ mali summitate uideri. ¶ Secdo in rebus homogeneis:similiariumq; 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 itaq; sufficientia pstāt argumēta aquā eē rotūdā.

## ¶ Quod terra sit centtum mundi Capitulum septimum.

22 ¶ Terrā in medio tanq̄ centrē locatā eē: signa declarant . Primo ꝙ stellæ in ortu:meridie : & occasu æquali mole eē uident:quasi sit terra in meditullio & cœli cētrē:ab oibus cœli partibus æquidistans. ꝙ si uarietas ulla est:collatiōe tamē ad cœlū facta:insensibilis nulliusq; momēti putanda est. ¶ Secdo ꝙ ubiq; gentiū cōpertū exploratūq; est: cœli dimidiū supra & dimidiū infra semper hri . ut æquinoctia pleniluniaq; monstrant:quod minime contingeret:nisi terra in meditullio & ut mundi centrē sita esset.fieri enim nequiret : si terra ad cœlū uastā insignēq; molē gereret : ut cœli medietas continuo uideret. ¶ Tertio si terrā intelligimus super centrē in duo æque sectā & oculū in cētro collocari nō amplius oculus ille quā cœli mediū uidebit.est igit tumor a terræ centro ad eius ambitū(facta quidē ad cœlū collatione)insensibilis. ¶ Quarto ꝙ autore alphragano quælibet stella(quæ uisu notari ualet)maior est decies octies terra ut amplius circa finē nrē 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 īmobilitatē pseuerantēq; in mundi medio qetē ꝓponit.qd qdē primo euenit:ꝙ oē graue natura suū sitū circa mundi centrē appetit.cū itaq; terra oium sit grauissima:maxime quoq; id centrū appetit.quo consecuto in eo situ natura quiescit.& cū ab eo nullo pacto(nisi ab eo qui eā cōdidit) dimoueri dislocariq; possit:iugis & pseuerans erit ille status. res enim a suo situ:natiuoq; loco nō nisi altero d mouente excluduntur pellunturq;:Secdo quicqd a medio:cœli uersus ambitū mouetur ascēdit:si ergo terra stabilis:immotaq; natura nō manet:sed cœli uersus ambitū mouetur: natura ascēdet: quod omnes censebunt impossibile.Neq; quidem circa proprium centrum terram posse resolui:fides ex Aristotele sumpta.māifestum est ergo terrā in mundi medio: iugem stabilemq; qetē sibi retinere.

## ¶ De quantitate absoluta terræ Capitulum nonum.

24 ¶ Terræ ambitum(inquit) Ambrosii:Macrobii:Theodosii:& Erastothenis autoritas demonstrat: ꝙ sit ducenta & qnquaginta duo milia romanorē stadiorē cōtinens:q̄ unicuiq; trecentarē sexaginta partiū terræ:septīginta tribuēdo stadia surgunt.si.n.360.in.700.duxeris,ptinus nūerus.252000.nascitur. Sed quo ingenio pbi terræ ambitū deprehenderint insinuat:ut quisquis sua opera id experiri ualeat si lubet.suspenso enim in nocte perspicua astrorē gnomico : & stella arctica per utrūq; 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 utrūq; foramē pinularē ut prius perspecta:media dorsum instrumenti regula una parte altius steterit: tunc quoq; cognorunt se unā cœli partem:unūq; gradum cōfecisse: pariter & terræ unā illi cœlesti parti respondentem quā mensi septingentorē stadiorē esse compererunt. & quia in terræ ambitu eidem æquales trecentæ & sexaginta habentur partes: cum ambitus circuitusq; omnis trecentas & sexaginta partes contineat: (quas gradus nuncupant)ideo dictis .700.in.360.numerum.252000.stadiorum protinus natum esse uiderunt.atq; totius terræ ambitum stadia totidem continentem mox intellexerunt: posterisq; scriptis demandarunt:& quiuis simili ingenio probare id possit: qui quantuluncūq; 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:utrinq; 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 duorꝫ & 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; .25000. qui numerus ē circūferētiæ terræ: p uigīti duo & ueneit nūerus .1145 4. una scda & una uicesima scda quē uicesimæ scdæ partis nūerū subduc a nūero ambitus terræ .25000. & relinquūt .24045. & decē uicesimæ scdæ huius ergo residui q̄re partē tertiā ipm p tria ptinēdo: eritq; .80181. semis & septē uicesimæ scdæ quā dic iuxta diametri regulā eē quæsitā terræ diametrꝫ: 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 & iterꝫ ad tertiæ partis inuentionē: residui diuisione. quæ laborē numerantibus ingerunt ideo faciliore uia: calculoq; breuiori & diametrꝫ ex circunferentia. & ex diametro ambitū circunferentiāq; cognoscere ualebimus hoc pacto. ¶ Ad cognoscendā diametrꝫ per circunferentiā: multiplica numerꝫ circunferētiæ p septē & diuide p uiginti duo & nascet diametri numerus. ¶ Ad cognoscēdā autē circunferentiā p diametrꝫ: multiplica numerꝫ diametri p uiginti duo & productum diuide per septem & circunferentia: ambitusq; proueniet. Et si desideras stadia ad milia ria: passus: cubitos: pedes: sextantes: palmos & digitos reducere: hæc notato.

27 ¶ Digit' ꝗ mēsurarꝫ mima sta: uit

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Palmus | Digitor habet | 4 | As: itegrꝫ: | partes cōtinens | 12 | Semis | ptes | 6 |
| Sextans | Palmos habet | 3 | Deunx | ptes | 11 | Quiquūx | ptes | 5 |
| Pes. | Palmos habet | 4 | Dextans | ptes | 10 | Triens | ptes | 4 |
| Cubitus | Sesqpes ē: palmos hūs | 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 numerꝫ circuitus terræ p mediū hoc est p duo partiris: habes 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) nascet & 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 uidet 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 semidiametrꝫ .167. Et a terra ad uenerei globi cōuexum: & solis cōcauum: interuallum milies centies & uicies terræ semidiametrꝫ .1120. Et a terra ad solaris orbis cōuexum & martis cōcauum: interuallum esse milies ducenties & uicies terræ semidiametrꝫ .1220. Et a terra ad martis cōuexum & iouialis globi cōcauum: interuallum eē octies milies octingēties septuagesies sexies terræ semidiametrꝫ .8876. Et a terra ad iouis cōuexum & saturni cōcauum decies quater milies quadringenties quinquies terræ semidiametrꝫ .14405. Et a terra ad saturni cōuexum & octaui cilculi cōcauum: interuallum eē uicies milies: cēties & decies terræ semidiametrꝫ .20110. Et a terra ad octaui circuli cōuexū & noni cōcauū iteruallū eē p̄cedētis iteruallī duplū .40220. Ex his colligūt miliaria horꝫ iteruallorꝫ a terra p ordinē ꝗ pacto.

30 ¶ Interualla a centro terræ ad cōcaua & cōuexa globorꝫ 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 | 3965000 | |
| Concauum Martis | 3965000 | |
| Conuexum Martis | 28847000 | |
| Concauum Iouis | 28847000 | |

| | |
|---|---|
| Conuexum Iouis | 46816250 |
| Concauum Saturni | 46816250 |
| Conuexum Saturni | 65357500 |
| Concauum Octauæ sphæræ | 65357500 |
| 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 | 99504 |
| Crassitudo globi Mercurii | 334209 |
| Crassitudo globi Veneris | 3097250 |
| Crassitudo globi Solis | 325000 |
| Crassitudo globi Martis | 24882000 |
| Crassitudo globi Iouis | 17969250 |
| Crassitudo globi Saturni | 18541250 |
| Crassitudo globi Octaui | 65357500 |

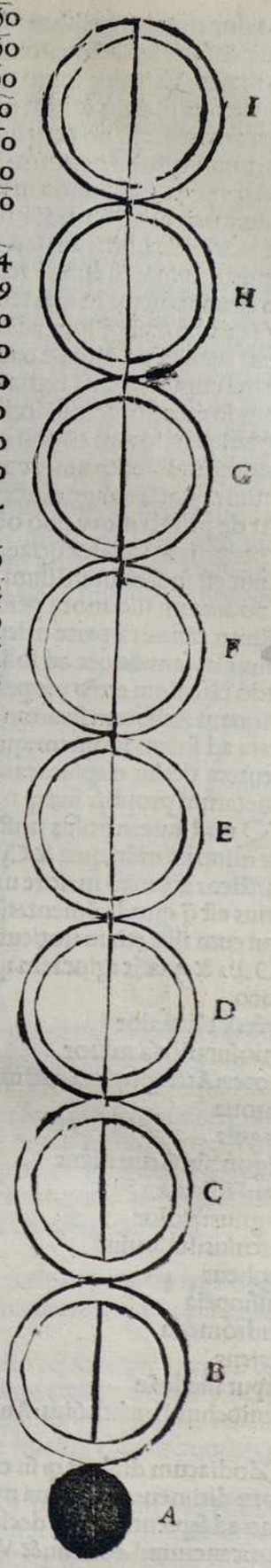
33 ¶ Duplato cuiuslibet globi conuexo: facile ex regula diametri cœlestium globorum circuitus circunferentiasq; elicias hoc pacto.

| | |
|---|---|
| Circunferentia globi Lunæ | 1310829 |
| Circunferentia globi Mercurii | 3411572 |
| Circunferentia globi Veneris | 22880000 |
| Circunferentia globi Solis | 24922857 |
| Circunferentia globi Martis | 181324000 |
| Circunferentia globi Iouis | 94273572 |
| 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 quinquagintasex 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: autorisq; miliaria calculata desideraret: factu per q̃ facile est illi qui arithmetico destitutus non est præsidio: Sed de his hactenus: etiam plusquam 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 ¶ Maior circulus in sphæra:is est qui in cōuexa 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 cācri: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 ¶ Magi præcipua puncta in cœlo quattuor determinant:punctū oriētis: punctū mediæ diei:punctū occidentis:& punctū mediæ noctis.Punctus orientis:dei est.Meridiei:intelligentiaꝝ. Occidentis:caducoꝝ.Mediæ noctis:malaꝝ potestatū.Sūtq; ut lux:lumē:umbra:tenebræ. quapropter motu qui ab oriente incipiens in eundē relabitur & finit:diuinæ ītelligentiæ contemplationis motus explicatur: qui a deo incœptus in deū recurrens feliciter desinit.& motus inferior:nostræ infirmitatis motū insinuat : quo ex sensibilibus ad optimū naturæ parentē assurgimus : a quo iteꝝ relabimur ad caduca: a quibus rursum ad diuinæ contemplationis officium erigimur:ut ex iis quæ uisibilia facta sunt: inuisibilia dei comprehensa cernamus. Ii tamē quoꝝ contemplationis modus supra rationē ascendit : & quibus sors cognoscendi fœlicissima obtigit: gaudent potius intelligibili modo ex deo omnia contemplari:& in ideam cōgnitam reducere omnia: & quasi in primo cognitionis circulo agitari : q̄ rationis motu:inferiorumq; cognoscendi circulorum:ex tenebris : lumen mendicare:& magi per hæc quattuor puncta:magna:arcanaq; portendunt.Sed de his hactenus.

3 ¶ At de primo motu quo oēs sphæræ inferiores intra diē & noctē circa terrā raptantur:& de motibus propriis inferioꝝ:cōtraq; 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.quā si notamus in coitu cum sole:& eā postero die intuemur : uidebimus eandē ex parte orientis(modo uideri possit)reliquisse 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 tēporibus de qnq; planetarum propriis suæq; naturæ accōmodis motibus:experientia te redderet edoctum.

4 ¶ 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 q̄ quod cōmentationis lucem requirat: & hunc in modum de appellationibus alterius poli qui cum illis etiam noticus & astronoticus dicitur.

5 ¶ 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:Erichthōius:Auriga | Sagittarius:Chiron | Piscis:Notius |

De zodiaco circulo Capitulum secundum

6 ¶ Zodiacum diffinit q̄ 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 : Geminos: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 hīe:q̄ est latitudinis totius cœli ambitus .30. pars

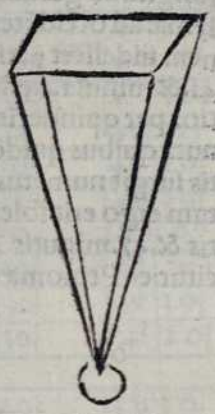
Intelligatur item in media latitudine zodiaci linea eam latitudinem in duo æqua partiens : ultro citroq; sex latitudinis gradus relinquens:quæ dicitur eclyptica.

7 ¶Est ergo eclyptica circulus maior: latitudinem zodiaci in duo æqua partiens : quæ ideo eclypticæ nomen sortitur:q; 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 hic septentrionalē:sin in altera:latitudinē declarationēq; tū habent meridionalem.Et circulus oīs in .12.æquas partes secat q̄ signa nominātur:& signū quodlibet rursum in.30.gradus: quo fit ut circulus qsq;.360.gradus cōtinere dinoscat.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 sesqualterq;.

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 q; 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 dicat euersa pyramis cuius basis sit signū ,pprie sūptū: sed uertex pyramidisq; conus ī cētro terræ itelligat:est.n.pyramis figura solida a cuius una supficie latera ad unū punctū erecta cōcurrunt: & ea supficies a qua erigunt latera pyramidis bassis nūcupatur:& pūctus ad quē cōcurrūt pyramidis uertex atq; conus:& hoc pacto utēdo noīe signi:qcqd sub signifero circulo cōtinet pōt dici(ut pars)eē ī signo.Scda ē ut signū accipiat,p.12.parte sphæræ : ita ut sphæra itelligat diuidi p circulos se ī polis eclypticæ itersecātes:quorū prius p pricipia arietis & libræ: & scdus p eorū fines & pricipia geminorū & sagitarii trāseat : & huc ī modū cōseqnter:& pars cœli.i.12. iter ,pxīos circulos arietē mediū itercipientes:signū arietis nūcupat & hoc pacto de tauro:geminis: cācro: & reliqs. Tertia ē ut signū ,p mūdi unica.i.12.parte accipiat: ita.s.ut itelligamus totā corporeā machinā in.i:.æquas partes diuisum p supficies circulorū 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 hũc circulum nobis uel ad ortum uel ad occaſum proficiſcentibus:cõtinue uariari neceſſe ſit:& omnia loca quorum unus ad orientem magis q̃ 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.horarũ 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 q̃ occiduis:ergo ſi duarum urbium:longitudo ſit.15.gradus:ſol citius earum orientalioris unius horæ interuallo q̃ occidentalioris meridianum continget: & ſi illoꝝ locoꝝ longitudo eſſet.0.gradus:ſol citius illic duarum horarum interuallo q̃ hic ad meridiei perueniret faſtigiũ 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 ſubſtrahe 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 meridianũ. At ſi gradus non aſcendant ad.15.aut ſi qui ſuperſint partitione per.xv.facta:illos multiplica per.60.& producto adde minuta ſi quæ ſuperabant & partire per.xv.& habebis minuta horæ:& ſi partitione facta ſuperant mĩuta: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 q̃ 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 occidẽtem q̃ 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 ſuperãtes gradus partior per quindecim & proueniunt duo numerus ſcilicet horarum ſed ſuperſunt.ii.gradus & .45. minuta quibus quidẽ 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 q̃ pariſianis duabus horis &.47.minutis Tabula ergo longitudinis locorum pariter & latitudinis ſubter conſpicienda ſubiicitur:ex Ptolomæo deprompta.

# SECVNDVS

## ¶ Tabula longitudinis & latitudinis ciuitatum ab occidente.

| Nomina | Lōgitudo G | Lōgitudo M | Latitudo G | Latitudo M |
|---|---|---|---|---|
| ¶ Ex hiſpania quæ & iberia | | | | |
| Hieron ,pmontoriū | 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 |
| Caridemū,pmōtoriū | 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 |
| Forū iulium: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:ciuitas | 31 | 0 | 47 | 0 |
| Brondētia: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 | Lōgitudo G | Lōgitudo M | Latitudo G | Latitudo 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 |
| Petilia:ciuitas | 40 | 30 | 38 | 30 |
| Tarentum:ciuitas | 41 | 30 | 39 | 30 |
| Ardea:ciuitas | 46 | 30 | 41 | 20 |
| ¶ Ex Sicilia | | | | |
| Pelorus ,pmōtoriū | 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 | 34 | 10 |
| Pachinus:pmōtoriū | 46 | 0 | 36 | 20 |
| ¶ Ex Sarmatia | | | | |
| Boriſthenis medium | 53 | 0 | 50 | 40 |
| Boriſthenes:fluuius | 57 | 30 | 48 | 30 |

| Nomina | Lōgitudo G | Lōgitudo M | Latitudo G | Latitudo 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:mons | 50 | 40 | 39 | 40 |
| Othrys:mons | 50 | 0 | 38 | 40 |
| Pelion:mons | 51 | 10 | 39 | 20 |
| Larysa: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:mōtes | 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:pmōtoriū | 48 | 20 | 37 | 40 |
| Archelous:fluuius | 48 | 30 | 37 | 30 |
| Itacha:insula:in qua & ci | | | | |
| uitas eiusdē est nois | 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:ciu itas | 52 | 20 | 37 | 10 |

| Nomina | Lōgitudo G | Lōgitudo M | Latitudo G | Latitudo 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,pmōtoriū | 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 primū hostiū | 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 hostiū | 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 |

| | Lõgitudo | | Latitudo | | | Lõgitudo | | 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 | | | | |
| Sigeũ:pmõtoriũ | 55 | 10 | 41 | 0 | Carmelus:mons | 66 | 20 | 32 | 30 |
| Iliũ q̃ & troia:ciuitas | 55 | 30 | 41 | 0 | Ptholemais:ciuitas | 66 | 30 | 33 | 0 |
| Tenedos:insula | 55 | 0 | 30 | 30 | Iordanis:fluuius | 67 | 40 | 32 | 20 |
| 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 palestina quæ & | | | | |
| Smirna:ciu ̄s | 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 | 35 | 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 | Gãgis:primũ hostiũ | 144 | 30 | 18 | 10 |
| Hermus:fluuius | 60 | 0 | 40 | 0 | Secundum:hostium | 145 | 40 | 18 | 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

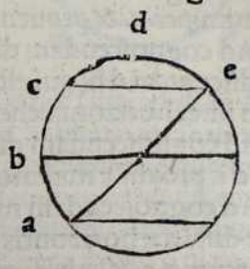
| | Lōgitudo | | | Latitudo | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | P | M | F | P | M | F |
| | G | G | G | G | G | G |
| ¶ Ex europa puicie | | | | | | |
| Hibernia insula Bri | | | | | | |
| tannica | 7 | 13 | 18 | 62 | 59 | 57 |
| Albion insula | | | | | | |
| britannica | 14 | 22 | 30 | 61 | 56 | 51 |
| Hispania betica | 4 | 8 | 12 | 40 | 38 | 36 |
| Lusitania hispania | 2 | 6 | 11 | 41 | 39 | 37 |
| Tarraconēsis hispāia | 4 | 12 | 20 | 45 | 39 | 34 |
| Celtogalatia aqtāia | 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 |
| Illirís | 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 |
| Sarmaria | 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 puicie | | | | | | |
| Mauritāia tīgāica | 6 | 41 | 76 | 35 | 30 | 26 |
| Mauritāia cesariēsis | 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 |

| | Lōgitudo | | | Latitudo | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | P | M | F | P | M | F |
| | G | G | G | G | G | G |
| Meroe | 61 | 73 | 85 | 22 | 11 | 1 |
| Ethiopia interior | 10 | 45 | 80 | 12 | 14 | 16 |
| ¶ Ex asia puincie | | | | | | Australis. |
| Pōtus & 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 |
| Pamphísia | 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 |
| Cipru insula | 64 | 61 | 67 | 36 | 34 | 33 |
| Syria | 66 | 69 | 73 | 37 | 33 | 30 |
| Palestīa ō & 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 |
| Badriana | 111 | 115 | 119 | 44 | 41 | 39 |
| Sogdiana | 117 | 120 | 124 | 45 | 43 | 41 |
| Scithia intra imaū | | | | | | |
| montem | 91 | 97 | 104 | 48 | 45 | 43 |
| Scithia extra imaū | | | | | | |
| 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 gāgē | 109 | 128 | 147 | 37 | 24 | 11 |
| India extra gāgē | 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 dirimeī. 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 ali cuius 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 cōmuni 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 super 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



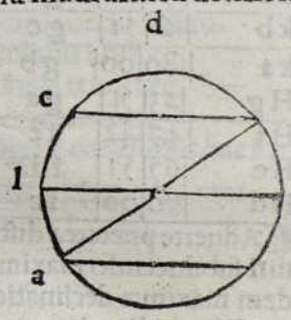

De quattuor circulis minoribus Capitulum sextum.

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.

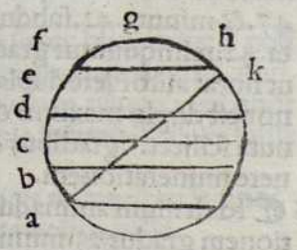
22 Circul' arctic' ē circul' minor quē pol' zodiaci ad motū ꝑmi mobilis circa polū mūdi arcticū describit

Circulus antarcticus est circulus minor: quem alter polus zodiaci circa polum mūdi antarcticum circinat & describit. Polum zodiaci: punctum undecunq; 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 uerticis capitis & finitoris.

¶ Ad cognoscendam distantiam horizontis ad circulum æstiuum ex eadem parte quæ est arcus d k adiice arcui d h(qui 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 terræ facilime 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 | 0 | 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.

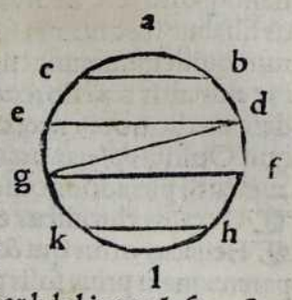
26 ¶ Id demum animaduersione non est indignum:non omnino uerum esse maximam solis declinationem gradus.23.minuta.51.constanter seruare propter motum inclinationis octaui circuli : quem motum sol insequitur.scilicet indefinienda:determinandaq; maximæ declinationis quantitate:secutus est Alphraganum & ille ptolomæum cui nondum octaui circuli inclinationis motus quem accessum:recessumq; 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

cticus .quoq; quattuor minores arcticus:cãcri: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 ẽ. 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 ſpaciũ:frigore ſemper horrens:atq; ihabitata.& cũ dicimus aliquã cœli zonã:aut habitatã:aut ihabitatã hanc denominationem a ſimili zona terræ illi cœleſti plagæ ſubiectæ intelligi uolumus.& inhabitatam 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 autẽ 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:tẽporali:& 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 hemiſphæriũ & 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 ſabis ſatio.tunc te quoq; Medica putres — Accipiunt 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 q̃ 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.

| Pri. | Me. | Finis | Tempora | Principium | Medium | Finis |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M | A | M | Ver | Aries | Taurus | Gemini |
| I | I | A | Aeſtas | Cancer | Leo | Virgo |
| S | O | N | Autũnus | Libra | Scorpius | Sagittarius |
| D | I | F | Hyems | Capricorn° | Aquari° | 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 damnũ calamitatẽq; iſinuare uolẽtes ad id exprimẽdũ hoc ortu quaſi iſauſto utebãt.& hoc quoq; ortu nõ neſcio naſo:ſui exilii iſelicẽ & nullo tpe reuocatã morã his uerbis deplorat.

Sed memor unde abii:q̃ror o iucunde ſodalis — Accedant noſtris ſeua ꝓ arma malis.
Vt careo uobis ſcithicas detruſus in oras: — Quattuor autunnos 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 autumni: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 imaginem: 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 ,pna cum eo ſimul occidit:tēditq; occaſum.

13 ¶ Occaſus uero ſigni pronus:obliquuſq;:eſt quoties æquatoris portio:minor ſub horizōtem 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 decidūt .Et contra:minor ſi pauciores.30.gradibus cum eo oriantur:occidant ue:& hoc pacto de occaſu partium intelligere facillimum eſt.& de eiuſmodi aſcenſionibus aduertēdæ ſunt nō nullæ regulæ:quas autoris littera cōtinet.

14 ¶ Prima eſt æquinoctialis circulus tum in ſphæra recta q̄ 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 cōtineant: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 ſubeūte cāncrum 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 q̄ 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:capricornumq; 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

partiſis 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:q̃ occidant in protractiſſima:longiſſimaq̃ nocte.Et quanuis ocularis ſphæræ inſpectio ad hæc & ſequentia rite intelligenda non nihil afferat præſidii:uix tamen tanto ingenio:tanq̃ ſabrefactam inuenias:quæ arcuum aſcenſionum : tum paruorum : tum magnorum diſcrimina:ſatis aperte monſtret : quapropter ut dilucidius omnia pateant: ſepius aſcenſionum tabule conſulende erunt : neq̃ præſentis introductionis officium: pondus demonſtrationis ſuſtinet quo pacto ſigniferi circuli in utroq̃ horizonte aſcenſionum inæqualitatem eſſe neceſſe eſt: & cætera id genus ſequentia.in unaquaq̃ enim diſciplina : opere precium ducendum eſt illa ſola tractari quæ in ea bene cognoſci depræhendiq̃ ualeant.

Hæc tabula eſt aſcenſionum rectarum hoc eſt habitantium ſub æquatore cuius prima numerorum linea in ſiniſtra collocata:ab uno ad.30.continue uſq̃ 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 | 31 |
| 2 | 1 | 50 | 29 | 49 | 59 | 54 | 92 | 12 | 124 | 16 | 154 | 0 |
| 3 | 2 | 45 | 30 | 46 | 60 | 57 | 93 | 17 | 125 | 18 | 154 | 57 |
| 4 | 3 | 40 | 31 | 44 | 62 | 0 | 94 | 22 | 126 | 20 | 155 | 54 |
| 5 | 4 | 35 | 32 | 42 | 63 | 3 | 95 | 27 | 127 | 22 | 156 | 51 |
| 6 | 5 | 30 | 33 | 40 | 64 | 6 | 96 | 33 | 128 | 24 | 157 | 48 |
| 7 | 6 | 25 | 34 | 39 | 65 | 9 | 97 | 38 | 129 | 25 | 158 | 45 |
| 8 | 7 | 20 | 35 | 37 | 66 | 13 | 98 | 43 | 130 | 26 | 159 | 41 |
| 9 | 8 | 15 | 36 | 36 | 67 | 17 | 99 | 48 | 131 | 27 | 160 | 37 |
| 10 | 9 | 11 | 37 | 35 | 68 | 21 | 100 | 53 | 132 | 27 | 161 | 33 |
| 11 | 10 | 6 | 38 | 34 | 69 | 25 | 101 | 58 | 133 | 28 | 162 | 29 |
| 12 | 11 | 1 | 39 | 33 | 70 | 29 | 103 | 3 | 134 | 29 | 163 | 25 |
| 13 | 11 | 57 | 40 | 32 | 71 | 33 | 104 | 8 | 135 | 29 | 164 | 21 |
| 14 | 12 | 52 | 41 | 31 | 72 | 38 | 105 | 13 | 136 | 29 | 165 | 17 |
| 15 | 13 | 48 | 42 | 31 | 73 | 43 | 106 | 17 | 137 | 29 | 166 | 12 |
| 16 | 14 | 43 | 43 | 31 | 74 | 47 | 107 | 22 | 138 | 29 | 167 | 8 |
| 17 | 15 | 39 | 44 | 31 | 75 | 52 | 108 | 27 | 139 | 28 | 168 | 3 |
| 18 | 16 | 35 | 45 | 31 | 76 | 57 | 109 | 31 | 140 | 27 | 168 | 59 |
| 19 | 17 | 31 | 46 | 32 | 78 | 2 | 110 | 35 | 141 | 26 | 169 | 54 |
| 20 | 18 | 27 | 47 | 33 | 79 | 7 | 111 | 39 | 142 | 25 | 170 | 49 |
| 21 | 19 | 23 | 48 | 33 | 80 | 12 | 112 | 43 | 143 | 24 | 171 | 45 |
| 22 | 20 | 19 | 49 | 34 | 81 | 17 | 113 | 47 | 144 | 23 | 172 | 40 |
| 23 | 21 | 15 | 50 | 35 | 82 | 22 | 114 | 51 | 145 | 21 | 173 | 35 |
| 24 | 22 | 12 | 51 | 36 | 83 | 27 | 115 | 54 | 146 | 20 | 174 | 30 |
| 25 | 23 | 9 | 52 | 38 | 84 | 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 | 59 | 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 |

## SECVNDVS

¶ 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 | 222 | 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 | 281 | 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 | 20 | 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 q̃ in sphæra recta &c. Hic adhibet aliã regulã quæ tertia esse poterit: & est hæc.

18 ¶ In sphæra recta quartæ zodiaci a solstitialibus: æquinoctialibusq̃ initiis ĩcoatæ: suis æquãtur 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: repisq̃ gradus. 90. q̃ sunt gradus æquatoris: & q̃ una cũ quarta zodiaci: ariete: tauro & geminis (quæ indentidẽ. 90. graduũ est coascenderunt: æquãtur ergo duæ illæ quartæ: itidẽ cape quarta cancro: leone: uirgineq̃ cõstantẽ: & uide ascensiones in calce uirginis sitas quæ sunt gradus. 180. a quibus subduc. 90. gradus trium. s. p̃cedentiũ signoꝝ ascensiones: & relinquuntur gradus. 90. ascensiones. s. tribus signis: cancro: leoni: uirginiq̃ respondentes atq̃ 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 p̃cedentium chelas: ascensiones in calce uirginis repertas quæ sunt. 180. & relinquentur gradus. 90. ascensiones. s. libræ: scorpio: sagittarioq̃ respondentes atq̃ æquales. ĩtidem cape quartam capricorni: aquarii & piscium: & totius æquatoris ortus: eleuatio: ascensioq̃ in calce pisciũ reperta est gradus. 360. aqua substrahe. 270. ascẽsiones. s. nouẽ signoꝝ capricornũ p̃cidẽtiũ ĩ calce sagittarii reptas: & relinquũtur æquatoris gradus. 90. gradibus. 90. triũ signoꝝ capricorni aquarii & pisciũ rñdẽtes atq̃ æqui: ẽ itaq̃ ex tabula eleuationũ rectaꝝ hoc ẽ eleuationũ in sphæra recta habitãtiũ exploratũ: qd' in regula & scite & uere fuerat assertũ. Textus: sed tũ partes illaꝝ quartaꝝ.

20 ¶ Eadem ex tabula & in paruo & in magno arcu id deprehensu facile est. E regione 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: obliquũsq̃ 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 discernes: de singulo quoq̃ periculum sumere uolens: an recte an secus oriatur.

| Quæ sunt hæ | G | M | | G | M |
|---|---|---|---|---|---|
| O Aries | 27 | ⁞4 | Chele | 27 | ⁞4 |
| O Taurus | 29 | ⁞4 | Scorpius | 29 | ⁞4 |
| R Gemini | 32 | 12 | Sagittarius | 32 | 12 |
| R Cancer | 32 | 12 | Capricornus | 32 | 12 |
| O Leo | 29 | ⁞4 | Aquarius | 29 | ⁞4 |
| O Virgo | 27 | ⁞4 | Pisces | 27 | ⁞4 |

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

22 ¶ Ad ascensiones cuiuslibet gradus seorsum: singulatimq̃ cognoscẽdas: cape ascensiones e regione petiti gradus repertas: a quibus subduc repertas indirecto proxime præcedentis gradus: & relinquentur æquatoris partes ꝓposito graduĩ 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 p̃cedentis repertas: & relinquuntur minuta. ⁞6. quæ sunt propositi gradus ascensio: ascenditq̃ idem uicesimus chelarum gradus oblique. Et quo pacto hic utimur tabula ascensionum rectarum ad ascensiones sphæræ rectæ dinoscẽdas eodem quoq̃ pacto tabula ascensionum obliquaꝝ utendum erit: ad ascensiones sphæræ obliquæ cognoscẽdas: & iccirco illius tabulæ usus in sequentibus haud ampliori labore perquiret resumeturq̃.

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.

| ô o | 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 quiq̃ duo arcus æquales & pũctis æquinoctialibus aut eoꝝ alteri æqdistãtes æquas habẽt ascẽsiones. Itidẽ singuli quiq̃ duo arcus æquales: & pũctis solstitialibus aut eoꝝ alteri

æquidistantes:æquas habent ascensiones:secunda pars ad primam sequitur:dico ergo pisces & uirgi nem ꝙ æquídistent 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 iu re aquarii & leonis suarumq; adinuicem partium æque habẽtur ascensiones:similiter quoq; de capri corno & cancro:de sagittario & geminis scorpione & tauro libra & ariete dicẽdum esset. Verum & ex eadem regula pisces & aries æquas habent ascensiones ꝙ alteri punctorum æquinoctiorum æqui distãt(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 absoluas.

| 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 | 45 | 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 | 45 | 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; accipiẽntur: 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 quarnæ 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 & piscibus 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 quolibet climate. At tamen ſolum hic unam tabulam ſeptimi climatis poſuimus:& ad latitudinem regionis noſtræ: & qua omnibus quæ autor adducit ſatiſfacere 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 zodiaci 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 contactnm 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 die illa naturalis contineret horarũ æquinoctialium.24.minuta.3.& ſecunda.40. Voco enim 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.aſcēdere 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 orizontē rurſus aſſequi ualeat una iam æqua toris reuolutione peracta:ſuper erit adhuc triceſimi gradus arietis aſcēſio:quo cum(ut ex tabula aſcē ſionum rectarum cognoſcitur)coaſcendūt minuta æquatoris.57.quare diei illius æquinoctialis aſcē 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 p̄cedentium priori reſpondens æquinoctiales horas continet.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 æquinoctiales horas continet.24.minuta duo: & ſe cunda.8.quapropter iterum dies naturalis eiuſdem gradus in ſeptimo climate q̄ 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 īmo uerius aſcenſionum: zodiaci obliquitas(quemadmodum uult autor)in ſphæra recta in cauſa eſt:in ſphæra autem decliui & zodia ci & orizontis obliquitas:quibus additur circuli ſolem deferentis eccentricitas:ſed de his hactenus.

36 ¶ Textus. Notandum etiam q̄ 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 orizōte 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 ī duo æqua ſecet ſpa cia(ut accepta materiali ſphæra & eius aptato orizōte intueri facile eſt)ut habitātibus ſub æquinoctia li circulo:dies artificialis ſuæ artificiali nocti ſemper æquetur: ſitq; illis iuge perenneq; æquinoctium.

42 ¶ At uero quibus obliquus orizō habetur:cum idem nullos dierum naturaliū circulos præter æqua torem ī duoæ qua partiatur(ut accepta materiali ſphæra & ſito ut decet finitore intuebitur quiſq; uel q̄ 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; locorū ubi oritur occiditq;:facit æquinoctium.

43 ¶ Et ab ariete ad finem uſq; uirginis diurni arcus ad cynoſuram habitātibus:arcubus nocturnis ma iores habentur:quapropter dierum artificialium q̄ 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:q̄ ſi aſcenſionū inæqualitas differentiam facit a deo modicula eſt ut nullū ſenſui diſcrimen pariat:intellectus tamen cognito diei illius & noctis ſolari motu proprio an quicq̄ 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 inſtrumētum: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 habēdum: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 ſecōda 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 tenē te:ſubiturq; 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 appĕhēsionē: ,p die aũt artificiali portiuncula ascēsionis partis gradus interim a sole motu proprio peragrati:addiciũda eēt.

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

50 ¶ Ad horam occasus habēdam: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.& secūda.28.ortus ergo solis erit hora.4.minuto.4.& secundo.28.supra mediam noctem:si præcisionem tamē 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 ĩ 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 computatiōis modum hora septima ante meridiem esse futurum solis deliquium.Et qui diem ut mos est.In subribus italisq;:ex occasu iudicāt nostræ computationis semidiurnus arcus suæ diei initium monstrat:quaproprer substracto a nostris horis semiarcu diurno semper suæ horæ relinquuntur habent tamen hi & astronomi cōtinuum ad.24. calculum:& habent hæc ad astronomicam institutionem pōdus & 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 cōputata: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 in sphæra obliqua recte orientia: a capricorno uero incœpta oblique orientia dicantur:& 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 obliqua & noctu sex recta ascendant: illic uero contra sex recte suo ortu diem efficiant & sex obliqua noctem.Recta uoco & obliqua quæ aut recte aut oblique sunt oriētia . At cum sol uernum æquinoctium tenet:dies artificialis tria recte:& tria oblique surgentia cōtinet: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 cadūt hinc prolixiorem sua nocte nobis diem efficit:itidem & dum leonem occupat & uirginem: & cōtrarium huius euenit dum præsens scorpium ascendit & sagittarium: identidem aquarium atq; pisces: nam hic noctes suis diebus nobis restituit protēsiores. Et adiecit nobis ad arcturum habitantibus:nā 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 tenēte cancri fastigium nobis diem artificialem longissimam esse:& noctem contractissimam: sole tenente capricornum diē breuissimam & noctem porrectissimam:sole tenente alterutrum æquinoctiorum dies suis noctibus euadere æquales:sole uero alios circulos ubilibet citraq; ultraq; æquatorē occupāte: dies suas noctes magnitudine excedere:aut a suis noctibus uici:quāto plura recte oriāt aut occidāt signa.Et dicta hæc statim ĩtelligēda se ,pdūt:ubi iter unā cœli reuolutionē sol diē facit & noctē.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 instrumētis horoscopiis(quæ horologia dicimus) depræhēdimus.

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:nā 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; erūt secundæ inæqualis horæ: & hoc pacto reliquæ nascentur omnes.Et propter motum quo sol primo motui contra nititur non ni

hil pauxillulum 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 | 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 fit 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 habitatarego. 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 ĩcolæ dicũtur eẽ Bragmãe & Arabes.Attamẽ Arabia triplex ẽ si Ptolomæo credĩus:pria Petrea q̃ Syriæ & Palestie iudeæ adiacet.scda deserta:q̃ Mesopotãiæ Babilonæq; cõtermina ẽ.& hæ duæ citra cãcrũ site sũt.Tertia uero Arabia fœlix:Persis mariq; rubro adiacẽs : cui' pars æq̃tori & tropico cãcri nõ parua iteriacet media deq̃ sola autor ex Lucão intelligit.& turifera regio ẽ:i q̃ ciuitas Saba Sabeiq; ppli.

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

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

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

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

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

Q d aũt æthiopas sub æq̃tor sitos putat:Ptolomæo cõsẽtit:q̃ illic Ichthyophagos sitos eẽ cõmemĩt.

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

61 ¶ Directo aptatoq; ut factu facile ẽ finitore littera perspicua est.ex Ptolomæi cosmographia nullos huius situs ĩcolas 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.

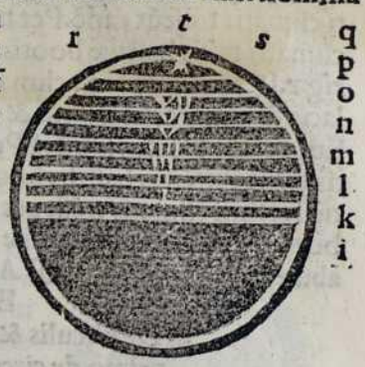
¶ Directo horizonte littera perspicua est quid autẽ sub polo iaceat:nondũ memoriæ proditum est.

¶ 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 50 & 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 ĩ æquinoctialis — Clima per Rhomam f o
Clima per Meroen b k — Clima per Boristhenen g p
Clima per Syenen c l — Clima per Ripheos mõtes h q
Clima per Alexãdriã d m — R s circulus boreus
Clima per Rhodon e n — 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 p̃ significat:genitiuoq; iungit:idirco illa ĩ littera duobus noĩbus secũdũ græcã formã sũt emẽdata.sed de his hacten'. Et climatũ exĩdeterminatiõe 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ho. | M. | Ho. | Mi. | Ho. | Mi. | Gra. | Mi. | Gra. | Mi. | Gra. | Mi. | |
| 1 2 | 45 | 13 | 0 | 13 | 15 | 12 | 45 | 16 | 00 | 20 | 30 | 5415 |
| 1 3 | 15 | 13 | 30 | 13 | 45 | 20 | 30 | 24 | 15 | 27 | 30 | 4900 |
| 1 3 | 45 | 14 | 30 | 14 | 45 | 27 | 30 | 30 | 45 | 33 | 40 | 4316 |
| 1 4 | 15 | 14 | 30 | 14 | 45 | 33 | 40 | 36 | 24 | 39 | 00 | 3733 |
| 1 4 | 45 | 15 | 00 | 15 | 15 | 39 | 00 | 41 | 20 | 43 | 30 | 3150 |
| 1 5 | 15 | 15 | 30 | 15 | 45 | 43 | 30 | 45 | 40 | 47 | 15 | 2625 |
| 1 5 | 45 | 16 | 00 | 16 | 15 | 47 | 15 | 48 | 40 | 50 | 30 | 2275 |

Distantia horaria — Latitudo poliq; borei eleuatio

Hæc rhomana stadia sunt latitudinis ĩteruallorꝝ ĩter initia & fines climatũ ĩtercepta.

¶ 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 sinistram 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 deprehensione sermonis protaximus: non scitu ĩdignum uideatur quæ cœlestia,sidera 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 q̃rti 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 Arctophylacis & 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 climatis trāsit extrēitas hastilis bootis: extrēitas clauæ engonasis: cauda holoris & genu dextrū Persei. Per finē 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 ¶ Circulus cōcētricus ē q terrā ī duo æqua partiri ītellectus: cētr̃ suū idē cū cētro terræ hēt cētr̃ terræ cētr̃ mūdi ītelligīs. Circulus eccētricus ē q terrā ī duo æqua partiēs cētr̃ suū cū cētro terræ nō hēt: sed extra. Et ītelligīt talis circul' eē supficies plana cuius circūferētia ī cœlo ē & eius planities ab illa circūferētia deorsum tēdēs oīa subiecta secat corpa: haud secus q̃ si ligneā pilā p medīū secari ītelligas: sector erit circulus: imo uero si media discōtinuari fingas: cōtinuis duobus circulis planis hīc atq; hīc disiūcta ītelligas. hoc pacto cōcentricos: eccētricosq; autoris circulos ītelligere oportet: supficies eclyptice plana eē ītelligīt: & eadē esse supficies ab eclyptica p subiectos cœlestes globos: elemētaq; & terrā porrecta: cuius circūferentia est linea eclyptica cētr̃ ē cētr̃ mūdi & de eclyptica octauæ sphæræ dcā ītelligas: & est illa eclyptice supficies ab octauo cœlesti globo quasi mūdi sector.

Figuræ circulus īterior eccētricus solis pūctū in diametro media supius: cētr̃ eccētrici pūctū submissius ī eadē diametro: cētr̃ mūdi pūctū sūmū ī diametro & circūferētia eccētrici: absis sūma solis pūctū imū in eadē diametro & eccētrici circūferētia: absis ima: oppositūq; augis solis circulus exterior circulus cōcē.

2 ¶ Circulus eccētricus solis ē cuius circūferētiā ppria deferētis reuolutiōe cētr̃ solis ī supficie eclyptice describit: & is circulus sp ē pars supficiei eclypticæ: & cōtinue ī eius circūferēria cētr̃ corporis solaris reuoluīt.

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

4 ¶ Sol motu pprio regulariter sup cētr̃ eccētrici: circūferētiæ eius mīuta. 59. & scda. 8. fere quottidie absoluit quē ēt p accñs segnis: pigraq; suo motu octaua sphæra secū segniter rapit: quēadmodū prius cœlestiū mobilis globus sua uertigine oēs sibi subiectos globos secū ocyssime: rapidissimeq; cōtorquet: & ut fert autoris opinio Ptholomæi autoritate freti: eccētricus solis circulus ad motū octaui circuli in cētr̃ annis unū gradū cōficit: sed nōdū uidet (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 circulus eccentricum solis in punctis oppositis declinatq; eius una medietas ad arctum & altera ad notum.

6 ¶ Epiciclus lunæ est sphærula in spissitudine orbis lunæ circa pprium centrum sēper in eccētrici circunferentia locatū: continue reuoluta. Sed a puncto ex parte orientis uersus occidētis punctū hæc cōtinua 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 ferret: terris nunq̃ esse posset uicinior. si autem in utriusq; sūmo: nenq̃ semotior. alias aūt ubicūq; aut uicinior aut semotior eē potest.

7 ¶ Aequās lunæ ē circulus cōcētricus ī supficie eclyptice situs eccētrico lunæ æq̃lis: unde fit ut æquās lunæ sit pars circuli eccētrici solis: sup cuius cētr̃ mouet regulariter cētr̃ epicicli. Est. n. cuiuslibet æquātis officiū: ut sup eius cētr̃ regulariter mouēat cētrū epicicli: & eccētricus lūæ & eius æquās ī duobus oppositis pūctis sese ītersecāt: ita ut una eccē. lūæ medietas ad polū boreū: & altera ad austrū declinet.

Notula alba intra circulū submissior: cētr̃ mūdi: Notula supior cētr̃ eccētrici deferētis lūæ a b: circulus su

8 ¶ Draco lunæ ē figura ītersectiōis eccētrici & æquātis lunæ caput dracōis lunæ ē alter pūctoq; ītersectionū eccētrici & æquātis lunæ: in quo dū fuerit lu-

na ab eodē rēdit ī ſeptētrionē. Cauda draconis lunæ ē alter pūctorꝫ iterſectio nū: i quo dū fuerit luna: ab eodē meat ī auſtrū. ¶ Et notat autor quēlibet planetarꝫ (ſole excepto) circulū eccētricū: epiciclū & æquātē hīe. Soli āt neqꝫ epiciclo neqꝫ æquāte opus eſſe: & facile eccētrici & epicicli aliorꝫ ex his q̄ mō dicta ſūt diffinitiōes elicias: æquātiū āt norma ex theoricis q̄rēda ē. Epicicli tñ ſupiorꝫ 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: & ꝓ autor addit ꝓ tam deferēs q̄ æquās Saturni: Iouis: Matis: Veneris & Mercurii ſint eccētrici & extra ſupficiē eclypticæ at tñ ſinguli quiqꝫ illorꝫ 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: neqꝫ profecto circulos concentricos eccentroſqꝫ 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 iterſectionis: caput dracōis lunæ b iterſectiōis 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 utrinqꝫ orientem occidentemqꝫ uerſus eiectæ: claudunt ēpiciclum.

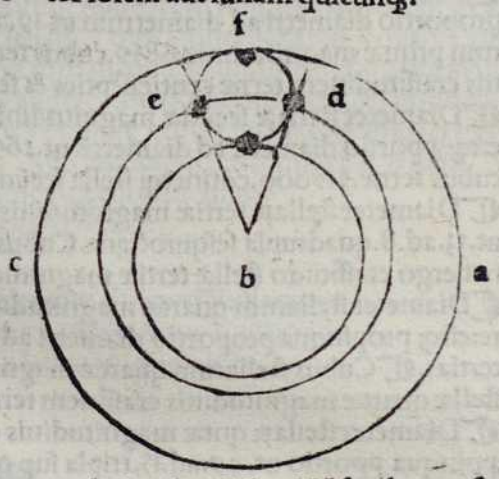
10 ¶ Planeta ſtationarius dicit cū in alterutro illorꝫ punctorꝫ fuerit: ꝓ ſtare ſub ſignifero uideatur.

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

12 ¶ Arcus directiōis q & directio etiā ab autore: dī ē arcus epicicli ſupior iter duas ſtatiōes iterceptus. Arcus uero retrogradatiōis q & retrogradatio: ē arcus epicicli iferior iter duas ſtatiōes iterceptus. 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 utrinqꝫ cōcluſo: interceptoqꝫ epiciclo: nō idcirco ſi luna in alterutro illorꝫ pūctorꝫ fuerit: tum ſub ſignifero ſtare uideaturq̄ ſi ſui motus oblita: & ſi in apice: ſūmoqꝫ 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 atqꝫ tarda: uelox qdem præcepſqꝫ cum in imo ſui epicicli fuerit: tarda uero cum fuerit in ſummo: oppoſito quoqꝫ q̄ alii planetæ modo.

a pūctus oriētis b cētrꝫ 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 ꝑ ter ſolem aut lunam quicunqꝫ.




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 utrinqꝫ 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 ſuperficiē terræ diſtare: quātum eſt ſemidiameter terræ ducēties ſeptuagies ſexies ſumpta. 276. Lunā mioré eē terra mathematici uolūt. Et hac quoqꝫ de cā ſolē oīno terris luna ſuo iteruētu adimere nō pōt: terra āt ītercepta oīno ſolis radios: lunæ ſufficit adimere ut luna extīctæ faci: extinctoqꝫ glo ſio milis ſui orbis obſcuritate mortalibus nōnūq̄ terrificos icutiat metus: q̄ſi lucis bñficiū poſterius

terris sit negatura. Sed qa supius acceptũ ẽ solẽ maiorẽ eẽ terra & lunã eẽ miorẽ: idcirco nõ dissentaneũ eẽ uideat hoc i loco planetaꝝ & stellaꝝ magnitudines discutere: i qua re faciẽda Alphragranus Thebiciusq; hac hypothesi usi uidẽt ut q̃ ꝓportio cubi ad cubũ sit ea sit globi ad globũ. Ex suis ergo hypothesibus planetaꝝ & stellaꝝ cubicas magnitudines ad cubum terræ discernemus hoc pacto.

¶ Diameter terræ cõtinet 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 põt: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 Mercurium uicies semel millies nõgies quiquagies & bis. 21952.

¶ Diameter terræ cõtinet diametrũ Veneris ter & ei' unã tertiã:estq; ꝓportio diametri ad diametrꝝ ut.10.ad.3.tripla sesqtertia. ¶ Cubus Veneris.27.cubus terræ.1000.cõtinet ergo terra uenerẽ tricesies septies & unius illaꝝ partiũ unã uicesimã septimã:estq; Venus tricesima septima 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 q̃ terra centies sexagiessexies insuper tres octauas partium terræ continens q̃ est pars semisse minor & triẽte maior. 166.& octauaꝝ.3.

¶ Diameter Martis cõtiet diametꝝ terræ semel & sextã eius:estq; ꝓportio ut.7.ad.6.sesqsexta.

¶ Cubus Martis.343.cubus terræ.216.cõtinetq; mars terrã semel & dimidiũ & decimã tertiã ferme.

¶ Diameter Iouis cõtiet diametrũ terræ q̃ter & dimidiũ & unã decimã sextã: estq; ꝓportio ut.73.ad.16.quadrupla supnonupartiẽs decima sextas. ¶ Cubus Iouis.389017.cubus terræ.4096.cõtiet itaq; iouia crassitudo crassitudinem terræ nonagiesquinquies:deest paulominus una quadragesima. 55.

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

¶ Diameter stellarum primæ magnitudinis continet diametrum terræ quater & eius dodrantẽ: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 secũdæ magnitudinis cõtinet diametrũ terræ q̃ter & uigintinouẽ sexagesimas: estq; ꝓportio diametri ad diametrũ ut.269.ad.60. ¶ Cub' stellaꝝ secũdæ magnitudinis. 19465109. cubus terræ.216000.cõtinetq; stella secũdæ magnitudinis terrã nonagies pauloplus una octaua. 90.

¶ Diameter stellaꝝ tertiæ magnitudinis cõtinet diametrũ terræ quater & unã octauã:estq; ꝓportio ut.33.ad.8.quadrupla sesquioctaua. Cubus stellaꝝ tertiæ magnitudinis.35937.cubus terræ.512.continet ergo crassitudo stellæ tertiæ magnitudinis crassitudinẽ terræ septuagies & ferme unã qntã. 70.

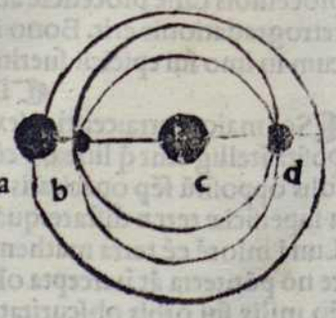
¶ Diameter stellarum quartæ magnitudinis continet diametrum terræ ter & decẽ decimas tertias fere:estq; propinqua proportio diametri ad diametrum ut.49.ad.13.tripla super decupertiens decimas tertias. ¶ Cubus stellarum quartæ magnitudinis.117649.Cubus terræ.2197.continet ergo crassities stellæ quartæ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

¶ Diameter stellaꝝ qntæ magnitudinis cõtinet diametrũ terræ ter & fere q̃ttuor qndecimas: estq; ꝓpinqua ꝓportio ut.49.ad.15.tripla sup quadripartiẽs decimas qntas. ¶ Cubus stellaꝝ qntæ magnitudinis.117649.Cubus terræ.3375.cõtinetq; stella qntæ magnitudinis terrã trigesies qnquies. 35.

¶ Diameter stellarum sextæ magnitudinis continet diametrum terræ bis & dimidium & fere tres tricesimas secundas:estq; propinqua proportio diametri ad diametrum ut.83.ad.32. ¶ Cubus stellarum sextæ magnitudinis.571787.cubus terræ.32768.cõtietq; stellla sextæ magnitudinis terrã decies octies.18.& illius magnitudinis stellæ (autore Alphragão) minime fũt q̃ obtutibus sese igerãt hũanis. Sed de his abunde. nunc ad deliquia determinationem reuocemus.

A sol patiens deliquiũ B luna: iter solẽ & aspectus nros
C terra d lũa: deliquiũ patiẽs

12 ¶ Eclypsis lunæ quã & lunæ deliquiũ: defectũq; nuncupamus: ẽ defectus lumis i lũa ex terræ iter solẽ: lunãq; iteruẽtu ꝓuẽiẽs. & cõtigit sẽp i plenilunio dũ sol & luna sub eclyptica i pũctis oppositis ferũtur: ut unum cum capite alterum uero cum cauda draconis lunæ uel prope




16 ¶ At si centrũ lũæ i oppositione eius ad solẽ i capite uel cauda draconis fuerit: oimõ lumie ꝓuata deficiet & uniuersale deliquiũ dicet: Si uero iuxta fuerit ifra limites metasq; eclypsi designatas: ps eius nunc maior nũc mior tetras patiet tenebras. nõ tũ ubiq; gentium id patiet dicetq; in circo nõ ab re pticularis eclypsis. Et qa lũa nõ in oi opposi-

tiõe ad solẽ(q̃ mẽsurna existit)est in capite aut cauda:aut in tantula ad illa pũcta uicinia q̃ defectui debita 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 proueniens 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 q; 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:qui tum 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 rusticí & 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 magnificí quoq; status & urbís & 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 q; talia nostris seculis contigísse 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 CD XC IX.Decimo Calendas Nouembres.

# THEORICA PLANETARVM

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

¶ PROHOEMIVM.

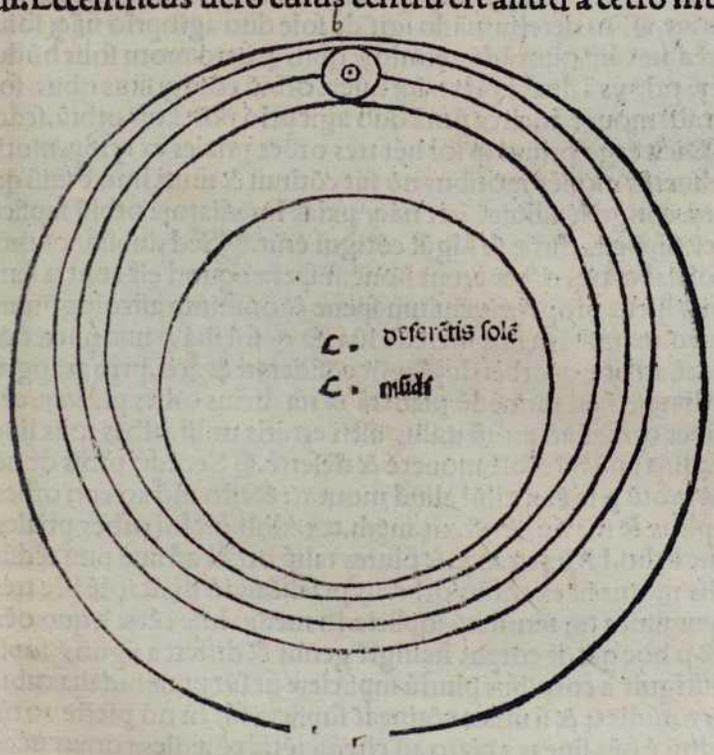
QVEMADMODVM ait Aristoteles in prologo physicorum. Tunc opinamur unumquodq; intelligere & scire quom causam propter quam res est cognoscimus. Quod etiam super parte illa Auer. confirmat scientiam inquiens alicuius causati completam non esse noticia eius causæ non habita: unde causatum plures habens causas perfecte nō scitur absq; omnium suarum causarum cognitione. Cuius ratio est quia sicut unumquodq; se habet ad esse ita ad cognosci ut fatetur pb̄us secundo methaphysicæ: cum autem causæ faciant ad esse rei: causa nanq; est aqua unaquæq; res habet esse: eis ignotis de aliquo effectu sciētia perfecta haberi non poterit. Quapropter uidens theoricarum planetarum opus: quod inopia librorum apud omnes fere Almagesti Ptholomæi uicem complet: ultra difficultatem eius multorum probatiōe & demonstrationum indigere explanatione: amicorum plurimum precibus commotus diuina gratia in meum ingenium se influente ultra textus di lucidationem quæ probationem patiuntur a priori & mathematicæ demonstrare: principia uero ut orbes orbiūq; motus quæ demonstrationem non recipiunt a posteriori & per apparentias notificare decreui: ueniam merens siquidem in aliquo defecero: quia in hoc opere nunquam expositionem uidi: neq; præceptorem 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. Intētionem 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 intentiōe q̄ est phylosophorum sententia & præcipue Aristo. secundo de cœlo & mundo q̄ cœlum regulariter mouetur: esset nanq; inconueniens q̄ tam nobile corpus in suo motu ordinem & regulam nō seruarer cum plura in hiis inferioribus ordinate moueri uideamus: & licet Arist. dicat hoc ueritatē 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 concludūt 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 quēadmodum animalia. Cœlum autem in motu caret principio & fine quia. viii. phy. conclusum est esse æternum & æternaliter moueri quare neq; medium habebit: quia ubi pricipium deficit & finis: medium habebit: quia ubi principium deficit & finis: medium ibi non reperitur: quare cum cœlum nunq̄ 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 resistētiam: nam motus uelocitatur quia ꝓportio 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 substātia immaterialis quocunq; 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 nō uariet proportio motus semper uniformis erit & regularis: & hanc secundam rationem intellectui speculanti de speris aliis concludere patebit cū inter illas illarūq; motores propter easdem causas proportio semrper seruetur eadem. ¶ Tertia ratio eiusdem in tex com. xxxvii. Si cœlum in motu esset inæquale aliquando remitteretur: remissio autem omnis ceu manifestant animalia ex debilitate & impotētia 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 q̄ de aliis dicta tertia ratio ueritatem continebit. Concludendum est igitur rationibus phylosophicis non solum primam sperā 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 cōsiderationes abracchis astronomi q̄ sol in medietate zodiaci quæ. s. est a principio arietis ad finē usq; uirginis. clxxxvii. diebus mouetur aliam uero medietatem a pricipio libræ usq; ad finem piscis complet. clxxviii. & modo consimili in aliis planetis propriis in dictiōibus patefacit: & nō tantū hoc imo

retrogradationes stationes & alias eis nō cōueniētes passiones continuo accipimus:qbus antiqui admirātes & cās assignare diffidētes a casu puenire 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 īmo pluribus moueri fateri cogimur habebūt igitur planetæ plures motus:quoꝝ quisq; æqualis erit & ordinatus sicut rōnes pbāt:ex oibus 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 prio 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 oia incōueniētia ē inde sequi uidētur destruantur situare:eoꝝ deniq; situātur motus & uelocitates pprias declarare & euidētissimis rōnibus manifestare.Et hāc fere totā sentētiā 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 q̄ intentio est apparētias saluare cū orbiū motuūq; multitudine : ceu idē Ptho.ibi & sequētibus aliisq; agit dictionibus. ¶ Ex quo manifestū est q̄ cū saluētur apparentiæ in planetarū motibus cōphensæ subiectū in hoc opere 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' p diuisionē sufficiēter declaratū est p me in q̄stione in qua q̄ritur utrū astronomia sit sciētia: ubi totius scientiæ & cuiuslibet partis eius subiectū declarui.Pro nunc tamē breuiter ut proposito ptinet dico q̄ cū corpus mobile ad ubi circa mediū in tota astrologia sit subiectū:oportet q̄ 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 dicī possunt hic agitur.Positum est tertio uniuersaliter cōsideratum ut a scientia tabularī distinguatur in qua de motibus secundorum particulariter determinatur:quod optime in quæstione prælibata declarui. ¶ Vtilitas huius operis maxima est:nam ī 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 q̄ per scientiam motus primi mobilis intelligere debemus tam uniuersalem q̄ particularem quæ in tabulis habetur de ortu & occasu signorum & cœli mediatione:& similiter per sciēntiam de motibus planetarum uniuersalem & particularē seu tabularem comphendimus:& tunc dicendum erit q̄ 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 q̄ 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 orbibus nanq; motibusq; positis alia quæ declarantur demonstratiue concluduntur sicuti in processu nostræ lectionis de eo nostro fatore concedente demonstrabo.

Iber 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 præter 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 sup̃mus secundũ sup̃ficiem 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 in cohando 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 p̃supponunt 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 terminat. unde pp hãc cãm in tabulis nullius errãtis astri uerus motus hri poterit medio sole ignorato motu: quom igitur oẽs planetæ in motu habẽt ad solis motũ alligãtiã eũq; supponũt: pfectã eorũ notitiã nullus hre 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 uerũ sensibiliter lumine motuq; ut ĩ aerẽ: eo nãq; recedẽte uero frigus ĩ tp̃s: p motũ nãq; eius ĩ zodiaco uer æstas autũnus hyemis q̃ cãtur diesq; quoq; & nox mẽses & annus p eũ distiguũt. In metalla ẽt q̃dã nãq; eorũ sol absentia coagulãt & q̃dã p̃sentia 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 sntia albumazaris pria itroductorii eius dria capi. prio: & nõ

ſolũ i inferiora hæc agit uerẽ ét in ſupiora lumine ea in ptiendo:ſicut appet de luna q̃ ipedita ſolis lumẽ accipe eclxpſim patiť & i motu a ſole regulať: uñ optie aly.abẽragel dicit i prĩa pte iudicioꝝ in cap.de ſole.Sol ẽ melior & nobilior oĩbus planetis & altior i nobilitate qa natura ſua opať i oẽs naturas & i eo nulla:quom igiť ita ceu dictũ ẽ ſit:cõcludẽdũ erit ſol oĩbus nobiliorẽ eẽ ſtellis. ¶ Scdo ſol oĩbus aliis rõe magnitudinis ẽ nobilior:ẽ nãq; oĩ alia ſtella maior:cũ cõtineat terrã cẽties ſexagies ſepties ex ſnia alphagrani.Cũ ſtellæ prĩæ magnitudinis q̃ poſt ſolẽ oĩa aſtra ſuperent eã cẽties minie teneãt eodẽ referẽte:quom qdẽ igiť q̃to aliqd maius tãto ſit uigoroſius:cõcedendũ ẽ ſolẽ q̃libet alia ſtella pfectioré & dignioré . ¶ Tertio ex loco q̃to nãq; locus alicuius ẽ nobilior iꝑm pfecti° ẽ ut ex prĩo cœli mũdiq; accipi põt locus nãq; locato ,pportiõať.Solis ãt locus nobilior ẽ qa medius iter oẽs plãetas:tres nãq; eoꝝ ſupius tres quoq; hẽt iferius: iꝑe uñcũq; nũeratio icohet mediũ & q̃rtũ occupãs locũ & hoc iqt i pallegato loco dictus aly.Locus ſol q̃rtus & medius ẽ iter loca plãetaꝝ ſicut. Rex ſapiẽs q põit ſedẽ ſuã i medio ſui regni ut poſſit oĩa latera attigeť:& ſubdit q̃ iꝑe ſol regit & diſpẽſat uirtutes plãetis p lumẽ maxie ab iꝑo nãq; ceu a fõte ideficiẽti cætera ſydera lumẽ.Certũ ẽ mutuare uñ dicit.Dedit mars ſuã militiã qa ẽ ,ppe eũ ceu miles,ppe dñm:mars nãq; dux ẽ militiæ.Dedit iudicia & magnanimitatẽ ioui.Dedit ſaturno cõſiliũ ut eẽt eius ſecretarius.Dedit ueneri ptãtẽ diſpẽſãdi & diſtribuẽdi.Dedit mercurio ſcribaniã ut eẽt regis cãcellarius.Fecit ergo ut lũa eẽt eius nũcius nã ppuelocitatẽ ei° mot° defert uirtutes plãetaꝝ ecce mõ q̃ta i ſole iuẽiť cũ nobilitate excellẽtia:q̃re nõ imerite eius theoricalis ſnia añcedere debet alias:& ꝑ cõſiderãs Ptho.poſtq̃ i prĩa & ſcda dictõe al mag.determiauit de prĩcipiis aſtronomiæ & motu primi cœli a ſole i tertia dictiõe icohat theoricã: licet dicat ẽt i.i.ca.eiuſdẽ q̃ ignorato motu ſolis nõ poterit alterius aſtri motus adipiſci. ¶ Ad argumẽtũ ãt i oppoſitũ dicẽdũ q̃ i determiatiõe de motib° plãetaꝝ nõ cõſiderať ordo ſitus ut qs prior naturæ uel nobis qa hoc nõ facit aliqd ad doctrinã:ſed qs nobilior & cuius noticia facilior & magis p. ſupponẽda q̃ oĩa magis ,pmouẽt ad hoc ut noticia eius ꝓponať q̃ ſitus ordo:& qa ꝑ oĩa i ſole repiũť ut dictũ ẽ:Ab eo igiť ĩchoarũt cõuenientius. ¶ In determinãdo igiť de ſole duo agit:prĩo nãq; ſolis motus:& orbes theoricæ declarat:ſcdo reddit cãm,quorũdã termioꝝ qbus ,p uero motu ſolis hñdo i tabulis utũť ibi.Linea medii motus.Iteꝝ prĩa ps i duas i prĩa nãq; nũeꝝ orbiũ eorũq; ſitus qbus ſol deferť.ſcdo uero eorũdẽ motus declarat.ibi mouẽť ãt.circa ꝑmã duo agit prĩo põit ſitus orbiũ.ſcdo uero orbiũ noĩa ibi.Duo itaq; primi. ¶ Dicit ergo primo q̃ ſol hẽt tres orbes ptiales ex quoꝝ motibus q appet i ſole motus itegrať:& qa diuerſis mouẽť motibus nõ ſũt cõtinui & uniti imo diuiſi qa cõtiuũ ẽ.v.meth.cuius motus unus ẽ:ueꝝ cõtiguãť adiuicẽ iter nãq; ,pxias imediatoꝝ orbiũ ſupficies nihil mediat qa tũc dareť uacuũ igiť cũ ſupficies dictæ ſe tãgãt cõtigui erũt. ¶ Sed dubitať quom ſint.vi.ſperæ planetarum ultra ſolem ſi ſol habet tres orbes erunt nouem ſperæ: quod eſt contra ſententiam Ptholo.in libro Almag.& autoris ſperæ prope principium ſperæ & omnium aſtrologorum tñ.vii.aſſerẽtiũ plãetaꝝ ſpas.ſ.ſatur.mercu.mars ſol uenus merc.& lũa ita q̃ ſol ſpa ,p una nũereť & & nõ põať hre.iii.orbes.ut dicit. ¶ Rñdeť ad hoc q̃ orbis dupl'r põt cõſiderãti & acci.prĩo ,p aggregato pluriũ ſpaꝝ ptialiũ ad finẽ eũdẽ ordiataꝝ.ſ.ad mouẽdũ planetã & ita dicius orbes plãetaꝝ eẽ. vii.qa ſũt.vii.aggregatiões orbiũ:q̃ꝝ q̃libet ordiať ad motũ unius aſtri errãtis ut.iii.orbes ſolis hoc mõ dicũť una ſpa p aggregationẽ qa oẽs hñt finẽ hũc ſolẽ mouere & deferre. ¶ Secũdo orbis dr oẽ corpus cœleſte ab alio diſtictũ ita q̃ hẽat motũ p ſe ẽt ſi nihil aliud moueať: & iſto mõ accepti orbes ſunt plures q̃.vii.qa ſũt ptiales:uñ ſcdm pb̃os & maxie Ariſt.xii.meth.tex.xliiii.ſũt hii orbes ptiales xlvii.uel.lv.ſed ſcdm aſtrologos & ꝓcipue Ptho.i Almag.xxx.& plures taliũ orbiũ ad finẽ unũ tẽdũt ,ſ.ad mouẽdũ ſingularẽ planetã & qa ſolis motus fit ex tribus orbibus pcialibus iõ dixit ſolẽ hre tres orbes. ¶ Vñ ẽ aduertẽdũ q̃ orbis ẽ corpus unica tñ termiatũ ſupficie.In medio hñs cẽtꝝ a quo oẽs ad circunferẽtiã ductæ lineæ ſũt æq̃les:& p hoc qd' dr corpus itelligiť genus & differt a figuris ſupficialibus:ſcdo qa unica cõtineť ſupficie diſtiguiť a corpibus pluriũ ſupficieꝝ ut ſũt pyramidalia cubita &c.tertio ad hoc ut differat a corpibus rotũdis q̃ & ſi unica cõtineať ſupficie ſũt tñ nõ pfecte rotũda ut corpus ouale lẽticulare & reliq̃:additũ ẽ oẽs lineas a cẽtro ad circũferẽtiã eẽ æq̃les:corpus nãq; cœleſte ẽ ſpicũ pfecte: & qa orbis oĩs corpus ẽ hẽt ,pfũditatẽ q̃ ſi uſq; ad cẽtꝝ ,pcedat ita q̃ nihil hẽat itra ſe ab eo diſtictũ ſicut ẽ terra tũc tñ unica ſupcie termiatur.ſ.ſupiori q̃ cõuexa noiať: ſi uero uſq; ad eius ad mediũ nõ hẽat ſoliditatẽ imo itra ſe corpus cõtineat alterius naturæ ſeu diſtictũ ab eo ultra ſupcie ſupioré iferioré & itriſecã hẽbit ſupficiẽ q̃ cõcaua noiať: mõ qa oĩa corpa cœleſtia utrãq; hñt ſupficiẽ & cõcauã.ſ.cõuexãq; imo oĩa elemẽta ꝓter terrã:qa nãq; oĩa hmõi hñt itra ſe corpus aliud hẽbũt cõcauã ſupficiẽ:& qa oĩa cõtinẽtur ab alio ſupiori ꝓter mobile ultimũ qd' qa nõ ẽ infinitũ hẽbũt ſupficiẽ cõuexã:iõ dictos.iii.orbes ſcdm ambas ſituat ſupficies:,p quoꝝ ſituatiõe cẽtꝝ mũdi a & b aliud cẽtꝝ diſtãs a prĩo imaginetur:tũc poſito circini imobili pede i puncto a circulũ c d & eodẽ i b circulũ e f depigas iteriorẽ & mioré:tũc totum ſpaciũ iter hos dictos circulos icluſũ orbis erit ſupmus:cuius ſupficies c d cõcẽtrica erit.i.idẽ hñs cẽtꝝ cũ cẽtro mũdi cẽtꝝ.n.eius ẽ pũctus a at eius cõcaua ſupficies e f eccẽtrica:qa cẽtꝝ eius b ẽ diſtãs a cẽtro mundi.Secũdo pes eiuſdẽ circini imobilis i puncto b põatur & circulus mior g h & i puncto a circulus adhuc minor i k deſignatur i 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 psenti demõstrat figura appposita.iii.superficies e f & g h ĩcludũt spaciũ tertiũ orbẽ ĩ utriusq; medio loca tũ repsentãs: cuius ambæ supficies sũt eccẽtricæ & sup b pũctũ descriptæ. Et dicit hic circulus tertius nõ ĩ situ imo ẽ secũdus & ĩter duas dictos medius sed ordĩe 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 & centrꝫ q̃si circul⁹ cui⁹ cẽtrꝫ ẽ extra cẽtrũ toti⁹.

¶ Deinde cum dicit.

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

¶ DECLARAT pprietatẽ & nomia dictorꝫ orbiũ dicẽs q̃ 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:p quo ẽ aduertẽdũ q̃ qa circulus ĩ medio existẽs scdm nullã supficiẽ ẽ descriptus in centro a sequet q̃ nõ æqualiter secũdũ oẽs ptes distat ab a si nãq; æque distaret ab a illud eẽt centrꝫ eius ex diffinitiõe circuli prio elemẽtorꝫ:unius igit eius pũctus ab a maxie distat q erit ĩ pũcto.g.infimi parte grossa ceu ĩfra mathematicæ cõcludã:pũctus igit g.dr aux græce qd idẽ sonat q̃ maxia eleuatio latine uel remotio a puncto a cẽtro mũdi ĩ mẽsa: q qdẽ pp hoc qd semp ẽ ĩ pte grossa infimi & supmi subtili & scdm q̃ heæ partes sũt ĩ diuersis locis ĩ zodiaco ita aux erit ĩ 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 ĩmo p oẽs & sine limitatiõe ut dictũ ẽ supra. Et quom solare corpus sit huius pars dẽsior ĩ eo infixũ & cõtinuatũ ceu ĩ tabula nodus ita q̃ nisi ab huius orbis motũ mouet miníme orbis dictus ẽ solis deferẽs. Cõcludat igit hos.3.orbes duo hre cẽtra. Nã cõnexa supficies c d supmi & infimi cõcaua i k hnt 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.hnt:quare oẽs quattuor eccẽtricæ sunt. ¶ Quoniã tota astronomorꝫ fere uniuersitas & modernorꝫ pcipue p eccẽtricorꝫ positionẽ planetarꝫ saluãt apparẽtias: uñ eccentricus orbis ẽ pricipiũ sine quo apparẽtiæ saluari nõ possunt:iõ oportet eos pbari 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 illarꝫ ueritas melius manifestet:potior nãq; inuestigatio priorꝫ ẽ soluti dubitatorꝫ ibidẽ. Instãt nãq; phylosophi & maxie Auer.cõ.eos oĩno uolẽs annihilare:cuius rões ex diuersis collectas locis adducã q̃ tãto maiorẽ uidẽt efficaciã hre q̃to pbi auoritate 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 dareẽ eccẽ.mouerẽt a medio & ad mediũ ut patet in hac figura:nã cũ ec. nõ remoueatur æque a cẽtro mũdi ĩmo una pars magis elõgatur alia:ut pars c existẽs in auge remotior est q̃ 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 mediũ neq; a medio:neq; ex cõsequẽti eccẽtrici dantur. ¶ Secũda rõ eiusdẽ in secũdo de cœlo cõ.xxxii. Cœlũ ut ibi pbat.Phy.pfecta hẽt spericitatẽ sed orbes augẽ deferẽtes qui cõsequẽter ppter 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; in cõuenit:& 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 q̃ pars unius grossa ut d e moueatur ad d locũ patris

Et nocantur ponũt nomina ipsorũ orbium.

Tertiũ determinat de nomine proprio eccentrici simpliciter.

tota sphera. ut patet ex.s. nõ enim dyãmi fuerit

ſubtilis:& quom locus ille nõ poſſit capere totã illã partẽ dabitur corporꝫ penetratio : eodẽ mõ pars c tenuis ferretur ad locũ d e maiorẽ:quẽ cũ totũ occupare nequeat uacuus remanebit locus. ¶ Quarta rõ in cõ.xxxv.eiuſdẽ phyloſophus uolẽs ꝓbare regularitatẽ cœli dicit ꝙ intelligit de primo orbe quia ſphæræ planetarꝫ pp pluralitatẽ motus inæqualiter uidẽtur defferri:uult igitur phyloſophus inæqualitatẽ motus q̃ apparet in aliis ſphæris nõ eſt ꝓpter eccen.ĩmo ꝓpter pluribus moueri motibus ponere ergo eccẽ.eſt cõtra intẽtionẽ phyloſophi. ¶ Quinta rõ in eodẽ cõ.Idẽ eſt totius partiſq; locus.iii.&.iiii.phyſi.& de cœlo primo . Locus:aũt totius ſphæræ planetæ cẽtrũ eſt mũdi cœlum nãq; quarto phyſi.cõ.xliii.p cẽtrũ locatur quare cẽtrũ mũdi erit locus & cẽtrũ eccẽ . & cõſequẽter nõ erit eccẽ.ĩplicat nãq; eccẽtrici cẽtrũ eẽ cẽtrũ mũdi. ¶ Sexta rõ eius ſecũdi cõ.lxii . Quãto cœlũ magis a prĩo diſtat tãto pluribus mutatiõibus mouetur & actionibus ut ibi uult phyloſophus ut ſuã adipiſcatur perfectionẽ:ſol magis diſtat q̃ Saturnus Iupiter & Mars ergo deberent moueri pluribus motibus qui ſecũdũ Almag.& theoricas pauciores hẽt aſtrologi ergo cũ eccẽ.ſaluare uolẽtes ea q̃ apparẽt ueritati oppugnãt. ¶ Septima rõ ĩ eodẽ cõ.xxxv.&.xii.metha.cõ.xlv.Si eſt eccẽ.hũs aliud centrũ extra cẽtrũ terræ circa qd̃ mouet ibi erit alia terra ab iſta cẽtrũ eccẽ.circuẽs cœlũ nãq; oẽ circa terrã mouet ex quo oẽ motũ phyloſophus de motibus aĩaliũ ĩdiget qeſcẽte : ſed alia exiſtẽte terra erit alius ignis ſecũdo cœli:qa ſi unũ cõtrariorꝫ ẽ in natura multiplicatũ & reliquũ igne & terra multiplicatis inter media multiplicãt elemẽta:ut ibidẽ ſcdo cœli Ariſt.corporibus nãq; cœleſtibuſ & quattuor: elementis multiplicatis multiplicatur mũdus:hæc nãq;.v.corpora mũdi ueniũt ad ĩtegritatẽ,ꝓpe pricipiũ primi de cœlo:quare ſi eccẽ.eẽt plures erũt mũdi:ĩmo quot eccẽ.tot mundi ultra iſtũ p̃ſentẽ qd̃ pb̃s in dicti prĩo p lõgum ꝓceſſũ ĩprobat & negat. ¶ Octaua rõ ſcdo cœli cõ.xxxii.&.xii.meth.cõ.xlv.ſi darẽtur eccẽ.eẽnt difformis ſpiſſitudinis:quare cum pars ſubtilis ueniet ad locũ partis groſſæ: & totum illum locum occupare nõ poſſet oportet ĩmaginari q̃dã corpuſcula ſubtilia aerea uacuatẽ tm̃ repletia q̃ qm̃ officiũ aliud nõ hẽbunt ĩ natura erunt ocioſa qd̃ falſum eſt & cõtra phyloſophum prĩo de cœlo tex.xxxii.&.iii.de aĩa tex.lx.& prĩo cõ.ſecundi metha. ¶ Nona & ultia rõ quã mihi fecit qdã ſubtilis huius ætatis & noſter cõterraneus Auer.imitator:augẽ deferẽtes orbes inæquales ponuntur ſpiſſitudinis ad deferẽdum augẽ uñ qa ĩ una pte ſunt groſſiores magis faciunt diſtare:ſed cum aux ſit maxĩe a cẽtro terræ diſtãs punctus:quã diſtãtiã cãre ſufficit pars groſſa infimi:oppoſitũ uero augis ẽ pũctus maxĩe ꝓpinquus terræ diſtãtia tm̃ a pte ſubtili infimi cãtur:quare infimus orbis ad augẽ augiſq; oppoſitum ferẽdum ſufficiẽs eſt:& ſup̃mus nõ niſi ad uacuum replẽdum põit ſpiſſitudinis difformis qd̃ eſt ocioſum. ¶ Inoppoſitum eſt prĩo aſtrologorꝫ priceps Ptho.lib.Almag.ubi in dictione.iii.ĩ ſole ponẽs eccẽ.ſaluat q̃ de eo uidẽtur:& in aliis ſequẽtibus de aliis plãetis.Similr alphagranus:albategni:thebith chore:almeon:albumaſar:alyabenragel:alcabitius nec nõ expoſitor Ptho. alyrodoham: & oẽs antiqui fere:& moderniores oẽs ut autor ĩ tex.& ĩ aliis oĩbus theoricis Ioãnes de ſacrobuſto ĩ .iiii.ſperæ tractatu Ioãnes de regio mõte Alphõſius ĩ eius tabulis Albertus magnus Petrus de apono dĩiarꝫ cõciliatorꝫ:& ꝙ plus ẽ cõ.Auer.licet huius ſentẽtiæ pfidus fuerit aduerſator in primi metheororꝫ pricipio ubi uolẽs dare cãm maioris calefactiõis ſolis ĩ æſtate q̃ ĩ hyeme.d.ꝙ põt cẽ maiorẽ ꝓpinqtatẽ ſolis ad terrã in æſtate q̃ in hyeme pp eccẽtricum:& poſtea addit ꝙ cã hæc nõ ẽ uera quom ex eo potius ſequat oppoſitũ:nã aux eſt in ſeptẽtrione & qñ ſol eſt in ea magis elongat a terra & plus calefacit:quom tm̃ ſcdm hoc minus deberet calefacere:reprobat ergo cãm p poſitionẽ eccẽtrici & augẽ eẽ ĩ ſeptẽtrione:& ſubdit ꝙ eccẽ.ponere neceſſitamur p inæquitatẽ motus ſolis ĩ zodiaco cum in una eius medietate uelocius:tardius uero ĩ alia moueat uti ĩ ſcda rõne ꝓ hac pte ꝓbabo. Similiter id Auer.ii.cœli cõ.xxxii.poſtq̃ fecit rões eccẽ.deſtruẽtes addit cõcludẽs uerba hæc. Quare incõueniẽs eſt põere hæc ĩ illis corpibus & nihil ẽ illud qd̃ ponit ĩ libris mathematicorꝫ niſi hoc qd̃ apparet de luna de eclypſibus:& forte ĩpoſſibile ẽ inuenire aſtronomiã cõſequẽtẽ hiis q̃ apparẽt ĩ luna ſine orbe eccẽtrio.Videtur ergo ſibi ĩpoſſibile qd̃ de eclypſi apparet ſine eccẽtrico ſaluari ceu in.iii.rõe cõfirmabo. ¶ In hac qõne ne nimis lõgus lectoribuſq; fiam tedioſius:unicã tm̃ cõcluſionẽ eccẽ.dari ĩmo eis abſq; apparẽtias ſaluari ĩpoſſibile ꝓbabo.Cuius rõ pria quã a Ptholo.in.v.dictiõe Almag.ca.xiiii.&.xvi.accepi. Stellæ errãtes ſol & luna p̃cipue qñq; maioris qñq; minoris uidẽt q̃titatis & diametros maiores uideri & qñq; minoris oĩ hoc efficere potente remota cã: quare qñq; nobis ꝓpinqores qñq; uero ſunt remotiores:qd̃ nõ niſi p eccẽ.circulũ accidit . Si enĩ eorꝫ orbes eẽnt cõcẽtrici a terra ſemp æqdiſtarẽt:quom enĩ diametri ſolis & lunæ uiſibiles nõ ſint ſemp eiuſdẽ q̃titatis ut ĩ dictis locis,ꝓbat Ptholo.cõcluditur eccẽ.orbis. ¶ Secunda rõ qua idẽ Ptho.iii.dictiõe capi.iii.ec.dari cõcludit & epiciclum.Planetæ oẽq; cœleſte corpus regulariter debet moueri:ut ĩ principio phyſicæ,ꝓbaui.Sed ſol ĩ una medietate zodiaci q̃ eſt a principio arietis ad finẽ uſq; uirginis tpe moratur lõgiori q̃ in reliqua q̃ a principio libræ ad uſq; terminũ piſciũ finitur:igit in pria medietate zodiaci maior de ſuo orbe intercipitur q̃ in reliqua ſi in eccẽ.regulr mouetur In tpe maiori partẽ faciet de eo lõgiorẽ:quare linea ſe cãs zodiacum in binas medietates:& p cõſequẽs trãſiẽs p cẽtrũ mũdi ſecabit circulũ ſolis in partes inæquales:quare p illius orbis cẽtrꝫ nõ trãſibit:& ex cõſequẽti cẽtrꝫ eius aliud ẽ a cẽtro mundi: ut ſupra cẽtro a zodiaco b c ducta diametro b c ita ꝙ b ſit principium arietis & c libræ principium deſcri-

pto:declarat Ptholo.ſicut per ipm & ante ipm alios uiſum eſt medietatem ſuperiorē b c zodiaci longiori tpe ſolē peragrare q̃ c b iferiorē:q̃re ſi in orbe ſuo debet regulr moueri diameter zodiaci b a c diuidit ec.ī punctis d & c ī ptes inæq̃les:ita ꝓ maior portio ſit d e ſupior q̃ iferior diiuidat igit ec. in ptes æq̃les ī punctis f & g & ducat linea f g q̃ æqdiſtet lineæ b notū eſt p diffōnē diametri lineā f g p cētr̃ circuli trāſire qd ſit h.h igitur circuli ſolis cētr̃ a cētro mundi remouetur : q̃re ſolis deferēs ec. erit.Et rō hæc fortis eſt a qua Ptholo.nō tm ī tertio &.iiii.eiuſdem capi.ec dati concludit & epiciclū uteꝝ etiā centri ec.a centro mundi diſtātiā q̃ eccētricitas cōiter dicta eſt locū augis ſolis:ſpiſſitudinē ſeu diametrum epi.& alia utilia uenatur. ¶ Et rō hæc Auer.coegit in principio primi libri metheoro.ad faciēdum eccentricum in ſole quando dixit ꝓ ,ppter 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:demonſtrationē cuius faciā inferius. ¶ Tertia ratio q̃ a luminarium eclypſibus accipit euidētiam:quam ex.v.dictione Almag.Ptholo.accipio:p̃ſupponens quod ex.xxii.&.xxvi.primæ pſpectiuæ haberi poteſt quā to corpus lucēs maius opacūq; minus magis appropinquāt:opacum a lucido illuminatur plus intenſiue & 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 fluminoſo 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 aſpectūq; 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 comphenſium 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 q̃ 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 nanq; & lunæ circuli concentrici eſſent: & a terra & conſequenter ad ſe inuicem æquidiſtarent.Haud alter per lunarem obſcurationem idem manifeſtatur:cauſatur nāq; obſcuratio hæc a terra inter luminaria poſita : exiſtentibus nāq; luminaribus quo ad ſectiones in ſimili ſitu quandoq; 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:qd quidem in 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 abſq; eccen.circulo ſaluari non poteſt:heæ tres rationes apud me efficaciam habent non paruam 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 diuerſimode 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 nanq; 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 deſertur & non a medio neq; ad medium : dico ꝓ uerum eſt per rectam lineam: motus nanq; 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 immo potius circularis motus debet nominari. Et ad confirmationem quando dicitur quod mouetur ad medium uel a medio uerum eſt per rectam lineam graue eſt uel leue:cœlum autem cum neq; ſit graue neq; 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 ſpericitatem 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 groſſiores q̃ ĩ reliqua.& quia Auer. peſſimus mathematicus neſciuit diſtinguere inter ſpericum & 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 oppoſita 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 pluraritatem 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 totí & parti æqualis: totum parſq; adinuicem æquarentur contra ultimam primi Eucludis conceptionem. Idem eſt igitur cõmunis locus totí & parti cõpetit & cũ locus cõmunis corporum cœleſtium ſit oĩum 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 & aliorꝝ 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 ſimplicí 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 pfectionẽ hre pluribus mutationibus q̃ paucioribus eius partẽ ſolũ:pfectior nãq; eſt hõ q̃ aĩal inrõnale licet habeat plures actiões qa ultra illud habet opationẽ ĩtelligẽdi qua maiorẽ adipiſcit pfectionẽ q̃ aĩal: & eodẽ mõ pfectius aĩal q̃ plãta licet aĩal ultra opatões plãtæ habeat actionẽ ſenſus:& ĩ iſto ordĩe q̃rto ẽ ſol q licet paucioribus q̃.3.ſupiores mutet motibus nõ tñ q̃tã illi acqrit pfectionẽ.Quĩto alia ſũt entia q̃ nõ totã acqrũt dignitatẽ & adhuc mouẽtur pluribus actiõibus ut tres iferiores lũa mercurius & ſaturnus.& hæc ẽ reſpõſio tenẽdo cũ phis 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 pauciorib̃us motibus:qa pfectior. ¶ Sed q̃ haꝝ opinionũ uerior ſit dico ponẽdo iter phos & aſtrologos cõciliatione:ꝙ phi exiſtẽtes artifices irrõnales magis rõne cõcludũt qd ĩ rei ueritate ẽ.ſ.ꝙ altior plãetarũ & prio,ppiqor ſit dignior. ¶ Aſtrologi uero q ſũt magis ſeqntes ſenſũ artifices cõſiderãt plãetas ſecũdũ ꝙ ex eis effectus ,pducũt uñ uocãt nobilioré q nobiliori mõ agit & ſẽſibilius: & qa ſol ẽ hmõi dicũt ſolẽ nobilioré iter oẽs alios breuiter dignitas aſtroꝝ ſi cõſiderat eſſẽtialiter tũc altior ſtellæ & orbis ẽ nobilior:& mõ iſto cõſiderãt eã naturales. At ſi cõſideret quo ad opationẽ ille q̃ ſẽſibilius ut dictũ ẽ agit ẽ nobilior & hmõi ẽ ſol ceu dicũt aſtronomi. ¶ Sed ſubtilis ĩtellect⁹ & ſpeculatiu⁹ adhuc poſſet dubitare.Opatio iſequt eſſẽtiã:uñ eſſẽtia arguit nobilior opatõe pfectori: ſi ergo ſol habet opationẽ pfectioré q̃ ſaturnus q̃liter nõ erit eo eſſẽtialiter dignior. ¶ Ad ꝙ dicit ꝙ opatio duplex ẽ:ſenſibilis.ſ.lũine ab aſtris ,pducta & motu:& hæc ĩ ſole q̃ ĩ 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 ĩ medio plãetaꝝ ut ſupra dictũ ẽ: ſcda opatio plãetaꝝ & ſydeꝝ fixoꝝ ẽ p eoꝝ ĩfluẽtiã: & hæc nobilior ẽ in ſaturno qa eius effectus ſũt durabiliores q̃ ſol:& q̃to plãeta ẽ ſupior tãto pfectioré & diuturnioré habet opationẽ. Licet ergo ĩ ſaturno prĩa opatio nõ inuẽiat mõ pfectiori q̃ ĩ ſole:iuẽit tñ ſecũda q̃ ĩ eo pfectioré cõcludit eſſẽtiã:hæc materia de nobilitate aſtroꝝ licet nõ ſit multũ ad ,ppoſitũ:,p cõplectiori tñ doctrĩa & ne q̃rẽdi locus ĩ aĩo legẽtis rẽaneat: ĩ 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 phi primo de cœlo extra primum orbẽ nihil ſit neq; corpus: neq; locus nec tempus neq; uacuum neq; etiam motus & om-

ne motum egeat qescente oportet q̃ primum mobile moueatur tm̃ terra ad eius motum quieta: orbes uero reliq ex quo extra habēt qescēs.s.orbē supiorē.i.q nō mouetur eodē motu & si eccē.nō tamē qete terræ in eoꝝ motu indigēt:in motu nāq; ec.solis qescunt orbes deferētes augē qa nō mouētur æq̃li uelocitate ut ille primum uero mobile indiget qete terræ ex quo reliq oēs orbes motu eius ad eandē partē & æq̃li uelocitate mouētur qa ab eo rapiuntur. ¶ Ad.viii.per ea q̃ dicta sunt in solutione ad argumentum tertium patet respoosio.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; cōsequenter corpora illa replētia uacuitatē:licet aliq cōcedent dari illa corpora & male. ¶ Ad nonā quā eius autor demōstrationē putat:ostēdam eum neq; topice ꝓcessisse: cum orbes ambo & nō unus tm̃ ad mouendum augē reqrantur:

**Mouentur autem orbes deferentes augem solis motus propriis proportioalibus ita q̃ 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 solē deferētis ī supficie eiusdē eclypticæ cōtīue reuoluit**

nam sine reliquo eoꝝ nō tm̃ aux nō moueretur īmo nō esset:pro quo aduertēdum q̃ duo sunt de ratione augis:primum q̃ a terra distet maxime quod a Ptholo.in tertia dictiōe Almag.elicitur:& dicit autor inferius eam esse punctum a centro totius maxime remotum:secundum est q̃ firmamento maxime appropiquet quod necessario ponitur posito primo & econtra:& istomodo quarto tractatu de spera diffinitur:primum horum scilicet q̃ terræ maxime appropinquet habetur per partem grossam inferioris orbis:si enim pars illa grossa non esset intercepta inter punctum augis & cētrum terræ aux non maxime distaret ab ea: secundum q̃ maxime firmamento appropinquet per partem superioris subtilem:quæ propter eius tenuitatem facit q̃ aux maxime appropriet firmamento:patet igitur augē esse non posse nisi orbis ponatur uterq; haud aliter est intelligendum de opposito augis de ratione cuius est q̃ maxime terræ fiat propinquum quod per tenuem habetur partem infimi inter augis oppositum & terram interceptam: secundum est q̃ a firmamento maxime recedat quod facit superior parte grossa quæ inter centrum terræ & ipsum mediat:& ita patet q̃ etiam ad oppositum augis duo idē requiruntur orbes:non ergo eorum alter est ociosus:& sic(opinor) huic difficili quæstiōi satisfactum est cum laude dei omnipotentis.

¶ 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 q̃ duo orbes augem scilicet deferētes mouentur propriis motibus scilicet motibus ab intrinseco motore proueniētibus & nō 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 dico hii orbes tanta uelocitate quanta etiam & orbis octauus scilicet stallatus:unde quando octaua spera compleuerit suam circulationem & hii eodem similiter & inæquali tempore tātum hii orbes describunt spacium proportionaliter quātum & illa:unde sequitur etiam q̃ 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 q̃ poli horum orbium sunt poli eclypticæ.viii.orbis qui mouetur ab alio orbe seu motu illius orbis mouetur super polis eius:& non intelligendum q̃ idem sint poli: cum poli sint puncti in superficie conuexa orbis cuius sint poli existētia: impossibile est eadem duo puncta esse in his orbibus & in spera octaua sed sunt in axi eadem idest q̃ 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 q̃ poli differentium augem solis sunt p̃cisi sub eclypticæ polis. Si nāq; ducantur lineæ a cētro terræ c b & c a p e & d transibunt.Et si est ita q̃ poli sunt simul erunt & eoꝝ supficies cū supficie.viii.speræ simul.Pro quo ē aduertendum q̃ 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

feruntur: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 parte 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 eclyptica 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 p̃cise in eclyptica dicetur esse in ea hmõi quoq; superficies datur per imaginationẽ in oĩ orbis maximo circulo ꝓpter eandẽ assignatã cãm:& etiã eã habent orbes aũt deferentes quã dico esse sub eclyptica ĩmo pars supficiei eius.Descripta nãq;.viii.spera a b c d supra cẽtro e cuius eclyptica 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 terminũ: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 eclyptica & 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:ná 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 proportionẽm 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 inæqualem habet proportionem & super maiorem minorem:& super minorem maiorẽm:ut potentia ut.viii.super resistẽtiam ut.vi.proportionem habet 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 principium & ex consequēti earum altera est perfectior.viii.methaphysicæ:species quidem rerum assimilantur 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 eundem ordinantur finem ad ferendum.s.augem ex quo mouentur æquali uelocitate:non igitur mouētur ab intelligentiis duabus. ¶ In oppositū est autor qui uult q̄ moueantur æquali uelocitate & omnes astrologi qui de hoc determināt. ¶ Hanc quæstionem q̄ potero breuius quattuor declarabo cōclusionibus.Prima quarum est q̄ orbes augem deferentes inæqualis spissitudinis dātur in rerum natura: 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 ipsum & firmamentum q̄ ex alia parte:nec potest terra magis ex illa parte remoueri nisi maior pars inferioris 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:declaratur:omne nāq; corpus naturale motum proprium habet & naturalem primo cœli & phy. secundo 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.ꝓbat 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 qn̄ planeta est in auge alio mō opatur & alios ꝓducit effectus q̄ qn̄ in aliis locis mouetur:qd' patet:qn̄ 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 solis nō habitatur:qa pp ꝓpinquitatē nimis illa pars calefit: pars uero terræ septētriōalis hītatur 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 semper caliditatē intēsam parti australi & temperarā ꝓducet septētrionali si aux semp eēt in septētrionē & nō moueretur:qua de re semp septētrio habitaretur & auster esset inhabitabilis: qd' est cōtra sentētiā Arist.prope finē primi metheoro.ubi uult q̄ cōtinue terra mutatur de habitatione ad inhabitationē:& 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 scilicet.vii.sphæræ:siquidē uelociter mouerētur ita q̄ septētrionalis existēs aux ī parūo tēpore fieret australis uariaretur cito habitatio & nō esset multo tēpore durabilis qd' est incōueniēs cū habitatio debeat esse lōgo tēpore duratura:& ita intellige de effectibus reliquis firmis. ¶ Tertia cōclusio duo orbes augē solis deferentes īmo cuiuslibet planetæ æquali uelocitate ferūtur mō supra declarato:patet qa aliter daretur uacuū corporūq; penetratio scissio:cōdēpsatio rarefactio:aut q̄dā corpuscula uacuū replētia q̄ sunt incōueniētia ab Auer.ducta & per me in q̄stione de eccē.supra soluta cū positiōe motus æqualis hoꝝ orbiū.Secūdo de augis rōne est q̄ a terra maxime elōgetur & firmamēto appropinquet:qd' 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 moueretur partes iā dictæ separarētur qd' incōuenit:haud aliter pōt deduci de opposito augis q̄ oportet q̄ terræ appropinquet & remoueatur a firmamento qd' nō eēt si infimi pars subtilis a grossa separaretur sup̄mi. ¶ Quarta cōclusio hii duo orbes nō mouētur a uno motore tātū:quia tūc per orbiū numeroꝝ nō posset cōcludi numerus intelligētiaꝝ siquidē motor unus orbes posset mouere plures qd' 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 cōcludūt.Quā substinēdo argumēta incōtrariū facilius perimūt. ¶ Ad primū quādo dicit q̄ haꝝ intelligētiaꝝ 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 potentia 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 proportionaliter & resistentia superat resistentiam:quare æquantur proportiones potentiarum supra resistentias & motus fiunt æquales. ¶ Ad secundum quando dicitur diuersæ species habent fines diuersos:uerum est de speciebus in prædicamento existentibus:quæ uero nō sunt uere species neq; in puncto immo in prope propositio ueritatem non habēt cuius ratio est quia in prædicamēto tantum materialia cōtinet ex sententia Auer.secundo de substantia orbis & supra porphyriū: materialia uero ha

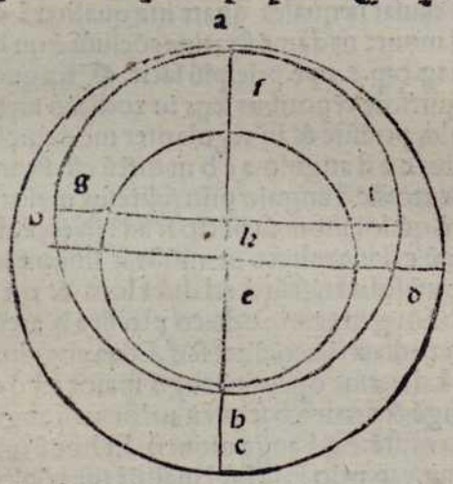
bent dispositiones quare species diuersæ contrarias habent dispositiones:quibus mediantibus agũt. Dispositiones autem contrariæ eundem effectum producere nequeunt quare neq; materiales species:intelligentiæ uero quia immateriales neq; sunt in prædicamento non agunt dispositionibus mediantibus antecedentalibus: 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 moueri 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 uerũ est de agẽte corporeo quod per contactũ agit & extrema medio absq; cõtangere nõ potest phy.vii.Incorporeum uero agens quod solum per assistentiam agit & 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 apti 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 digestionẽ perficiendã duobus instrumẽtis caliditate.s.utiẽ & 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.

¶ Deinde cum dicit.

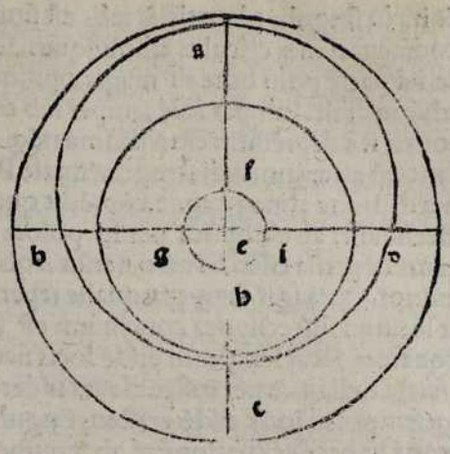
Sed orbis solare corpus deferẽs motu proprio super suo centro scilicet eccentrici regulariter secũdum successionem signorum quottidie.lix.minutis & octo secundis fere de partibus circunferentiæ per centrum corporis solaris una reuolutione completa descriptæ mouetur.Cuius motus poli a polis priorum orbium distant & sunt termini axis illius orbis scilicet lineæ euntis per centrum eccentrici axi orbium augem deferentiũ æquidistantis.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.

¶ 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 secaturum in prima manifestat motum huius orbis in secũda infert correlarium ex dictis 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; errantium astrorum motus est secundum ordinem signorũ:& huius motus uelocitas est.lix.m̃.&.viii.secundis fere quod

dixit quia ultra.8.2.mouetur ex ſententia Ptho. in.3.dictione Almag.3.17.4.13.5.12.6.31.uel ſecũdum Alfonſium.3.19.4.37.5.19.6.13.7.56. quot tidie.i.ſingulis diebus naturalibus: quom.n.ſol regulariter moueatur in centro ec. quibuſlibet diebus ibi angulos æquos cauſabit quibus in circunferentiam ec.hoc ſpacium uel hic arcus ſubtendetur:æquis náq; in cẽtro: angulis æquos in eius circunferẽtia arcus ſubtendi neceſſum.25.3. elementorum. Et quia hæc circunferentia ſenſu non percipitur imaginari oportet eſſe in eo ſpacio quod ſol motu proprio in una reuolutione quæ in anno perficit:pertrãſit:ita q̃ a ſole deſcribi hãc circũferẽtiã imaginet. Cuius modus & orbis poli diſtãt a polis prior̃ orbiũ.ſ.augẽ deferẽtiũ imo æquidiſtãt ex quo axes æquidiſtãt quod patebit. Si orbes augẽ mouẽtes a b c d ſupra cẽtro e deſcribantur:quor̃ 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 prior̃ uel ſub ea.poli uero g & l axi ducta g k i dico q̃ axis hæc g k i æquidiſtat ab axi b e d & poli g &.i.a polis b & d quom eni arcus a b ſit quarta circuli erit angulus a e b rectus: itẽ qa 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 & .i.a polis b & d qd̃ erat propoſitũ. ¶ Et qa ita eſt




ſequitur q̃ ꝓpter motũ orbiũ augis ſolũ quẽ habent uirtute.8.ſperæ.i.qui eſt æqualis illi motui nã itelligẽtiæ motrices hor̃ orbiũ ita cõformãtur mouẽti.8.ſperæ & æqualiter mouẽt q̃ uidẽtur ab illa accipe uirtutẽ::pp ergo eor̃ motũ cẽtrũ ec.circa cẽtrũ mundi:& axis ec.circa axim ec clyptice & hor̃ orbiũ & poli ec.circa eor̃ polos deſcribũt circũferẽtias circulor̃: quor̃ ſemidiameter eſt q̃ta ẽ eccẽtricitas hoc eſt diſtãtia cẽtri eccẽ.a cẽtro terræ uel diſtantia axiũ & polor̃ dictor̃:qui quidẽ circuli æquales ſunt inter ſe: ex quo axes & poli adinuicẽ æquidiſtãt. Quod exẽplariter declaro: exto náq; orbes augis a b c d in cẽtro e & f cẽtrũ eccẽ.p qd̃ ſi a cẽtro mũdi ad eccẽ.linea e f a ducat augẽ demõſtrabit erit náq; a pũctus augis ut infra mathe.oſtendã:ſemp náq;



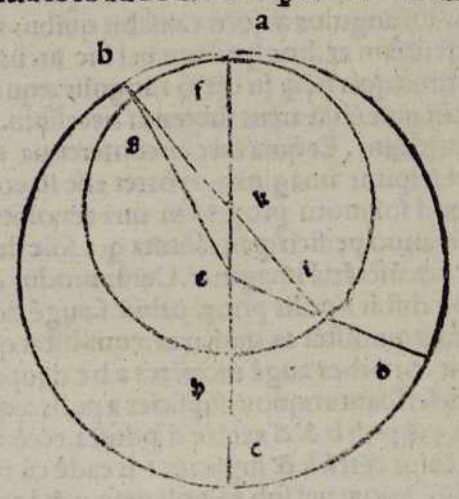

cẽtrũ ec.eſt ſub auge.i.inter augẽ & cẽtrũ mũdi moueantur deinde orbes hii tantũ q̃ aux fiat in b erit centrum eccẽ.in g producta linea e g b ſecundo per eorundem motum orbium auge mota in c factum erit ec.centrum in h tertio auge d locum poſſidente & centrum ec.erit in.i.ut per lineas e h c e i d tractas liquet quarto auge in pũctum a priorem redeunte & centrum ec.in f redibit quare patet q̃ donec aux deſcripſit circulationem a b c d completã in a iter̃ rediens: & cẽtrũ eccẽ.paruũ circulũ f g h i perfecit: & quia eccen. axis tranſit per centũ ec. ut dictum eſt mouebit 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 imo æquali etiã cũ illis uelocitate ferũtur. ¶ Pro euidẽtiori explanatione eius quod dictũ eſt de motu motuſq; uelocitate eccen.ſolis eſt notandũ q̃ cum ſol fit in ſuo deferente ec.infixus & ad eius moueatur: motus qui in eo comprẽditur ab eius ec.cauſatur ſol autem ceu declarat Phto. in tertia dictiõe Almag. capi.pri perficit circulationẽ zodiaci in.365.diebus & horis.6.fere quare ſi totus zodiac°.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. ¶ Comprenſum 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 q̃ 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 percepterunt nanq; ſole non ſemper æqualiter appropinquare polis mundi & zenith habitationem immo in æſtate manifeſte uidemus eum prope articum & zenith: in hyeme uero hinc remotum & propinquum polo au-

ſtrali·& ita in ſingulis planetis:& talis eſt ſitus zodiaci zodiacus nanq; circulus eſt obliquus ſcdm unā mediā partē polo boreali magis ppinquus: & per aliā auſtrali. Inſuper ſolē ſemper ſub eclíptica moueri ita depreſſum eſt. Maximā nāq; eius declinationē ab æquoctiali ſemper æqualē Ptol. in prima dictione almag.cap.12.cōprēdit quod ſi aliqñ declinaſſet ab eccliptica uerſus polos aliquē maior cōpreſſa eſſet. Si uero uerſus æquinoctialē minor. Quia igit ſemper æqualis reperta ē: ſemper moueri ſub ecliptica concluſum eſt ſcdo quia æquatorē ſecat ſemper in eiſdē locis ſicut reſpectu fixarū ſtellarū & per inſtrumenta uiderunt. tertio q̄ ſemper in locis eiſdē exiſtens ſingulis uicibus æquā habet declinationē tā ab æquinoctiali q̄ etiā a polis. & ideo ſupra dixit autor ſuperficiem augis deferentiū ſemper eē in ſuperficie eclíptice: & quia ec. ſuperficies eſt cū ſuperficie orbium augis erit & hec in ſuperficie eccliptice.

¶ Deinde cum dicit

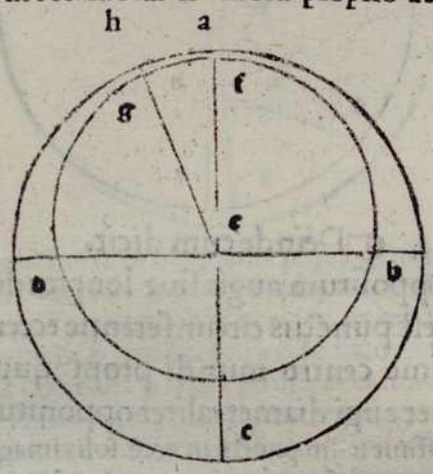
¶ Cum autem centrum ſolare ad motū orbis ipſum deferentis regulariter ſuper centro eccentrici moueatur neceſſe erit ut ſuper quocunq; puncto alio irregulariter moueatur. Quare ſol ſuper centro mundi in temporibus æqualibus inæquales angulos & de circunferentia zodiaci inæquales arcus deſcribit.

¶ Ex dictis infert unū corelariū. Dictū eſt enim ſupra q̄ eccē. ſolē deferēt mouet æqualiter ſupra cētro eius ſcilicet eccē. ſequit eū inæqualiter moueri ſupra cētrū mundi & oē aliud a centro eccē. punctū. Pro quo eſt aduertendū q̄ cōperatio in motu capit penes illud in quo fit motus ut optime declarant calculatores: unde quia motus rectus eſt penes ſpatii longitudinē motus ille dicet uelocior in quo ſpaciū longius pertrāſit & æqualis in quo æquale paritate tēporis p̄ſuppoſita. motus autē circularis qa ē circa centrū circulare nāq; corpus per centrū locat & circa illud mouet non penes cōparationē ſpatii pertrāſiti ſed penes qualitatē angulorū i cētro deſcriptorū circularis motus attēdit cōparatio: oēs nāq; ſphæræ æquali uelocitati circuūt motu diurno quia m.24.hoīes p̄ pter hoc q̄ ſingulæ ſphæræ.4.rectos angulos deſcribūt circa cētrū mūdi: & ſi ſuperior ſpaciū maius in hoc tpe q̄ inferior ptrāſeat: unde ſi in tpib' æqs angulos æquos circa cētrū aliqd deſcribat ſuper illud cētrū æqualiter ferret. Anguli autē in cētro accipiunt p duas lineas in cētro cōcurrentes quarū una termino a quo motus. Altera uero ad terminū ad quē definat: q anguli ſi ſint æquales motus regularis. Si uero æquales irregularis: & ille uelocior cuius angulus maior. Et p exēplo & corelario demonſtratiue cōcludēdo zodiacū a b c d ſupra cētrū e & ec. f g h i ſupra centro k deſcribo: & ſit augis pūctus f & h oppoſitū ſole igit exiſtēte in f moueat ad g angulū f k g in ec. centro cādo lineis k f k g p ductis idē exñs in pūcto h ſe rat ad i ductis lineis k h k i angulū h k l cāet q æq̄lis ſit priori ſiqdē regulariter mouet in cētro k & p dicta loca ad zodiacū uſq; a cētro mūdi lineæ




e f a e g b e h c e i d duo anguli a e b & c e d quos p̄babo eē iæquales in cētro mūdi erūt cāti ē nāq; angul' c e d angulo h k i maior p.16.primi extrinſecus. ſ. intrinſeco oppoſito: q̄re maior adhuc angulo f k g ed hīc per eandē primi.16. maior ē angulo a e b quare angulus c e d maior eſt angulo a e b in tēporibus ergo æqs angulos in cētro mūdi cauſat iæquales quare inæqualiter i cētro mūdi mouet ut demōſtratiue cōcluſū ē quā pto. 3.almag.cap.2. ppe pricipiū facit. ¶ Ex quo iterū ſequit ſolē tēporibus æqs in zodiaco arcus inæquales ptrāſire & in regulariter moueri: cū enī angulus c e d angulo a e b ut dictū eſt ſit amplior erit arcus c d angulo prio ſubtēſus maior arcu a b ſed qñ ſol mouet a pūcto h ad i in eccē. deſcribit arcū c d in zodiaco ut mōſtrāt lineæ e h & e i d p cētrū ſolis trāſeūtes ad dicta loca & qñ mouet ab f in g in ec. in zodiaco ptrāſit a b arcū ſol igit in zodiaco iæqualiter feret. Et qa angulus e & arcus c d uerſus oppoſitū augis maior eſt q̄ e uerſus augē & arcus a b ſequt cū uelocius i augis oppoſito exiſtētē q̄ i auge moueri Et hoc ē q̄ Pto. 3 almag.cap.prio ſolē iqt i maiorī tpe cōpleri zodiaci mediū a pricipio arietis ad finē uſq; uirgis q̄ medietatē icohātē ab initio libræ ad uſq; piſcium terminū ē nāq; aux in pria medietate in geminis. ſ. ſuo tpe ſeu in cācro i tēpeſtate nra & oppoſitū in alia medietate in parte. ſ. oppoſita. Hoc ēt ſenſus nr̄ indicat: uidemus nāq; in eſtate exiſtē tē in auge. 97.m̄.in hyeme uero qñ ē in oppoſito augis g i motu p̄prio in cētro totius ferri & i zodiaco. ¶ Ex quo corelario declarato dies naturales eē in æquales: unde eſt intelligendū duplicē dari diē artificialē. ſ. & naturalē: unde dies artificialis 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 cōtra noctem diuiditur eſt nanq; nox ſolis ſub ho

rizonte 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 eccē 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

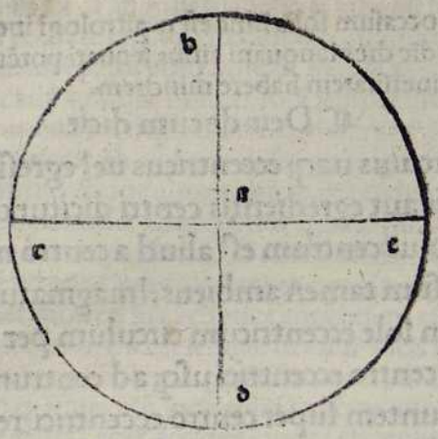



erit ergo in zodiaci puncto h gradu secundo arietis non igitur erit in gradu meridiei neq; ex consequenti terminus est diei quare oportet punctū h usq; in a moueri. Notum est igitur diem naturalem ultra totam reuolutionem æquinoctialis & zodiaci additamentum quoddam quod sol p prio motu peragit continere:sed 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 opposito 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 ꝑpter 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 q̄ astrologi incohāt a meridie dies tanquam citius æquari potētes ꝑpter diuersitatem habere minorem.

¶ Deinde cum dicit.

¶ Circulus itaq; eccentricus uel egresse 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 ecclipticе orbis signorum octauæ sphæræ.

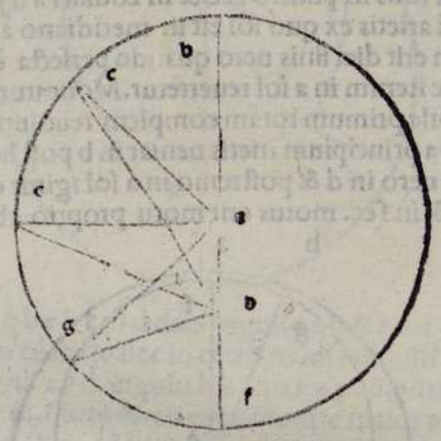
¶ Exponit quosdam quibus superius usus fuerat terminos & duo facit primo nāq; eccē.solem deferentem: secundo uero tria puncta in eo imaginata diffinit ibi Aux solis.dicit ergo primo q̄ circulus eccentricus uel circulus ceu nominat alpha granus egresse cuspidis:uocat enim cuspidem cētrum:& ideo dicitur egresse 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 q̄ 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 qa deferens solem est orbis perfectus sicut omne cœleste corpus & ipse dixerat circulum exponit qualiter debeat intelligi: unde dicit q̄ si a centro huius orbis eccen.a ad corpus solis b linea a b ducatur & ad motum solis æqualiter moueatur ita q̄ 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 ecclipticа: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 mathematicorū in imaginatione quæ etiam a polo ec.æquidistat utroq; & quia hæc superficies sicut prius ut supra dictum est sub ecclipticа& minoris quantitatis q̄ ecclipticа erit pars superficiei ecclipticе imaginate depingi a linea a centro mundi ad zodiacum mota uoluptatione completa quæ quidem æquidistet lineæ exeūti a cētro ec.p cētrū 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 sciri Primo nanq; augem solis secundo oppositũ 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 ẽ arcus a principio arietis ad punctum terminatus prætactum: modo non diffinit. secundam augis acceptionem quia eam infra sed primam ideo dixit aux solis in pria significatione huiusmodi nãq; aux seu quod idem est longitudo lõgior quo nomine utitur Pto. est punctus in ec. a centro totius remotissimus: ita q̃ in eodem ec. punctus ita ceu ille remotus nomine assignatur. Pro quo est aduertendum q̃ ec. non æquidistat a centro mũdi 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 q̃ lõgitudo lõgior latine: & ideo eam longitudinem longiorẽ nominat Pto. ut dictum est. Quod autem punctus huiusmodi detur & quis sit haud difficiliter patebit si in centro a e c b c describatur & cẽtrum mundi d a quo si linea d a b per cẽtrum 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 possunt: quæ linea augis uocatur id. est linea ostendens augens. Sinam quæ linea d a b transiens per centrum ec. non sit lõgissima: erit d c longior uel ita longa: & producta linea a c erunt duo latera a c a d trianguli a c d lõgiora 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 circunferẽtiam ec. ducta huic linea magis appropinquat tãto est longior: unde linea d c est longior q̃ 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 lõgius latere d e q̃ erat propositum.

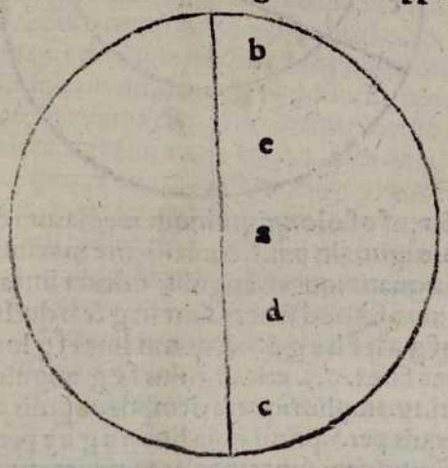



¶ Deinde cum dicit.

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

¶ Diffinit scdm punctũ in eccẽ. solis imaginatũ qd' est oppositũ augis. nã ex quo ec. nõ æqualiter appropinquat centro terræ sicut dat' pars remotissima quæ declarata est: ita & propinquissima quã mõ declarat: unde punctus terræ ppinquissimus oppositũ augis dicit' duplici de cã pria situ qa augi diametraliter opponit' in situ: unde semp augi opponit' in circulo scda cã dicit' oppositũ augis, proprietate: cũ habeat oppositã pprietati augis, pprietatẽ augis nãq; pprietas est a terra maxia distare. Augis uero oppositi eisdẽ maxia appropinquare. hmõi qdẽ punctus. s. oppositi augis p lineã cũ augis linea diametræ cõplete habet: ita q̃ augis oppositi leneæ sint linea una talis nãq; lica ut d f breuissima erit & pũctus f ppinqssimus: q̃ si nõ erit altera linea d g ita breuis aut breuior: & triãgulo p lineã a g cõpleto erũt duo latera d a d g tertio a g lõgiora & priori rõcinãte: q̃re et lõgiora linea m a d f cũ hæc æq̃lis sit lineæ a g ex circuli diffinitiõe prio elemẽtorũ: deꝑta igit' a d linea cõi remanebit linea d g lõgior linea d f & pũctus g pũcto f remotior qd' ꝓpositũ fuerat. ¶ Et cõsequẽter seqt' q̃to aliqua linea ppinqor ẽ lineæ d f breuissime tanto breuior: breuior ẽ nãq; d g q̃ d e linea: cũ duæ lineæ a d a e triãguli a d e æq̃les sint duobus lateribus a d a g triãguli a d g & angulus d a e maior angulo d a g erit linea d g breuior linea d e. 18. primi cõcludẽte. Patet igit' cõcludẽdo lineã augis lõgissimã q̃ a cẽtro mũdi ad ec. duci

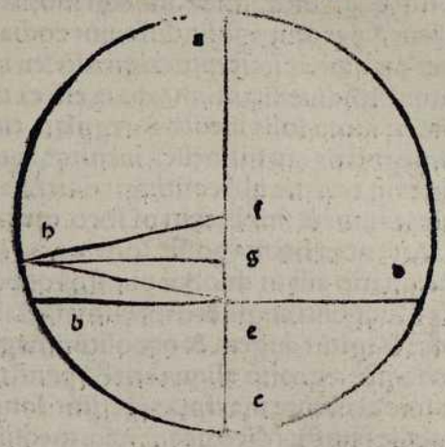
possit lineã uero oppositi breuissimã. ¶ Sed q̃tũ linea augis excedat lineã oppositi haud difficulter ẽ uidere si distãtia ec.cẽtri a cẽtro mũdi habeatur: q̃ distãtia ẽ secũdm Pto.3.dictiõe Almag. cap. 4.2.g.29.m̃.&.30.2.sed qualiter & qbus uiis iueniat ipse ibidẽ docet:quã qa nõ multũ ficile ẽ immo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




c ducta:inqua ec. a d capiatur p quã geminatã linea d a b lineã d c supat. Sũt náq; lineæ a b & a c æquales:ex altera quarũ si ex a c ec. ex reliqua uero ei æqualis p tertiã primi a e dematur remanẽt e b & d c æquales p tertiã primi cõceptionẽ. Adita ergo linea d a e q̃ ẽ duplex ec.seu ec. geminata resultabat linea d b totalis d c lineã excedẽs qd' ĩtẽdebã. Vnde breuiter hæc ꝓbatio tenet hæc pricipio duabus q̃titatibus æqs existẽtibus si ex altera pars resecata reliq̃ addat resultãs excellet alterã p duplũ resecate. Et ex hoc patet q· iferioris pars grossior tenuiorẽ p duplũ supat ec. supat náq; p excessum lineæ augis sup lineã oppositi q excessus ad ec. duplus est ut demõstraui: & eodẽ mõ grossia ps supioris excedit eiusdẽ tẽuẽ.excessu eodem. ¶ Deinde cum dicit.

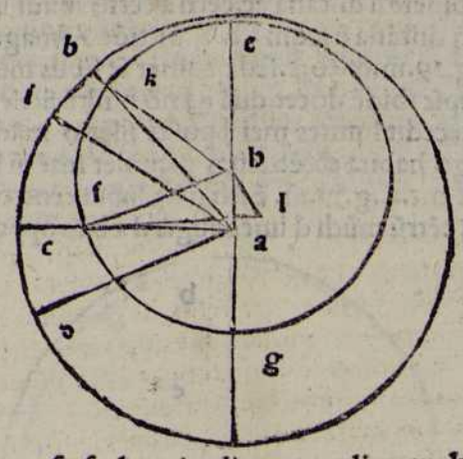
¶ Longitudo media est punctus circunferentiæ inter augem & oppositum augis & in sole determinatur per lineam quæ a centro mundi exiens facit rectos angulos cum augis linea. Talia dotantum in eodẽ eccentrico reperiuntur.

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

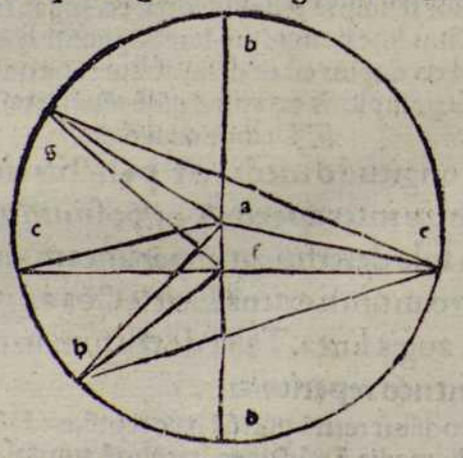



as dictas cũ lĩea augis angulos rectos causantes. Et h̄ ẽ qd' dicit talia.ĩ. tales lõgitudĩes medie tm̃ ad excludẽdũ augẽ & oppositũ de quorũ singulis unũ tm̃ ĩ eodẽ ec.repitur. duo ĩ eodẽ ec. repitur .ĩ.ĩ eodẽ ec.duæ lõgitudines medie cũ sit tm̃ una aux similiter & oppositũ augis. ¶ Sed priusq̃ demõstret ut ueritas lucilior appeat dubitãdo opinio huic aduersantẽ remoueatur.Dubitatur itaq; an pũcta b & d termini.s.linearũ e b & e d sup augis lĩea ꝓpẽdicularĩũ sint lõgitudĩes medie & ex cõsequẽti lineæ e b & e b ut uult autor sint lineæ lõgitudinis medie:&ꝓbatur qd nõ linea náq; medie lõgitudinis tm̃ a linea augis debet excedi q̃tũ supat oppositi augis lineã ut uidetur eẽ sentẽtia Pto.mõ neutra dictarũ linearũ ẽ hmõi linea n.e b nõ tãtũ supatur ab e f a q̃tũ lĩeã e c excedit:ut erit notũ.Sed ad iueniẽdũ 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. qd' si ducatur e h erit linea lõgitudinis medie.Ducta náq; linea f h erũt duo latera g f g h triãguli g f h æq̃lia duob' lateribus g e g h p ypothesim: & uterq; angulorũ g rectus ut dictũ ẽ:erũt p q̃rtã primi bases f h e h æq̃les q̃re e h & f a æq̃les p primã cõceptionẽ pri. addita igitur lineæ f a ec.e f tota linea augis e f a p eãdẽ ec. lineã e h supabit.Itẽ qa f h & f c p 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 supabit a lĩea e h p ec.dictã:cũ igr linea e h p ec.supetur a linea augis e f a & p eãdẽ supet lineã oppositi augis e h relinqtur lineã e h & nõ e b eẽ lineã lõgitudĩnis medie & pũctũ h & nõ b lõgitudinẽ mediã. Et hæc ẽ rõ uiri sũmi Ingenii Ioãnis de regio mõte ĩ dialogis cõtra theoricas ueteres. In opositũ 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 uidelicet q̃ cũ linea augis facit rectos angulos: ad qd' ostẽdẽdũ diligẽter ẽ notãdũ q· linea exiens a cẽtro terræ p cẽtrũ solare ceu supra ẽ ꝓbatũ iaq̃liter supra cẽtro mũdi mouetur & ex consequẽti in tẽporibus æqualibus de zodiaco trãsit ĩ æqua

les arcus:linea. Veto quæ utrobiq; regulariter fer tur dicitur linea medii motus quæ immediate ex planabitur & qñ dictæ lineæ.ſ.medii motus & ue ri tranſiens.ſ.per centrꝫ ſolis differunt zodiaci arcus inter eas ambas iterceptus æquatio ſeu ut uer bis utatur Pto.diuerſitas nuncupata eſt: ea nanq; mediãte ex motu ſolis medio & regulari eius ue rus & inregularis ceu infra dicã iuenitur: quadere oportet in ec. ſcire ubi contingit diuerſitas ma ior & ubi minor & ſimiliter in oĩ loco quanta di uerſitas 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 ,pprietatẽ habeat oppoſi tam: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 intelligeẽ inferius habita noticia lineæ medii motus necnõ ſolis eqũonis nõ tũ hic reticebo demõſtrationes concludentes intentum cum hic ſint,p 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 lineas maxima quam ſole alibi exiſtente contingere poſſit:q; 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 q; 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 per ypotheſim 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 i coalterno k per.29.primi primam partẽ:quare per.25.3. arcus c d arcu b i maior quod eſt intẽtum.maxima igitur æquatio in puncto f longitudine media ſole conſtituto contingit. ¶ Sed quia intendo imitari Pto. quo nemo ut opinor cœleſtes motus ẽ 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 lineis perpẽ-

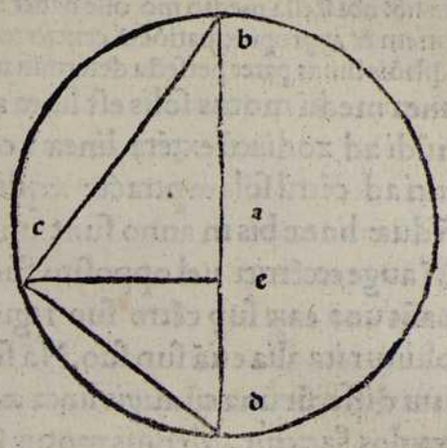



diculares f c f e longitudinum mediarum ducantur ſole igitur in puncto c exiſtente maxima reperitur æquatio:quom angulus c ducta linea a c ſit maximus. Quod ſi non fiant in g & h ductis lineis a g f g a h f h e g & e h quom linea f g longior ſit linea f e ex. 7.3. erit angulus f e g angulo f g e per 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 q; ueluti ſupra di-

xi hæc demonstratio est uniuersalis quia conclu dit æquationem longitudinis medie superari di uersitatem quæ remouetur a longitudine media uersus augem ut in pũcto g & uersus oppositum ut in h quod non fiebat in superiori: tãtum náq; in ea:uersus augem æquationẽ longitudinis me die diuersitate superari cõclusum fuit:licet etiam cõcludi poterat reliquum membrum: quod breuitati parcens & tanquam per dicta concludi po tens reliqui : & ita patet lõgitudinem mediam li neam super lineam augis perpẽdicularem termi nari:& qua de causa ibi sita est explicaui rationẽ. ¶ Rationem modo ante oppositum obiectam restat soluere:unde quando dicitur medie longi tudinis tantum ab augis excedi linea quantũ op positi superare : uerum est excessu proportionali non autem quantitatiuo quo in secũda proposi tione concluditur.Pro quo diligent est aduertẽ dũ ex.5.euclidis & primo & secundo Boetii aris metice hẽtur excessus duplex arismetricus.s.seu quantitatiuus & geometricus siue alio nomine proportionalis:primus quidem excessus ẽ q̃tita tiua & absoluta superatio ut.8.excedunt.6.duo bus:ita ꝙ duo sunt excessus.8.supra.6.nõ inquã tum sunt.3.pars ipius.6.sed absolute:& tali excesu.8.6.sicut.6.4.æqualiter excedũt: ĩ utraq; náq; comparationem excessus est binarius. ¶ Geome tricus uero excessus proportionalis ẽ & respecti ua 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 sunt 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 licet 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 ãt est q̃ cũ linea augis angulos causat æquales:sup a náq; 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 náq; 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 d & b c e æqui. Iterũ 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

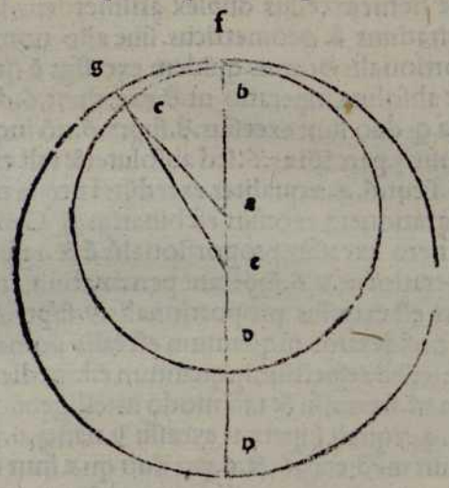



d quare elemẽto ꝛ.4.6.cõcludente angulis æqs oppositæ lineæ ꝓportionales existũt: quia igitur d c e & b sunt æquales lineæ e d & e c sunt ꝓportionales:itẽ quia d & b c e sunt æquales ut ꝓbatũ est e c & e b sunt proportionales:tres náq; lineas e d e c e b proportionales cõcludo ita ꝙ ec.est in medio:quod est propositum. Et ita ad obiectum ante oppositũ patet responsio:concedatur náq; lineã 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 imo ꝓ sentẽtia auctoris ponit secũdã rationẽ:quæ sic formatur.Linea longitudinis medie tantũ exceditur q̃tũ 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 opiniones cõcordare nõ erit extra rationẽ:Dico ergo ꝙ longitudo media duabus de causis poni potest imagiari : prima ad demõstrãdũ 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 satisfaciat:cũ ad placitũ possit dici longitudo media pp duas causas sicut aux & oppositum etiã pp duas : dicũtur náq; aux & augis oppositũ pũcta ubi nulla reperiẽ eqũo & ubi sol seu aliud

astrū multū remouetur uel appropriat terræ. Eodem modo dicitur lōgitudo media ubi est eqūo maxima: & ubi stella medio modo: se habet ad remotionem & appropinquatiōem centro totius. Et sic q̄stiōis huius patet perfecta determinatio.

Linea medii motus solis est linea a cētro mūdi ad zodiacū extēta lineæ a cētro eccētrici ad cētrū solare ptracte æqdistās hæ tñ duæ lineæ bis in anno sunt una ut cū sol ī auge eccētrici uel opposito fuerit. Sicut aūt una eaq̄ sup cētro suo regulariter uoluitur ita alia etiā sup suo. Nā semper cum differūt una cū augis linea æquales angulos faciunt. Medius motus solis est arcus zodiaci ab ariete incipiens secūdum signorum successionem usq̄ ad lineam medii motus computatus.

¶ Postq̄ auctor insupioribus de motu solis determinationē pfecit uniuersaliter: in pſenti parte de eadē particulariter determinat & practicabiliter declarādo & rōnē assignādo quorūdā terminoq̄ qbus ī tabulis p solis loco uero inueniēdo utūtur: theoricis nāq̄ eoq̄ q̄ in tabulis dicunt rōnes est assignare. Et circa hic qnq̄ facit sicut qnq̄ declarat: prio nāq̄ solis medii motus lineā eiusq̄ motū mediū: scdo augē ipsius ī scda significatiōe ibi aux solis tertio uero qd sit argumētū solis ibi argumentū solis. 4. qd linea ueri motus & uerus motus solis ibi linea ueri motus qnto uero & ultimo diuersitatē solis mānifestat ibi æquatio solis pro noticia ptis primæ est aduertēdū q̄ qa planetæ ppriis motibus ab occidēte ad oriētē ī zodiaco ferūtur ī eodē loca in qbus singulis repiuntur tēporibus assignare oportet: locus āt ex sinia phi quarto phy. debet esse īmobilis: si nāq̄ locus moueret cēt & locus loci & cōsequēter locus locati ignotus planetaq̄ igit locus erit īmobilis: ī speris aūt nihil īmobile repit scdo motu q ē ab occidēte ad oriētē nisi spa pria & in ea descriptus zodiacus sub quo ut sunt & mouētur planetæ ī zodiaco igitur loca hūt planetæ: sed qa cōtinue mouētur ita q̄ aliis & aliis tpibus diuersa zodiaci occupāt loca: tabulæ cōpositæ sunt in qbus quoq̄ tpe uera plānetæ cuiusq̄ loca demōstrat: qd fit p tpis q̄ritatē assignādo q̄ritatē motus: qd fieri nō pōt nisi ī regularibus motibus: qd nāq̄ inæqualiter locū mutat nō in tpe æquali motū æqualē pducit & maiorē ī maiori: ac ī minori minorē ut manifeste patet. 6. phy. at qa plānetæ inæqualiter mouētur ceu de sole pbatū cōstat: & ī aliis ī sequētibus patebit: motū regularē imaginari oportet: q auctor tpe augeat: & quo mediāte uerus loc pla netæ inæqualis repiat: oē nāq̄ inæquale ad æq̄le & regulare tāq̄ ad rectū obliquū reducit & p illd repit: & motus hmōi regularis medius noiat motus qa eo mediāte uerus repit: est nāq̄ mediū ad repiēdū ueq̄: linea uero īmagiata tali motu moueri linea medii motus dī hoc est linea q̄ medio & regulari motu moueri imaginat: unde manifestū est q̄ de rōe formali huius lineæ ē q̄ æqualiter ferat ī cētro terræ uñ exit & ex cōsequēti ī zodiaco. ¶ Quæ āt sit linea ista cōsequēter demōstrare: oportet unde dico tria: primū linea a cētro mūdi exiēs p cētrū solis nō ē linea medii motus qa nō mouet æq̄liter ī cētro p̄fato neq̄ ī circulo signoq̄ ut supra cētro a ec. b c d & in cētro zodiacus f g h describat & diameter utriusq̄ circuli linea f b d h sol igit existēs ī pūcto b ec. & f zodiaci moueat: moueat in c & ī cētro ec. angulū b a c maiorē angulo f e g ī cētro mūdi cāto cābit ī eodē tpe p. 16. primi ductis. s. lieis a c e g q̄re ī cētro mūdi tardius q̄ ī cētro ec. mouebit & ī zodiaco q̄ ī ec. hinc uero ferat ad d & h ī zodiaco ī cētro mūdi angulū cābit g e h angulo c a d ī cētro ec. tāto maiorē p eādē primi. 16. q̄re nūc uelocius in

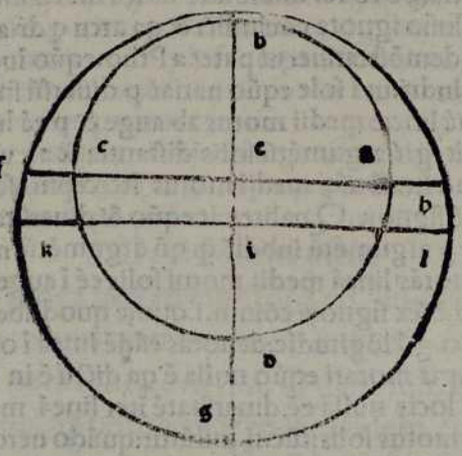



cētro mūdi q̄ ī cētro ec. mouebit cū prius tardi motus fuerit: sed in cētro ec. æq̄liter mouet linea a c q̄re linea e g ī cētro mūdi ī regulariter: nō igitur linea e g a cētro mūdi exiēs p cētrū solis trāsiēs ē linea medii motus. Etiā supra pbatū ē solē supra cētro terræ inæqualiter moueri q̄re linea p cētrū eius trāsiēs ī eodē cētro nō mouet æq̄liter.

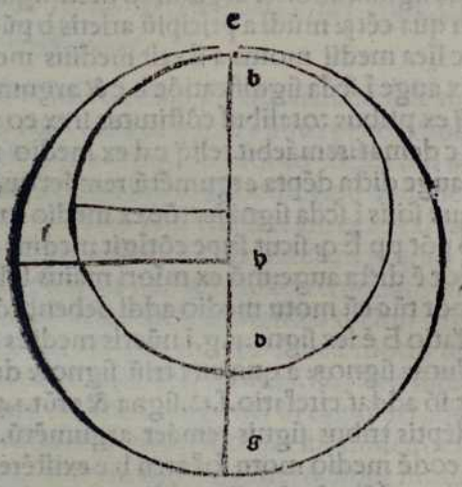
¶ Scdo dico linea exiēs a cētro ec. p cētrū solis ad zodiacū nō ē līea medii mot solis: exto nāq̄ sup a cētro ec. b c d e zodiacus uero b f g h supra cētro i & utriusq̄ circli diameter b d g sup quā linea c a e p cētrū ec. perpēdiculariter cadat: q̄ ec. ī duas medietates per circuli diffinitionem parcietur: zodiacū uero in duas partes inæquales quia nō trāsit per centrū zodiaci primo elemētorū linea nāq̄ k i l zodiacū diuidet in partes æquales: quare in tēpore æquali sol faciet e b c ec. medietatē cū h b f pte zodiaci: inq̄to c d e reliquā ec. medietatē cū f g h parte altera zodiaci: pars āt h b f minor ē parte f g h: ut dictū ē duas igitur inæquales partes zodiaci linea exiēs a cētro ec. per cētrū solis ī tpibus æqualibus ptrāsiet: inæqualiter igitur mouetur: nō igitur līea extitit medii motus.

¶ Tertio dica līea exiēs a cētro totius ad circulū signoq̄ paralella lineæ exeunti a cētro ec. ad solē

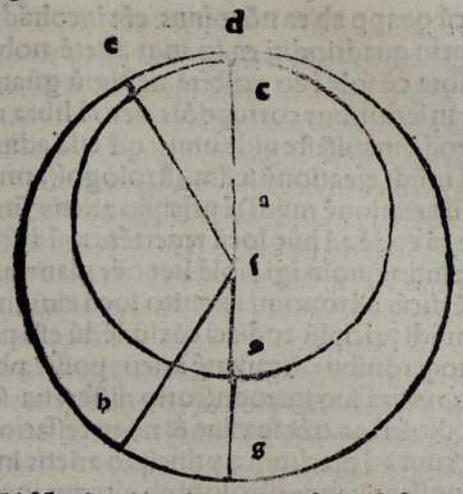
linea ē ſolis medii motus ex quo ī cētro dicto & zodiaco æq̃liter ferť ec.nāq; ī cētro a b c d & zo-




diacus e f g ī cētro h figureť: quoꝝ diameter e b d g ſole itaq; exiſtēte ī pūcto ſui ec.c a c lica & ei æqdiſtās h f trahať:qbus ſectis a linea e g erit angulus b a c æq̃lis angło e h f p ſecūdā ptē.:9.primi & p eandē angulus f h g æquus angulo c a d




ſed linēa a c ī ec.& cētro eius æq̃liter mouеť: q̃re linea h f ī cētro mūdi ſimilr & ī zodiaco:erit igiť lica h f æqdiſtās lineæ a c linēa medii motus. Dictæ igiť duæ lineæ f.lica 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 lica una.Diſpoſito nāq; ut prius ſupra cētro a ec. b c & zodiaco d e cuius cētrū f auge b ī q̃ ſole exiſtēte ex ducta lica a b dico lineā medii motus eē f a b d q̃ uniť cū linea a b qd' ſi nō erit lica medii motus f c & tūc linea b a uerſus a indirectū ,pducta notum eſt q̃ tranſibit per centrum.ſ.per diffinitionē lineæ augis poſitæ ſupius: linea ergo f e medii motus & a b ei palella p diffinitionē licæ medii motus cōcurrēt ī pūcto f qd' ē cōtra diffinitionē lineaꝝ æqdiſtātiū poſitā ī prio elemētorū:nō igiť linea medii motus ſepabiť 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 lica medii motus unietur:qd' ſi non erit igitur f h q̃ concurret cū a c ī pūcto.ſ.q̃re æquidiſtātes ſe ſecabūt




qd' ē idē qd' prius: bene igiť dictū ē duas p̄ſatas lineas bis ī āno.i.ī auge & oppoſito adiuicē uniri nec differri. ¶ Patet igiť huius lineæ pfecta explicatio.Cuius motus dī medius motus ſolis qa eo mediāte ut ifra patefaciā uerus repiť motus ſolis unde medius motus ſolis ē motus dictæ licæ a pricipio icohať arietis ſcdm ordinē ſignoꝝ & motus huius licæ ad uſq; terminū eius hmōi nāq; motus ſcdm argumētū tpis augeť & regulariter creſcit:ex quo linea cū cāns æq̃liter mouеť 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 & q̃dā pmanēs:motus aūt ſucceſſiuū ē ſed debet itelligi motū eē arcū hoc eſt motū ſup arcū tāq̃ ſup ſpaciū cātū aſtrologi nāq; ī hoc nō faciūt dīiam qa æq̃litatē & q̃titatē cōſiderāt motus:& motus ſpacio ſupra quo fit ſit æqualis nihil obſtat ſeu ſpaciū ,p motu ſeu motū ipm accipiāt idē:nāq; ſemp ſeqť. Q d' aūt ,p motu ſpaciū accipiāt nō īmāifeſtū ē parciūť nāq; circulū ī graduſ. 360.de qbus dicūt tot ptes plāetā cāte notū ē āt planetā non gradus circuli ſed motus cāre:cuius motus cū gradus æqparēť gradibus orbis unū,p alio fine errore accipiūt. ¶ Scdo ē cōſiderādū q̃ licet zodiacus ueluti & oīs circulus actu pricipio caret atq; fine ea tū hēat ī poté ia ex ínia Ariſt.8. phy.aſtrologi tamē ab alicuius ſigni initio ínchāt motū:& hoc nō mō cōueniēs fuit īmo neceſſariū ,p uera loca planetaꝝ in tabulis calculādo. quom.n.p tp̄s regularis motus īueniať:tp̄s aūt limitatū & finctū debet eē &,pricipiū habere qd in tabulis era nominať & motū principiū a quo incohetur calculis hīe neceſſariū ē:exēpli cā motu regulari ſi ſingulis diebus plāeta unū gradū cauſat ī decē diebus gradus.10.cauſare motū ē ī hoc oportet hīe pricipiū motus a quo gra.illi.10.debēt nūerari:& p cōſequēs ubi terminať:ſi locꝰ uerus planetæ debeāt hīi:ut ſi ſit pricipiū arietis ab eo numerādo.10.g.planetā in.10.eius gradū exiſtere cōcludo. Initiū aūt hæc aſtrologi capiūt ab ariete ,pbabilius rōnibus eū ſignoꝝ primū cōcludētibus:zodiacus nāq; ab æqnoctiali ſecať ī principio arietis quare dignius uideť aſectiōe illa initiū facere: ſed cū æquator etiā ī libra ínitio ſecet

zodiacũ quapp ab ea nõ minus eẽt incohãdũ iõ Ptho.prio quadripditi ca.io.inqt arietẽ nobilio rẽ 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 scdm astrologos(annuũt náꝫ hii creationẽ mũdi) ĩ pricipio arietis situs ẽ qua de cã eodẽ ad hũc locũ reuertẽte mũdi fit anni reuolutio:quom igit solẽ iter oẽs planetas dignioré dicát astronomi : merito locũ eius in pricipio mũdi pricipiũ zodiaci cõcludẽdũ est: pluribus quoꝫ rõnibus dignitatẽ arietis possit ꝓbare ḋs albumasar ĩ suo introductorio differẽtia scda cap.5.pòit: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.

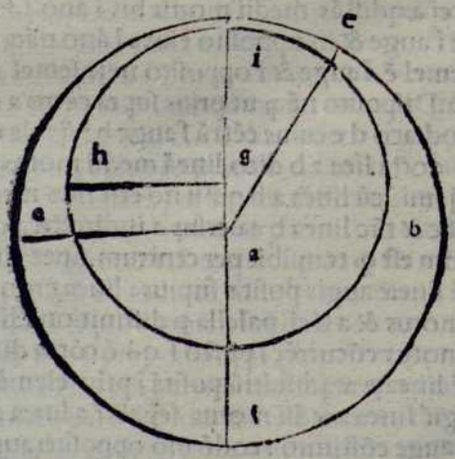
Aux solis in secunda significatione est arcus zodiaci ab ariete secundum successionem signorum usq; ad augis lineam.

¶ Declarat scdm terminũ qui ẽ aux ĩ scda 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 náꝫ ẽ pria & uera significatio huiꝰ nois augis ut supra patuit:sumit scdo mõꝰ ul' ĩ scda significatõe ꝓ motu huius pũcti a pricipio arietis ul' ꝓ arcu a pricipio arietis icohatu ad hũc usq; pũctũ scdm successionẽ signoꝝ: q aux noiat a pũcto augis ĩ pria significatõe eius sine:icipit ãt a pricipio arietis pp cãm declaratã ide medio motu.Necessitas ãt hñdi augẽ ĩ scda significatõe ẽ qa uerꝰ motus solis p mediũ repit addẽdo uel demẽdo iter eos diuersitatis arcũ:q̃re prius oportet hre diuersitatem seu dria ĩter ueꝝ mediũq; motũ : q̃ iuenit 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 sitũ dictæ lineæ ab hiis duobus pũctis: distãtia lieæ medii motꝰ a pũcto augis repit p subtractionẽ augis ĩ scda significatiõe a medio motus solis opꝫ igit priꝰ nõ ignorat augẽ ĩ significatõe scda.

¶ 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 dria ueri motus ab alio seu medio seu nõ dicit)ĩmediate repit:argumẽtũ náꝫ ẽ rõ rei dubie fidẽ faciẽs uñ eo mediãte cõclusio ignota cõcludit: & qa arcu q dr argumẽtũ demõstratiue: ut patet a Ptho.eqũo iuenit & cõcludit:ut ĩ sole eqũo uariat p diuersũ sitũ & distãtiã lineæ medii motus ab auge & p eã iuenitur:erit igit argumẽtũ solis distantia & arcus ab auge ad lineã usq; medii motus iterceptus scdm ordinẽ signoꝝ.Qualiter ãt eqũo & 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 lõgitudíe:denotãs eãdẽ lineã ĩ opposito augis morari eqũo nulla ẽ qa dictũ ẽ in hiis duobꝰ locis nullã eẽ diuersitatẽ ĩter lineã medii ueriq; motus solis:tũc.n.uniũtur:quãdo uero argumẽtũ ẽ aliqd plus tũ uel mius sex signis eqũo est aliq̃ q̃ uariat p argumẽti uariationẽ ut p tabulas argumẽtoꝝ eqũonũ dẽpndit & ĩ Almag.mathe.declarat:ecce mõ qualiter p argumẽtũ eqũo repit Et qa solis medius motus integratus ex auge ĩ scda 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 scda 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 scda significatõe ex medio motu dẽi nõ põt pp ħ ꝙ sicut sæpe cõtigit medius motus mior ẽ dicta auge:mõ ex miori maius subtrahi nõ põt tũc cũ motu medio addi debent cõpleta circlatio ħ ẽ sex signa.v.g.ĩ nũeris medius motus ẽ duoꝝ signoꝝ a quo aux triũ signoꝝ demi nõ põt iõ addat circlatio.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.pportionalis arcui ec.iter augẽ ec.& solẽ intercepto ħ ẽ ĩ tãta ꝓportiõe se hẽt argumẽtũ ad

totũ zodiacũ in quo numeratur in qua arcus ec. ter 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 cõtingit. 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.

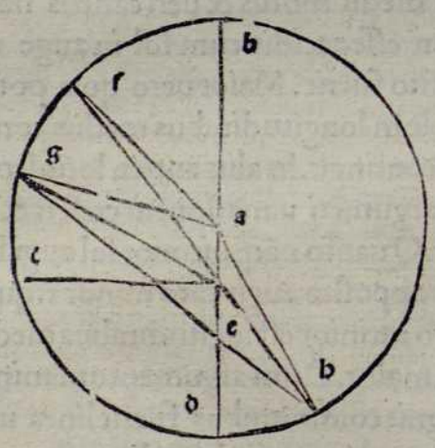
¶ Diffinit tertium principale.s.uerum motum solis : qui quia causatur a linea per centrum eius transeunte a centro mundi ad zodiacum usq; : iõ prius declarat lineã talẽ.d.lineam ueri motus solii uel ueri loci eius esse lineam quæ exit a cẽtro mundi per centrum solis transiens usq; ad zodiacum : punctus 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: & linea motus ueri etiam transit per centrum solis cum exeãt ex uno puncto scilicet ex centro mundi ambe uniuntut & fiunt linea una:& ex consequenti unum habẽt terminum in zodiaco : qui uerus mediusq; solis motus tunc dicetur. ¶ Motus uero uerus solis est arcus idest motus lineæ 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 locũ ubi nũc est:At quia dictũ est sole in auge existente eccen. seu in opposito linea medii motus ueri uniũtur sequitur medium motum & uerum tunc nõ differi realiter sed ratione tantum:nõ 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 nãq; seu motus a principio arietis : usq; ad augem uel oppositum causatus aliena medii motus uocat medius motus:inquãtum uero a linea ueri motus producitur uerus motus est appellatus : Aliis uero in locis sole existente differunt quia lineæ in qbus arcus uel a quibus motus causant̃ sunt diuerse & distantes unde quãdoq; maior est medius motus q̃ uerus quia linea medii motus pcedit & a pricipio arietis magis distat q̃ uera aliqñ uero econuerso,ppter oppositam causam ut post manifestabo. ¶ Aduertendum sicuti pro parte declaratum ẽ ꝙ licet uideatur pro eodem uerus locus & uerus motus planetæ accipi.non tamen idem sunt: quom uerus motus sit arcus seu ueri motus causatus supra arcũ ab initio arietis usq; ad lineam ueri motus secundum motum illius lineæ 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 nãq; locus planetarum.s. materialiter sumptus non queritur ab astrologis cũ semper inuariabiliter sit idẽ: sed querunt locum formaliter acceptum qui est respectus quidam & distantia corporis locati ab aliquo imobili:& isto modo terminus lineæ ueri motus dicitur locus formaliter quia habet respectum & distãtiam ad immobili initio arietis.

¶ Deinde cum dicit.

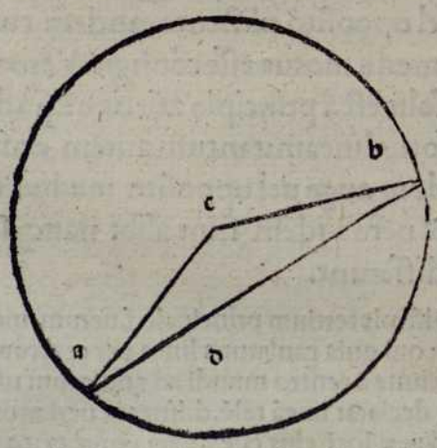
Aequatio solis est arcus zodiaci inter lineas medii motus & ueri cadens hanc nullam esse accidit cum sol in auge uel opposito fuerit. Maior uero quæ potest esse sole in longitudinibus mediis constituto contingit.In aliis autem locis secundum argumẽti uariationem crescit & decrescit.Quanto nãq; uicinior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

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

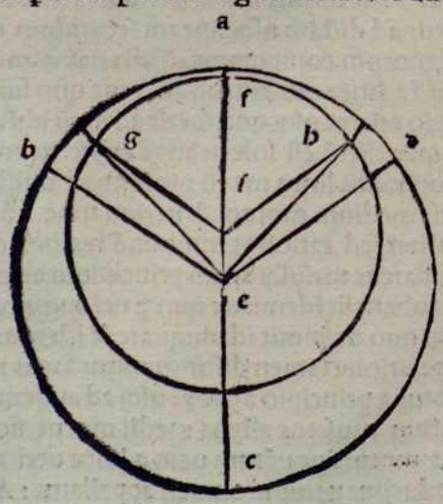
aŭt in Almag. diuersitatē seu differētiā noiat qa ea lineæ ueri mediiq; motus diuersificantur quā do differunt: eqūo qdē hæc seu diuersitas per ar gumētum repitur. nā quādo argumētū nihil est denotans, lineam medii motus solis esse in auge una cum uera: uel est sex signoꝝ denotās eadem esse inopposito augis ubi iteꝝ non differūt eqūo nulla est: quom. n. hæc dictæ lineæ non differant non erit eqūo: Maxima autem est in longitudini bus mediis ut demōstratum est: quadere quādo argumentum demonstrat solem esse ibi dabitur diuersitas maxima quæ. 2. g est &. io. mī. In locis autem aliis crescit & decrescit. æquatio scdm q̄ argumentum uariatur: unde qū argumentum de monstrat solem propinquiorem augi uel oppo sito æquatio minor: quādo uero longitudini me die ostendit proquinquum æquatio maior repe rietur: quoꝝ utrūq; ut pateat supra cētro 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 cōcurrat cir cunferentiæ & 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. angu lus e h g angulo e g h amplior: quibus demptis ex totalibus angulis g & h æquis per. primi. late ribus a g a h existentibus æqualibus restabit an-



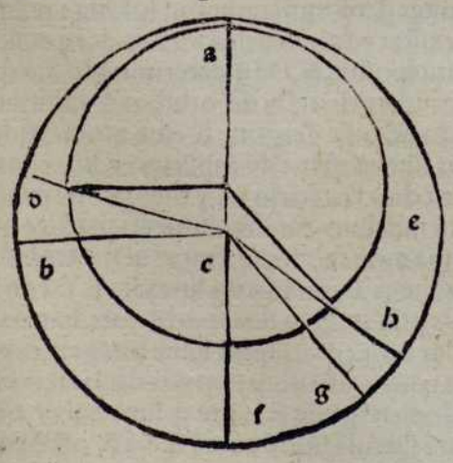

gulus a h e minor angulo a g e per cōmunē scien tiam: sed quia anguli f & a b e æquales sūt per eā de. 5. primi cum lineæ a f & a h sint æquæ erit an gulus g angulo f amplior. quare equomodo ma ior ut ex superius dictis sequitur: sed quia sole ma gis distante ab auge ec. linea medii motus eius magis distat ab auge in zodiaco heæ namq; di stantiæ ut supra demōstratū est sunt æquales: qua re linea medii magis ab auge distante eqūo ma ior & magis a longitudine media eqūo minor: quod erat intētum: Et sic habitū ē qualiter per ar gumētū inueniatur eqūo & eo uariato uarietur & illa: qualiter aŭt argumento assignato eqūo q̄ta sit demōstrare: & singulis argumētis p singu los gradus augumētatis eqūones ordiare corre spōdētes ī hac parte non intendo: quia primum nimis difficile & ī principio memini faciliora & utiliora incohantibus declarare: scdm uero pticu lare nimis tabulis ptinētius nō pñti opi ī quo de motibus & motuū canonibus uniuersalibus agi tur: licet utrunq; faciat Pto. in tertia Almag. di ctione. ¶ Duas tamen uniuersales regulas eqūo num anteq̄ huic theoricæ finem īponā nō retice bo. Quaꝝ prima est sole existēte ī locis zodiaci oppositis eqūones cōtīguūt æq̄les e c nāq; a b si gnato cuius centꝝ c & d centꝝ mundi. Ducta li nea a d b notū est duo pūcta ec. a & b ih zodiaco opponi siquidē linea a d b trāsit p cētrū mundi: in qbus duobus locis sole existēte dico æquatio nes: æquales: primo ductis nāq; ex centro eccen.

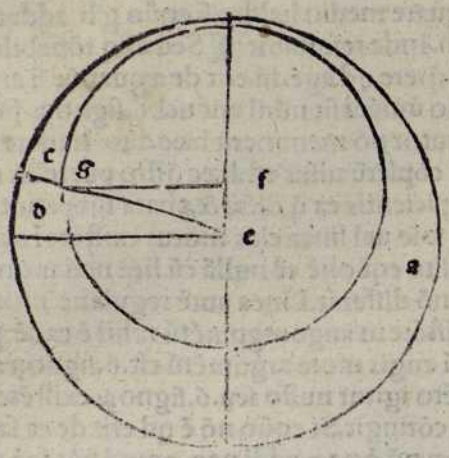



lineis c a & c b æqualibus erūt p. 5. primi anguli a & b æquales sed qa sæpius dictū est quantitatē hoꝝ & similiū anguloꝝ eqūonū notificare q̄ti tatē: erūt igit eqūones in locis hiis sole constitu to qui ī zodiaco opponūtur æq̄les. ¶ Secda regu la linea medii motus solis æqualiter ab auge seu ab eius opposito remota ad ptes oppositas eqūo nes contingunt æquales ut zodiacus a b c d cu ius e centrum & a e c diameter a auge solis & c opposito existente describat: capiant duo arcus a b scdm ordinū signorū & a cōtra æq̄les & line is e b e d medioꝝ mortuoū, pductis erunt eqūo nes æq̄les depitonāq; ec. solis f g h supra cētro. i. a quo palelle priorib' i g i h īcētra sol ductis: &



eſt g e h erunt anguli a e b ae d infra æquales arcus a b a d formati per.26.3.æqui quare.29.primi anguli ſ 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: igiť arcus eqũonũ 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 eqũones cõtingunt æquales.Et hac de cã in tabulis eqũonũ ſolis in lineis numeroꝝ diſtantiũ argumenta ſolis duplex ordo ponitur numeroꝝ in eadẽ linea cui utriq; eqũo 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 &.59.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 eqũone p argumentũ ad hoc ut ſciať quid inde agendũ erit & ex motu medio qualiter uerus emergat adiungit canonẽ. Quom.n.argumentũ nõ tantũ det eqũoem immo demõſtret qd ea & qualiter operãdũ ſit:uideas an argumẽtũ quo mediãte eqũonẽ accepiſti ſit minus.6.ſignis an plus.ſi minus & in ꝓſenti figura inqua argumentũ 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 eqũo d b demi debet & uerus motus e d remanens erit. At uero ſolis argumento plus ſex ſignis exiſtente eſt ecõuerſo .ſ. ꝙ linea medii motus præceditur linea ueri ut argumento 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 eqũo g h addať uerus e f g h.Inde reſultabit. ¶Sed aliq rõnabiliter uidenť q̃rere qd agẽdũ erit de æquatiõe ſi argumẽtũ quo inuẽta ſit nihil erit uel.6.ſignoꝝ ꝑciſe cũ igiť autor nõ meminerit hæc duo tradere canonẽ in cõpletũ uiſus eſt:hæc q̃ſtio puerellis ẽ & parũ reſpicientis ea q̃ dicta &ꝓbata ſũt patuit nanq; ſupra ſole uel linea eius motus exiſtẽte ĩ auge ſeu oppoſito eqũonẽ 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 eqũo cõtingit.Si eqũo nõ ẽ qd erit de ea faciẽdũ qd'nãq; nõ ẽ neq; addi neq; minui põt igĩ de nullo argumẽto ſeu de argumẽto.6.ſignorũ qa non dat eqũonẽ neq; addẽdã dixit neq; minuẽdã:unde canõ oẽm argumẽti uariationẽ cõpletiť:id nãq; uel nihil:uel.6.ſignorũ:aut minus ſeu plus cõtinet.Si nihil ẽ aut.6. ſignorũ eqũo nulla ẽ: quare medio habito motu & uerus nõ ignorabiť. Si uero argumentũ minus demẽdã ſi uero plus dixit addẽdã. ¶Et nota qd'dixit in tex.minus uel plus .6.ſignis cõibus ſignorũ capiť dupliciter cõiter & phyſice.Cõe ſignũ ẽ pars zodiaci cuius lõgitudo .30.&.12.latitudo amplectiť grad' & 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 capiť 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 dicãť.Patet igiť ꝓfecta declaratio.5.terminorũ qbus indigemus,p uero motu ſolis inueniẽdo mõ uero ꝓ cõpleměto theorice huius qualiter p eos opeť 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 diciť linea:& a pricipio arietis a arcus a b d medius ſolis motus:ſcdo ducta ab eodẽ cẽtro ad zodiacũ p cẽtrũ ſolis linea e g c ueri eius motus erit linea.Et arcus a b c a pricipio arietis uerus eiuſdẽ motus.Et qa pũctus augis ẽ b arcus a b ĩ ſcda ſignificatiõe diceťaux a b auge uero ad lineã medii motus arcus b d argumentũ ſolis & arcus inter duas lineas ueri & medii c d eqũo ſeu ſolis diuerſitas nuncupabuntur.Inuenitur aũt uerus ſolis motus reperiendo prio per quantitatẽ tẽporis motũ eius regularẽ ſeu mediũ a b d a quo auge a b dempta argumẽtũ b c d habebitur: quo mediãte eqũo c d accipitur:quæ qa argumẽtũ ẽ .6. ſignis minus ſi p canonẽ a medio motu a c d demať uerus ſolis motus a c & uerus eius locus in zodiaco c reſtabit.Alia multa & demõſtrationes hic afferre potuiſſem ut.ſ. qualiter diſtantia cẽtri ec.a cẽtro mũdi iueſtigeť & q̃ta ſit q̃ ec.dicta






est: secundo quo tramite locus augis in zodaco uenandus sit:& qualiter per assignatum argumentum quanta sit ei correspondens eqūo accipiatur & si sol apperiente mō alio quam ec.s. an per epiciclū saluari possūt & alia multa: quæ quia autor nō meminerit ego reliqui:tanto magis quia Pto. pulcherrime hæc oia 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

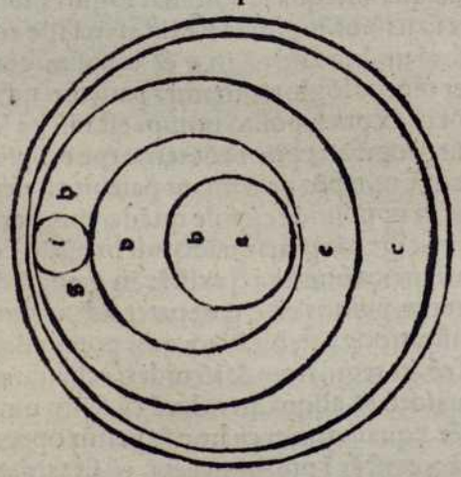
LVna habet orbes quattuor & unam sphærulam.primo enim habet tres orbes sicut sol in figuratione dispositos scilicet duos eccentricos secundum quid qu i uocantur orbes augem eccentrici lunæ deferentes: & tertiue eccentricum simpliciter in horum medio locatum qui deferens epiciclum appellatur.Decet inde 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 scia in pñti pte autor de luna aggredit cōsiderationē. Cuius ordinis rō duplex ē: Pria qa quom faciliora ordie doctrie a qb' facilius sit initiū sint pponēda:& theorica lūæ motus facilior:sit q̄ reliquorū.♄.plāetarū & pcipue q̄tū ad motū eius ec.eccē.nāq; lunæ ut patebit in cētro mūdi regularis ē q; in plāetis nō accidit q̄re quom in motu diuersitatē habeat minorē eius scia facilioré siqdē in æq̄litas motus sit cā difficultatis nō imerito igr theorica lunæ immediate post solis posuit. ¶ Scda rō qa cæteris pibus manētibus nobiliora debēt ppōi:q̄to nāq; nobilius aliqd tāto prius:luna āt.♄. plāetis residuis nobilior ē prio actiōe agit nāq; sēsibiliter & nō solū ut alii p influētiā qd' inducēdo patet lumine nāq; eiusq; motu in hūidis pbet argumētū & decrementū. Mare nāq; eius motu fluxū & refluxū habet flumia augēt & minuūt mulierū mēstrua lunæ regulata fluāt pydo determinata.Cerebella medule alia ut cācri cōchila & multi pisciū & fructus in arboribus ea repleta replēt:& ea minuēte in humore deficiūt deniq; ī re oī opat ueluti pulcherrime dicit Aly.Abēragel in pria pte iudiciorū ca.de luna & albumezar pria differētia ca.prio & prio quadriptiti ca.2.Scdo luna nobilior ē cā luminis maioris qd' habet unde qa nobis ē ,ppri.or in lumie pter solē cætera sidera excellit & uincit ea nāq; in noctu nō lucēte nihil penitus astra reliq̄ opātur:ipsa igr dna ē noctis regia & gubernatrix ceu sol diei ut recte inqt ca. allegato Aly. ¶ Sed locus hic nō ē absolutus dubitatiōe uolūt nāq; pbi.naturā lunæ similē eē nræ terræ:qd' manifestāt macule ipsius q̄ in astris aliis nō uidētur: quom igr terra sit sex elemētorū opata & lumie minime pticipiat:eodē mō & luna respectu plāetarū.Q ūo igr lumine ampliori pticipabit. ¶ Ad qd' dicatur q; quom astrologi cōsiderēt magis secundū sensum & appētiā q̄ pbi & lūa maioris uideatur luminis q̄ cæteri .♄. plāete siue sit ita scdm rei ueritatē siue pp eius ,ppinqtatē nō curāt.Q d' si luna eēt distātior q̄ alii plāete a terra ita q; non mōstraret tātū lumē nō dicerēt lumē lunæ intensius eē q̄ aliorū.♄.plāetarū qa ita eē pp distātiam minime sensus pcipet.Pbi uero nō scdm id qd'uidetur qa sensus decipitur de q̄titate rei pp ,ppinqtatē seu distātiā diiudicās rē maioris q̄ sit seu minoris q̄titatis iudicat nāq; lunā eē maiorē q̄ alii. ♄.plāete & lumē lunæ intēsius q̄ eorū cū nō sit ita sed scdm rōnem cōsiderāt & qa rō cōcludit lunā ignobiliorē reliqs plāetis iō dicūt eē infimā &minus dignā quo ad lumē illis:nō igr sunt cōtrarii astrologi cōsiderātes scdm sēsum & pbi scdm rōnē diiudicātes ceu ī theorica de sole in quōne dec.breuiter determinaui:quom igr luna reliqs dignior existat eorū theoricā merito de ea cōsiderationē antepōsuit. ¶ De q̄ determinādo duo principaliter agit prio nāq; de orbibus & motibus lunæ.Scdo uero de dragone & eius motu q qdē ex orbibus lūæ causatur ibi snpficies ec.lūæ circa primū iterū duo facit:prio nāq; theorice de orbibus & orbiū motibus determinat:scdo practice qualiter ex hiis motibus lunæ motus uerus repiat' nominū rōnem declarādo ibi linea itaq; medii motus.Pars pria iterū in duas partit' ptes:in pria nāq; ptiales orbes qbus spera lunæ integrat' expōit. in scda uero eorū motus ,pprios declarat ibi.Monētur āt dicit igr de pria pte q; luna habet orbes 4.& unā sperulā hoc ē paruā sperā & orbē paruū q ut declarabitur epiciclus nominatur prio nāq; duos orbes augē deferētes habet dispositos uelu-

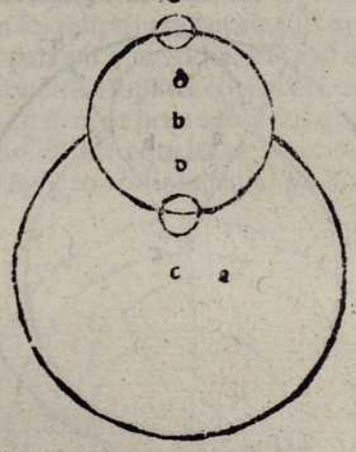
ti i sole cũ supmi cõuexa & cõcaua ifimi cõcẽtri-
ceireliq uero ec.mũdo dicãtur:q̃re ec. dicũtur se-
cundũ qd.tectius orbis ẽ ec.simpliciter qa ambe
eius supficies habẽt a cẽtro mũdi distictũ cẽtrũ
& scdo dicitur deferẽs epiciclũ:sicut ec. solis dese
rẽs solẽ appellatus ẽ:qa sicut sol i ec.ifigitur & ab
eo mouetur ita lunæ epiciclus uel sperula i ec. ut
uidebitur situatus ad eius motũ defertur.q̃rtus or
bis cõcẽtricus mũdi scdm supficiẽ utrãq̃: aggre-
gãs & circũdãs tres enarratos orbes cũ sit supior
eis: caput dragõis deferẽs nomiatur: quom dra-
go lunæ q qd sit infra patebit ad huius orbis mo-
tũ feratur:qntus uero orbis lũæ q dicitur epi.seu
puus circulus infixus ẽ & situatus i quodã spacio
ec.cõcauo:& motu ec.mouetur & i eo corpus lu-
nare.Infigitur & mouetur ab eo ut patebit. notã-
dũ q̃ hũc orbẽ nõ nomiauit orbẽ supra imo di-
stinxit eũ ab orbe: q̃ orbis capi põt duplr ꝓprie
ꝓ oi spa tm̃ cẽtrꝰ mundi circuẽs seu ec.sit siue cõ-
cẽtrica:& qa epi.nõ circuit illud immo totaliter a
cẽtro mundi remouetur nõ nomiauit orbẽ isto
mõ orbẽ capiẽdo.Scdo mõ orbis accipi põt ma-
gis cõiter ꝓ corpore oi cœlesti ad motum plãetæ
ordiato seu circuat cẽtrꝰ mũdi siue nõ.& isto mõ
epi.dicitur orbis puus. & qa hæc oia fere i theori-
ca solis nota sunt iõ nõ aliter q̃ exẽplari figura de
clarabo:a nãq̃ centrꝰ sit totius:& b ec. c & d duo
orbes ut patet difformis spissitudinis augẽ deferẽ
tes ut i sole sint:iter qd ec.e cuiꝰ cẽtrꝰ b æq̃lis spis-
situdinis epi.deferẽs situatur.q̃rto ẽ orbis f extrin
secus & supior cõcẽtricus & æq̃lis spissitudis dra
gonẽ deferẽs nomiatus ultio uero ẽ orbis puus
uel epi.g h cuius cẽtrꝰ ẽ.i.i supficie deferẽtis cõca
ua g h tãte q̃titatis q̃te epi.ẽ situatus:& i illa circu
lariter mouet ut patebit deferẽs lunæ i eius extre

f



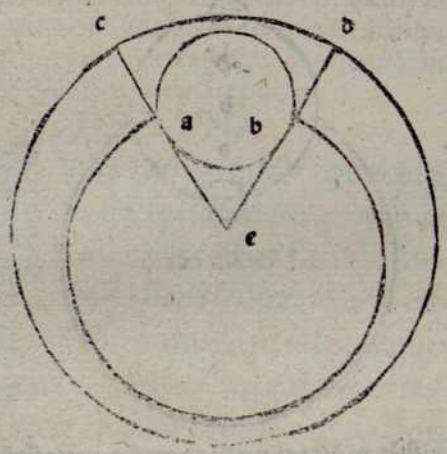

mitate ut in g defixã p supius & iferius mouẽdo.
Est nãq̃ epi.d esciptiue puus orbis cuius cẽtrꝰ nõ
ẽ cẽtrꝰ mũdi neq̃ ipm circuẽs:licet nãq̃ ec. aliud
habeat cẽtrꝰ a cẽtro totius illud tñ ambit ut dictũ
est in theorica p̃cedẽti epi.uero cẽtrꝰ mũdi nullo
mõ circuit imo totaliter ẽ extra illud & p hoc dif
fert ab ec. ¶ Ad qa pbi nõ admictũt orbẽ dari cu
ius cẽtrꝰ nõ sit cẽtrꝰ mũdi:uidẽdũ erit mõ an det
orbis hic q dicit epi.& q̃ sit necessitas eũ ponẽdi:
quom i supiori theorica rõcinatũ sit de ec. Et qa
rõnes fere oẽs Com̃.Auer q̃ ec.destruere uidẽtur
& epi.negãt:quom i qõne supra a me facta de ec.
pempte sint & destructe breuitati pcẽs hic nõ re-
plicabo: ueꝰ unã tm̃ q̃ specialẽ habet de epi. exi-
stẽtia difficultatẽ & quã qdã irefregabilẽ credũt
recitabo.Descripto nãq̃ epi.defferẽte:& cẽtrꝰ ter
ræ i q̃ nos sumus sit a & cẽtrꝰ epi.b sitq̃ i eius infi
ma pte luna notũ ẽ cũ nobis tãtũ medietas appe-
at:uidebimus ptẽ c oppositã cẽtro epi.& q̃ uersus
nos ẽ:nõ ãt ptẽ d de hinc p motũ epi.ex quo da-
tur luna pueniat i ptẽ supiorẽ: qs dubitabit non
amplius ptẽ & medietatẽ c nos uideri immo d q̃
uersus nos ẽ & cẽtrꝰ epi.Si daret igit epi. nõ sem
p eãdẽ lũæ medietatẽ uideremus imo successiue
diuersas & ambas:nã luna i pte iferiori c medie-
tatẽ & d i supiori nobis mõstrabit:qd falsum est
& sensui cõtrariũ:sẽp.n.eãdẽ ptẽ uidemus.s. ma-
culatã nõ igit dat epi.Nisi qs diceret lunã in epi.
nõ eẽ ifixã & ceu nodũ i tabula cõclauatã: immo
i eo circulariter moueri tãto tpe uolutionẽ suã p-
ficiẽdo q̃to ẽt epi.suã cõplet.u.g.luna i pte ifima

e

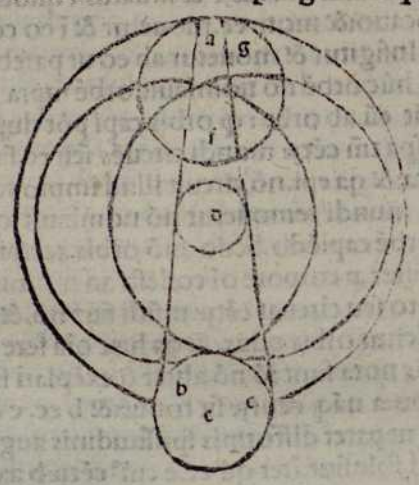



epi.existẽs mõstrat nobis partẽ c oppositã centro
epi.deinde qñ epi.cõpleuerit mediã circulationẽ
q̃ luna erit in pte supiori:& ipsam mediã eius re
uolutionẽ pfecerit ut pars c q̃ erat opposita cẽtro
epi.illud mõ respiciet:& ita cũ semp pars c uersus
cẽtrꝰ mũdi sita sit ptẽ c semp luna nobis oñdet:p
motũ igit circularẽ lunæ i cõcauitate epi.i q̃ situa
tur saluat q̃liter pars maculata nobis semp appe-
at.Hoc nihil ẽ quom Aꝰ.scdo de cœlo & mũdo
demõstret astra eẽ ifixa i orbe sicut nodũ i tabula
& nõ nisi p accidẽs moueri .s. ad motũ orbis: qd
respõsio hæc negat nõ igit epi.dat si hæc appẽtia
saluari debeat. ¶ In oppositũ ẽ Pto. i pluribus li-
bris Almag. Alphagranus. Autor i textu & tota
fere astrologoꝰ academia. Pro solutiõe q̃ũonis
huius relictis quos lõgos de hoc posset facere ser-
mones tres tm̃ q̃ mihi uise sũt cogẽtes magis epi.
dari dicã rõnes. Pria quoꝰ ẽ qa plãeta i pte ean-
dẽ ec.existẽs.u.g.i auge aliqñ ꝓpinqor & qñq̃ re
motior uidet:& qa hoc nõ ꝓuenit rõne ec. qa in
parte eadẽ ec.ponit sydus:neq̃ alia cã:erit igit rõ
ne epi.i cuius pte sup̃ma cũ fuerit plãeta erit distã
tior:& ꝓpinqor cũ in parte infima & uersus oppo

situm augis:datur nãq; epi. aux & oppositũ ut infra patebit. & sensus manifestat epi. scdm eius uniuersas partes nõ æqualiter remoueri a cẽtro mundi quare pp hãc primã cãm cõcludit epi. Sed a rõ plãeta mãifeste uidet qñq; tardus ĩ motu & qñq; uelox: unde luna si tm̃ gradũ qñq; aliqũ uero .19. usq; attingens in zodiaco mouetur:qd' nõ prouenit cã ec.ut dictũ fuit de ec. solis in quo sol mouetur ĩ regulariter supra cẽtro mũdi qũ ĩ auge & ĩn 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 scdm se totũ extrema sit centr̃ mũdi ex sinia.7.phy. scdm unã ptem scdm ordinẽ signor̃.s.p inferiorẽ & p aliã partem .s. supmam 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 scdm ordiem signorum: & sic patet qualiter in diuersis partibus epi. plãeta ad diuersas fert differẽtias positiõis:quom




igitur ec. semp moueatur scdm ordinẽ signor̃ luna ĩ pte iferiori epi. ẽt scdm ordinẽ signor̃ delata duo motus ad cãdẽ ptẽ.s.ec.& epi. copulabuntur:q lũæ motũ uelocẽ scdm 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 q̃ epiciclo uelocitas tarditasq; in luna saluatur. manifestus etiã triũ supior̃ planetarũ motu epi. cõcluditur q̃ lunæ uidentur nãq; tres dicti planetæ quãdoq; directi ĩ motu & quãdoq; retrogradari: ceu ego patẽter cũ astrolabio de marte pcepi:q̃re mouentur ad diuersas positionis differentias:qd' cũ nõ possit puenire rõne orbis centrũ mũdi circundantis qa talis uel semp retrograde & cõtra ordinẽ signorũ uel directe & scdm mouetur erit igĩ rõne orbis totaliter extra cẽtr̃ mũdi q scdm unã medietatẽ directe & retrograde mouetur p aliã ut.7. patet phy. Qualis ẽ epi.p diffinitionẽ eius supra positã: tres igĩ supiores plãetæ epi. eẽ cõuicũt haud aliter uẽus & mercuri' q̃ directe & retrogradi tpibus diuersis pcipiũt moueri:qnimmo quom semp media cõiũctiõe cũ sole sint coniũcti hoc ẽ q̃ medior̃ motuũ eorũ lineæ cũ linea medii motus solis sint eadẽ ut ĩ theoricis eorũ patẽter uidebit qñq; solẽ p̃cedere qd' directõe qñq; uero cũ seq qd' retrogradatiõe puenit ut declaratũ ẽ:q̃ oia epi. absq; saluari posse minime cõfidẽdũ est. ¶ Tertia rõ q̃ epi. detur concludens est: præsupponens.23.primæ partis perspectiue ppositionẽ. umbrosum uidelicet & opacũ minus luminoso oppositũ maiori umbrã causat conoydalẽ q̃ q̃to magis ptenditur & a corpore eã causate remouetur tanto fit 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

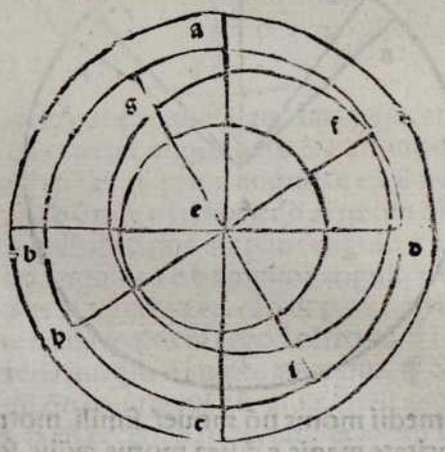



te capiantur duo eclipses lunæ quæ fiunt qa luna ĩgreditur umbrã terræ ut alibi habet declarari luna & sole ĩ sito cõsimili semp quo ad caput & caudã dragonis uisum est unã harũ eclipsiũ alia longiori tpe durasse:qd' aliter eẽ nõ potuit nisi quia in una maiorẽ umbrã terræ luna ingressa est q̃ in reliqua:aqua 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: qd' esse non põt ut ex præsupposito 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 igĩ cã epi. ut quãdo erit in pũcto f epi. inferiori maiorẽ umbrã q̃ existẽs in g ingredit f nanq; terræ ppinqs est q̃ g ut patet ad sensum & demonstratione patebit. Neq; quis poterit dicere lunam eẽ in regularem & iõ uideri eclipsim quãdoq; maiorẽ & aliquãdo miorẽ cũ semp umbre occurrẽt æquali qnom ex hoc sequatur oppositũ luna nãq; existẽs ĩ pte supma 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 nãq; ĩ zodiaco & maius ecliptice spaciũ causat tpe eclipsis in pte infima epi. q̃ suprema eclipsim patiẽs qd' esse non põt nisi qa in parte infima de epi. maiorem tran-

ſit portionem eclipſi durante & per conſequens in zodiaco maius ſpacium q̃ in parte eiuſdem ſuperiori. hæc igitur tres rationes in diuerſis locis Almag. factæ fortiores mihi uiſe ſunt: ideo reliqs obmiſis 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 cõcaua ſuperficie loco. ſ. lunæ lunã moueri circulariter ut dicebatur quem motũ ordinare in corpore lunæ placuit ei qui recto & indeſſolubili tramite cuncta recte diſponit: ut ipſa ſemper uerſus nos faciem haberet maculatam quam uirtutẽ nobis influit aliis eius partibus nõ receptibilẽ: per illam nãq; partẽ influentiã ſuã nobis impartitur quæ per reliquas nõ daret. ¶ Sed quando inſtatur quia ponere q̃ luna moueatur cõtradicit pb̃o uolenti ſtellas per ſe minime moueri dicendũ pb̃m ſtellas nõ moueri tantũ per immobilitatẽ lunæ probaſſe quia oĩa ſydera dicit eẽ eiuſdẽ ſpeciei: credidit nãq; Ar. luna nõ hãe hunc motũ: quom ſemper eius uideret maculas & epi. ſequẽs opiniones calippi & eudoxii nõ cognoſcẽs: qd' bene ſequitur ſi epi. nõ ponat: ſed qa aſtrologi poſteriores ,p ſaluãdis apparẽtiis quas antiqui nõ ſaluarũt ponũt lũæ epi. ad hoc ut ſemp eius macule uideãtur oportet ponere in luna motũ p ſe & iõ rõ Ar. fundata ſup hoc Q d' luna nõ habet epi. qd' falſũ ẽ nõ cõcludit immo ponendo epi. & motũ in luna idẽ ſequtur q̃ ſine epi. nõ motu: quom igĩ Ar. nõ daret epi. neq; etiam motũ: eius igĩ rõ nõ cõuincit ut patet.

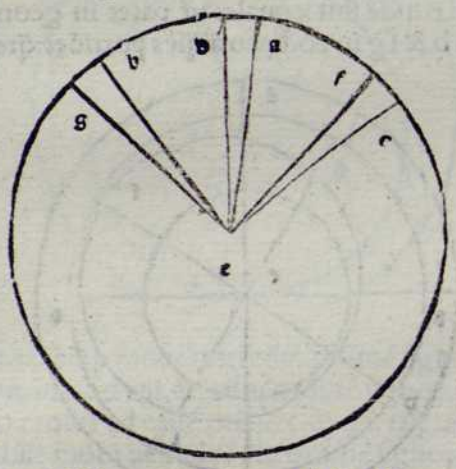
¶ Mouentur autem deferentes augem eccentrici contra ſucceſſionem ſignorum ſimul regulariter ſuper centro mundi ultra motum diurnum in die naturali gradibus. xi. & . xii. minutis fere. Et axis motus iſtius axem zodiaci in centro mundi ĩterſecat: unde & poli eius a polis zodiaci declinant & quantitas talis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

¶ Poſtq̃ cõpleuit notificationẽ orbiũ ſperã lunæ cõſtituẽtiũ quo ad numerũ & ſitũ eorũ: ĩ pte hac eos quo ad motũ declarat. Et diuidit in quattuor in pria nãq; augẽ deferẽtiũ motũ declarat: ĩ ſcda ec. deferẽtis epi. lunæ ibi orbis uero epiciclũ. 3. cõ cẽtrici deferẽtis dragonẽ lunæ ibi ſed orbis quartus: quarto uero epi. ibi epiciclus autẽ. In pria igĩ pte inqt duos orbes deferẽtes augẽ lunæ moueri ſimul. i motibus ,ppriis & ,pportionalibus q̃ ſtricta pars unius & alterius groſſa ſint ſimul: contra ordinẽ ſignorũ. i. ab oriẽte ad occidẽtẽ: ultra motũ diurnũ: nã quom moueãt ab orbe diurno ſicuti oẽ aliud cœleſte corpus in. 24. horis circa terrã ſemel ultra motũ illũ quẽ nõ meminiſſe oportet qa notus ẽ ex motu primi mobilis mouẽt ſingulis diebus naturalibus qd' tp̃s amplectitur. 24. horas. 11. gradibus & . 12. minutis fere quia ultra hoc mouẽt. 182. ut alibi habet declarari: q motus uniformis eſt in centro mundi: qa tpibus æqualibus æquos faciũt in hoc cẽtro angulos qd' ad regulationẽ motus reqritur ut in theorica quæ hanc p̃cedit expoſitũ eſt. Et poli huius motus & orbium iſtorũ declinant a polis ecliptice. ⸜. gradibus ĩuariabiliter. i. ſemper hac diſtantia nõ aliqñ maiori & aliquando minori. Quod. 4. Almag. declarat Pto. q pcepit neq; lunã neq; ſuperficiem planã horum orbiũ moueri ſub ecliptica ĩmo ab ea declinari ſcdm medietatẽ uerſus ſeptẽtrionẽ. ⸜. gradibus maxima declinatione: & totidẽ auſtrum uerſum quare ſequtur utrũq; horũ orbiũ polũ a polis ecliptice. ⸜. quoq; gradus remoueri. Ad qd' declarandum haud incõmode figuratione utendum ẽ 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 quorũ plana ſuperficies f h maxima declinatiõe ⸜. graduũ ab ecliptica declinãs dico polos horum ut g a polo ecliptice b & i a d æquali declinationẽ uidelicet. ⸜. graduũ declinari quom nãq; ecliptica diſtet ab eius polis q̃rta circuli erit pars a b q̃rta zodiaci: & mõ eodẽ qa poli augẽ mouẽtiũ a ſupficie eorũ plana diſtẽt q̃rta circuli erit f g q̃rta ps horũ orbiũ ſed quom oẽs q̃rte circuli eiuſdẽ ſint æquales ut patet in geometria erũt a b & f g in zodiaco æq̃les portiões: q̃re dem




pto cõi arcu a g zodiaci remanẽt a f diſtãtia ſupficiei orbiũ horũ ab ecliptica: & b g dictorũ orbiũ poli a polo ecliptice diſtantia æquales per cõmunẽ aĩ cõceptionẽ primi elemẽtorũ. quom igĩ arcus a f i uariabiliter ſit ſẽp. ⸜. graduũ: & b g eiuſdẽ erit remotiõis qd' inqt in textu: & eadẽ uia ſequtur aliũ polũ. i. a polo d reliquo remoueri æq̃li remotiõe qd' ẽ intẽtũ. Sed qa ecliptice cẽtr̃ ẽ e centrũ mũdi ſi ducatur ab utroq; polorũ axis b e d per cẽtrũ e trãſibit ex diffinitiõe axis & eodẽ mõ. augẽ differẽtiũ quom idẽ ſit cẽtr̃ ducta axis g e i per idẽ centr̃ trãſiens in e cẽtr̃ mundi ſe ſecabunt cũ axi ecliptice qd' ẽ aliud qd' dicit ĩ littera. ¶ Sed hic occurrit dubitatio an hii orbes augẽ deferentes ultra dictũ motũ cõtra . ſ. ſucceſſionẽ ſignorũ hẽant aliũ motũ. ſ. motũ æq̃lẽ . 8. ſpe & arguit q̃

nō qa nullus orbis duos habet motus ꝓprios: motus aūt .8. ſpe orbibus augē mouētiū ut ī theorica ſolis dictū ē: ē ꝓprius ſimilr motus hic dictus cōtra ſucceſſionē ſignorꝝ ꝓprius ē hiis orbibus: q̄ re habet ēt duos ꝓprios motus qd 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 qd īcōuenit. ¶ Oppoſitū huius uult cōis ſcola aſtrologorꝝ q̄ oēs auges ſeu ꝑ ſe ſeu ꝑ aliud motu .8. ſpe moueāt ad hāc qūonē dicēdū erit deferētes augē lunæ moueri motu .8. ſpe ultra motū dictū. Cuius rō ē qa ſicut īfra patebit linea medii motus ſolis tm̄ diſtat qn̄ 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 duorꝝ orbiū ſolis augē deferētiū a qbus repit q̄re ēt linea medii motus ſolis mouebitur eodē motu. Si igr aux lūæ .& ex cōſeq̄nti eius motus æq̄lis linea nō moueat hoc motu .ſ. 8. ſpe ſeqt linea medii motus ſolis magis appropinq̄ri ſē ꝑ lineæ motus uniformi lūa q̄ eius augi qd dictū ē eē falſū. qd exēplo declarat ī circulo a b c ſit linea medii motus ſolis e a lūæ e b linea augis e c a æq̄lr a b & c diſtāte: deide qa linea e a moueat ut dictū ē motu .8. ſpe fiet ī d eritq̄ e d & ſi aux lūæ &



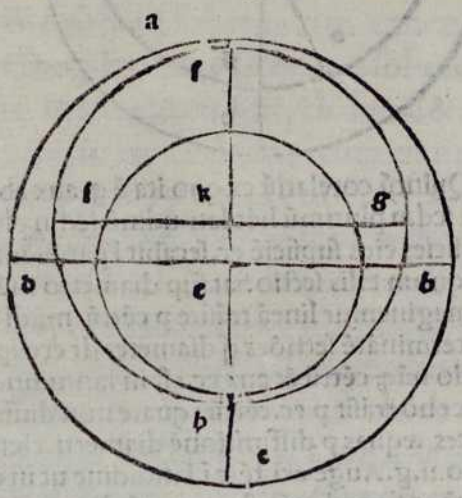

eius linea medii motus nō moueat ſimili motu & æq̄li uelocitate magis e d linea motus æq̄lis ſolis appropinq̄bit e b lineæ medii motus lūæ q̄ c eiuſdē augi qd patebit eē falſū ut igr æq̄lr diſtet ab utroq̄ oportet augē lūæ motā eē ī f æq̄li uelocitate & linea medii motus eiuſdē ī g ut d ī medio f & g ab utroq̄ ſit æqdiſtās: ultra igr motū uerſus occidētē & ꝓpriū uerſus oriētē æq̄lē motui .8. ſpe augē deferētes lūæ hnt motū. ¶ Sed ē notādū primo ꝑ ſolutiōe primi q̄ licet auges ſolis &.5. plāetarꝝ & lunæ motu moueātur .8. orbes diuerſimode tm̄: qa auges ſolis ec. 5. plāetarꝝ ꝑter augē eccē. mercurii de q̄ ꝓportionalr ceu de auge lunæ dicēdum ē ut ī theorica eius patebit: mouēt motibus æq̄libus .8. ſpe tāq̄ motibus ꝓpriis & ab ītelligētiis ītrinſecis ut patuit ī theorica ſolis: ubi dictum fuit motus augiū dici .8. ſpe nō pp cām: ſed pp æq̄litatē: & rō eius qa quom oē corpus motū hēat ꝓprium & deferētes dictarꝝ augiū nō hēant motum alium ꝑter motū æq̄lē motui .8. ſpe erit ille motus eis ꝓprius: & amotore ītriſeco. At aux lunæ ſi moueat eodē motu nō tāq̄ motu ꝑ ꝓprio īmo a corpore ſupiori hoc ē ab .8. ſpa illū habet: & rō ē qa corpus ſimplex ſimplici tm̄ ꝓprio motu moueat quom igr aux lunæ moueat motu ad occidētē q ei ꝓprius ē hic motus .8. ſpe nō erit ꝑ. prius & ab ītriſeco īmo raptus ꝓueniēs ab orbe .8. & ꝑ hoc ſoluitur primum q̄ licet orbes augē deferētium duos hēant motus nō tm̄ ambo ſunt ꝓprii eis īmo unus ē ꝓprius & reliquus raptus ut dictum ē. ¶ Ad ſcdm dicēdum q̄ autor nō fecit huius motus mētionē qa quom ſit tardior ad partē oppoſitā pti ad quā ē motus ꝓprius aſtulit motum ī .8. ſpe ī uno die a motu ꝓprio & qd remanet poſuit ꝑ motu ꝓprio: cōplectitur nāq̄ motus q ponitur ī textu motum utrunq̄ iō de hoc nō fecit ſpecialē mētionē: ſicut licet ſol motu eius æq̄li moueatur ēt motu .8. orbis nō oportet tm̄ 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 epiciclum deferens mouetur ſecundum ſucceſſionem ſignorum regulariter ſuper centro mundi: ita q̄ omni die naturali tali motu cētrum epicicli .xiii. gradus &.xi: minuta fere ꝑ ambulet. 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: prio hæc qd dictū ē: ſcdo expōit ꝓprietatē q̄dā & colligātiā quā hēt lūa ī motu cū ſole ibi. dicti uero orbes: prīa ꝑs itexꝝ ī duas ſecat ī prīa nāq̄ ec. declarat motū ī ſcda uero .5. ꝑ ordinē cōcludit corelaria ibi ex iſtis ſeqtur. dicit itaq̄ prio q̄ ec. deferēs epi. lūæ ſcdm ſucceſſionē ſignorū hoc nāq̄ oibus ec. cōe ē cū plāetarꝝ q motibus eorꝝ mouēt iter ſit ſucceſſio ſignorꝝ moueat regulariter. In cētro mūdi æquos angulos æqs tpibus cāndo & ex cōſeq̄nti ī zodiaco arcus æq̄les cētro epi. ſingulis diebus naturalibus pābulat de eclipticā gra. 13. m̄. 11. fere qd dixit qa nō ſunt ꝑciſe. 11. m̄. īmo. 10. &. 35. 2. q quom nō mēiniſſet. 2. ꝑ 35. 2. poſuit unū. m̄. & dixit. 11. m̄. nec expectes dictorꝝ motuū demōſtrationē quom nō niſi diuturna cōſideratiōe & iſtrumētis depnſum ſit: nec rōnē aliq̄ patit cogētē. ꝓprietates uero alie q̄ ex hiis ſeq̄ntur mathē. patebūt: huius igr orbis axis ē linea q̄ trāſiēs ꝑ cētrꝝ ec. æqdiſtat axi orbiū deferētiū augē. ſint nāq̄ orbes augē deferētiū a b c d quorꝝ cētrꝝ e &

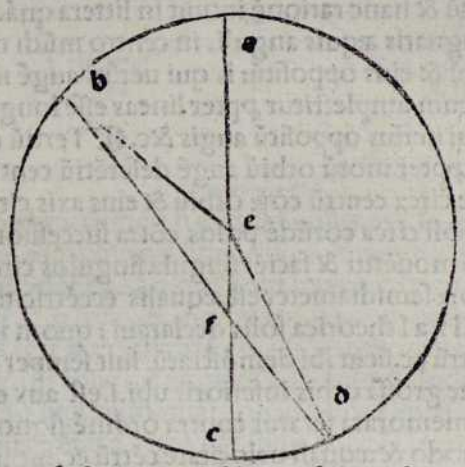
plana ſupficies a c & axis b e d ec.quoq; f g h i i cẽ tro k deſignetur ſuperficies plana cuius f h eadẽ cum a c ſuperficie plana deferẽtiũ augem: & axis g h i quam æquidiſtare dico axi priorum orbiũ b e d cum nãq; poli per quartam circuli diſtant: a ſuperficiebus planis ut dictum eſt erunt a b b c c 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



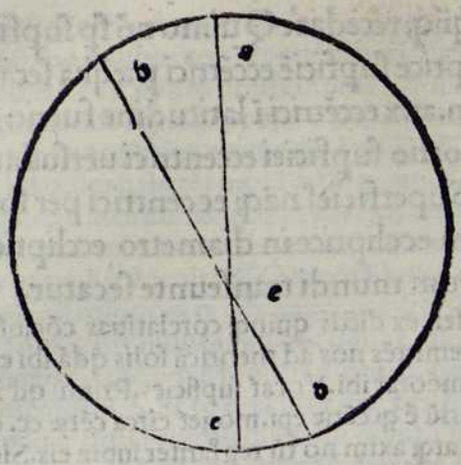

anguli autem recti ſunt æqnales ex tertia petitione primi elementorum: omnes igitur anguli ad e æquiualent angulis ad k igitur p.27.primi elemento & per utrãq; partem.28.eiuſdem b e d & g k i erunt lineæ paralelle & æquidiſtãtes : quare quantum centra diſtane e k tantum adinuicem poli g a b & i a d.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

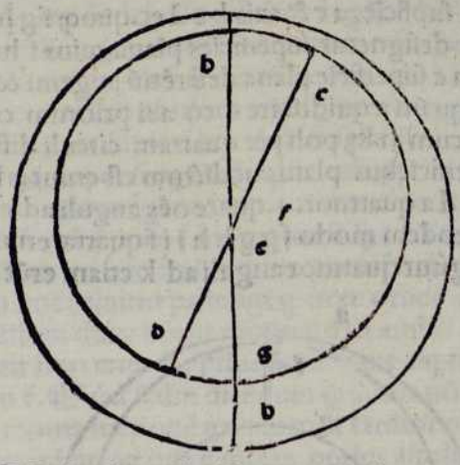
Ex iſtis ſequit prio:q; quãuis eccẽtric epicyclũ deferẽs ſuper axe atq; polis ſuis moueat:nõ tñ ſuper eiſdẽ regulariter mouet. Scdo quãto epicyclus lunæ augi deferẽtis eũ:uicinior fuerit tãto uelocius cẽtro ei mouet:& quãto uicinior augis eiuſdẽ oppoſito tãto tardius.Signatis.n.aliq bus angulis æqlibus 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 illoꝝ uoluũt regulariter: circũferẽtias cõtra ſucceſſionẽ deſcribẽdo.Quarto aux eccentrici lunæ ſimiliter cõtra ſucceſſionẽ ſignoꝝ pgrediendo regulariter mouebit & eccliptica pteribit:uñ ĩ ſupficie ei: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 æqlia 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 qd' iſert corelariũ ẽ q̃ cẽtꝝ epi.mouet circa cẽtꝝ ec. eius polos atq; axim nõ tñ regl'ariter ſupra eis.Signato nãq; ec.a b c d ſupra centro e cuius diameter a e c cẽtꝝ mũdi fit f ſupra quo quom cẽtrũ epi.æqliter moueat æqs ĩ tpibus ĩ cẽtro dicto æquos an




gulos deſcribet:capiãt itaq; duo æqles anguli a f b c f d ĩ cẽtro ec.anguli a e b & c e d inæqles cauſabunt : nã ex.16.primi angulis a e b ẽ maior angulo a f b q̃re & c f d ſibi æqli 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 ĩ tpibus æqs ſupra cẽtro ec. cãti & p.25.3.arcus ec.a b arcu c d etiã maior tã ergo ĩ cẽtro ec. q̃ ĩ eius circũferẽtia inæqlis ẽ ĩ motu epicyclus. ¶ Scdm corelariũ q̃to centꝝ epi. uicinius fuerit augi deferẽtis eũ h̃ 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.25.3.arcus a b uerſus augem maior arcu d a uerſus oppoſitũ q cum tpibus ſcribãtur æqlibus epi.uelocius mouet ĩ ec.uerſus augẽ eiuſdẽ exñs q̃ oppoſitũ uerſus. In zodiaco uero uniformiter ut dictũ ẽ 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 lineaꝝ e a e b ex.73.lõgiores ſint ſingulis e c e d




erit arcus a b arcu c d maiori:lineæ nãq; cõcurrẽ tes 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 uer sus augẽ & eius oppositũ: is qui uersus augẽ ma iorẽ arcum amplectitur,ppter lineas esse longio res q̃ qui uersus oppositũ augis &c. ¶ Tertiũ co relariũ,ppter motũ orbiũ augẽ deferẽtiũ centrũ ec.lunæ circa centrũ eorꝝ orbiũ & eius axis circa axẽ & poli circa eorũdẽ polos cõtra successionẽ signorꝝ mouẽtur & faciẽt singula singulos circu los quorꝝ semidiameter est æqualis eccẽtricitati lunæ qd̃ ita ĩ theorica solis declaraui : quom igi tur centrũ ec.sicut ibi demõstratũ fuit semper sit sub parte grossa orbis inferioris ubi.s.est aux ec. & pars memorata feratur contra ordinẽ signorꝝ eodẽ modo & æquali uelocitate cẽtrũ ec.moue bitur:ná quãdo illa pars uolutionẽ suã cõpleuerit & centrũ etiã suã: & qa axis huius orbis trãsit per cẽtrũ eius æquidistãs axi orbiũ augẽ mouẽ tiũ & poli sint dictæ axis termini axis circa axim & poli circa eorꝝ polos eodẽ mouebũtur modo: ut manifestũ est. ¶ Quartũ corelariũ aux ec.lu næ contra successionẽ signorꝝ æqualiter qa isto modo mouẽtur orbes eam mouẽtes ut supra pa tuit : mouetur: sed qa orbes eã deferẽtes nõ sunt sub eclyptica ĩmo ab ea declinãt p partẽ unã uer sus septẽtrionẽ & reliquã austrũ uersus eccliptí cã secãtes ĩ duob' pũctis:ita aux aliqñ ẽ p̃cise sub eccliptica qñ.s.ĩ aliq̃ sectionũ situabit qñq; uero ĩmo scdm plurimũ ab ea declinat nunc uersus se ptẽtrionẽ & nũc uersus austrũ scdm partẽ ĩ qua erit declinarẽ:ut exẽplariter est motũ in hac figu ra ĩ qua supficies eccliptice est a b & orbiũ augẽ deferẽtiũ c d se secãtes in pũcto e uñ quãdo aux erit in pũcto sectiõis e erit ĩ eccliptica ab ea nusq̃ declinãs:ĩ c uero existẽs uersus septẽtrionẽ & in d uersus austꝝ ab eadẽ remouet:& quia ceu p sæ pius dicta manifestũ ẽ cẽtrũ ec.a cẽtro mũdi uer sus augẽ remouet 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 declia ri. ¶ Quintũ corelariũ ex quo ita ẽ q̃ aux ab ec cliptica scdm plurimũ hẽt latitudinẽ:scdm pluri mũ supficies eius supficiẽ ec.secabit ĩ partes inæq̃ les.Nã quom talis sectio fiat sup diametro mũdi ita ut imaginemur lineã trãsire p cẽtrũ mũdi ad ambas terminãtẽ sectiões q̃ diameter dr̃ ecclipti ce:quãdo nãq; cẽtrũ & aux ec.est in latitudine ꝑ diameter nõ trãsit p ec.cẽtrũ : quare non diuidit & ĩ partes æquas p diffinitionẽ diametri elemẽ torꝝ prio.u.g. Auge existẽte ĩ latitudine ut in ec. erit cẽtrũ ec f ut,pbatũ est:quare cũ diameter ec. cliptice a b secet supficiẽ ec.in pũctis g & h & nõ trãseat p cẽtrũ ec.erit portio h c g ĩ 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 diame tri primo euclidis & tũc aux ĩ sectionũ altera & ĩ reliqua eius oppositũ repiet : sed qa partes ab au ge ad oppositũ & altera ab opposito ad augẽ æq parẽt tũc supficies ec.a supficie eccliptice p æq̃lia secabit: qd̃ ĩ theorica materiali spica quã ego cõ posui faciliter oñdit: quom ĩ plano nõ ita bene.

¶ Deinde cum dicit.

Vocat' ãt supficies eccẽtrici circul' p li neã a cẽtro ec.usq; ad cẽtrũ epicycli ,ptẽ sam una reuolutiõe facta descript': hui' circũferẽtiæ partes aux & oppositũ augis atq; lõgitu dies medie sicut ĩ sole uocãt'.

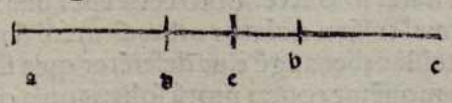
¶ Recapitulat ĩ luna breuiter q̃ ĩ sole diffuse de clarata sũt:uñ dicit q; supficies ec.lũæ ẽ q̃dã supfi cies ec.dictũ ĩ duas ptes secãs æq̃les a polo ei' æq distãs utroq; q̃ describi imagiat' a linea exeũte a cẽ tro mũdi p cẽtꝝ epi.ĩ cõpleta reuolutõe:qd patu it ĩ theorica solis : & ĩ huius supficiei circũferẽtia aux ceu ĩ sole imaginat':& ẽ pũctus a cẽtro mũdi remotissimus oñsus a linea exeũtẽ a cẽtro mũdi p cẽtrum ec.q̃ lõgissima linea augis dicta ẽ. Et op positũ augis existẽs pũctus propinquissimus ter ræ per lineã diametrũ complentem ostensus. Et lõgitudines medie q̃ sũt pũcta iter augẽ augisq;

oppositū:& ostēdūt a lineis sup linea augis ppē-dicularitēr cadētibus q̄ lineæ mediaꝝ 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 neq̄ cētri neq̄ argumēti ut patebit infra ma xima contingat æquatio.

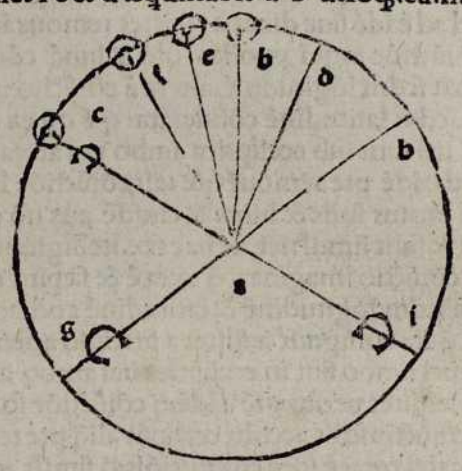
¶ Deinde cum dicit.

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 hnt tres enarrati orbes lunæ ad solē colligātiā scdo ex hoc duo īsert cor relaria eoꝝ assignās rōnē ibi unde patet rō: dicit itaq̄ prio 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 p æqdistātiā in ter cētꝝ epi.lunæ uel qd 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:cētꝝ 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 nāq̄ linea a b uincit lineā b c excessu d b




q si p 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 p ꝓpotesim utriq̄ additis e d e b resultabūt a d e e b c æq̄les qbus manentibus declarat exēplariter ꝓpositū:descriptis citclo zodiaco ī quo loca pla netaꝝ capiūt & eius cētro a sitq̄ media cōiūctio luminariū ī b a b ducta linea eoꝝ motuū æq̄liū erit p primū suppositū lunæ epi.ī auge q̄rc cētrū epi.lunæ linea medii motus solis & aux lūæ erūt simul & ī eodē pūcto zodiaci ex quo p 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 utroq̄:cū.n.b d.11.



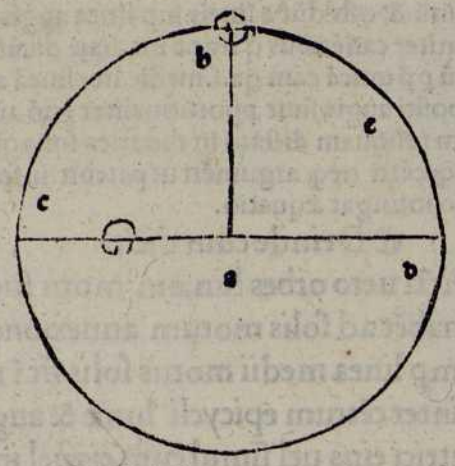

gradus cōtinēti b e addat unius gra.12.gra.distā tiæ augis lunæ a linea solis resultabit:q qdē gra. si demat ex.13.g b c motu lunæ e c.12.g relinquē tur.12.g solis ab auge & epi.lunæ ab eodē distāt: est igit p æqdistātiā ī medio amboꝝ līea medii motus solis qd est ꝓpositoꝝ primū declaratū ex scdo supposito:quare quādo linea medii motus solis distat a cētro epi.lunæ p 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 p 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 igit qnadtaturis mediis cētrum epi.lunæ in opposito 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 nī 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 lnnæ 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 qd ē ter

tiū. Notādū qd dixit ī oī cōiūctiōe media linea medii motus solis & lunæ & aux etiā lunæ eē in eodē loco zodiaci scdm lōgitudinē:& cōsequenter cōiūctiōe lōgitudinali cōiuncta: qa zodiacus hēt lōgitudinē cōtinētē.360.g.a pricipio arietis ad finē usq; piscīū numerata & latitudinē.12.graduū a polo ad polū extēsā in qbus duabus zodiaci dimēsionibus duplex cōiunctio fieri pōt:pria ē scdm lōgitudinē ut quādo ea q̄ cōiunguntur ab initio arietis æquidistāt seu sint sub eccliptica seu nō sed ad eādē siue diuersas partes remoueāt: & tali cōiūctiōe inqt ī ꝓposito solē & lunā cōiūgi qñ dixit scdm lōgitudinē:altera ē cōiūctio in zodiaco scdm latitudinē cōsiderata: q̄ ē qñ ea q̄ cōiūgūt uel sunt sub eccliptica ambo uel ab ea æq̄liter ad eādē pte remouēt:& tali cōiūctiōe linea medii motus solis & lunæ & eiusdē aux nō cōiūgūtur & sunt simul nec de hac tex.ītelligit:pōt & tertia cōiūctio imaginari q̄ uera ē & sæpius accidit q̄ ē scdm lōgitudinē & latitudinē zodiaci: ut qñ ea q̄ ita cōiūgunt æq̄liter a pricipio arietis distātia uel ambo sint in eccliptica uel ambo ab ea distāt æq̄liter uersus ptē eādē:q̄ cōiūctiōe sole & luna cōiūctis solis accidit ecclipsis aliq̄ pte terræ: & ita patet tres eē spēs cōiunctiōis:q̄ similr ad oppositionē possunt adaptari. Erit nāq; scdm logitudinē oppositio qñ unū oppositorꝝ.6.signis cōibus ab initio arietis magis alio remouet oppositio uero scdm latitudinē licet īproprie pōt eē qñ oppositorꝝ est distātia ab eccliptica æq̄lis ad ptes oppositas:ut puta q̄ unum ab eccliptica uersus se ptētrionē:reliquū uero uersus austrū æq̄li elōgētur distātia:tertia uero oppositio scdm lōgitudinē & latitudinē ē qñ ita oppositorꝝ alterū altero magis.6.signis cōibus a pricipio elongēt arietis & æq̄liter ab eccliptica ad ptes oppositas. Quando ē pria oppositio lunæ & solis.s.tātū scdm longitudinē ambobus uidelicet in eccliplica existentibus ipsa luna defectū patiē luminis. Licet ut dictū est in proprie oppositioni distincto attribuiē.

¶ Deinde cum dicit.

Vñ patet rō cur medio motu solis sub tracto a medio lunæ:remāeat media eorꝝ elōgatio:& ea duplata cētrꝝ lunæ ꝓuēiat. Distātia nāq; lineæ medii motᵒ lunæ a linea medii motᵒ solis scdm successionē signorꝝ media uocat eorꝝ elōgatio. Distātia āt lineæ medii motᵒ lūæ ab auge eccētrici ꝓm successionē:cētrū lūæ dī uel lōgitudo duplex aut duplex īterstitiū. Patet ēt q̄ ī oī mēse lunari cētrū epicycli lunæ bis per transit orbes augem eccentrici deferētes.

¶ Cōcludit duo ex hiis q̄ dicta sunt. Pro quorū prio scias q̄ media elōgatio solis & lunæ ē distātia lineæ medii motus lunæ a līea medii motus solis: ut ī figura ꝑsenti & zodiaco sit linea medii

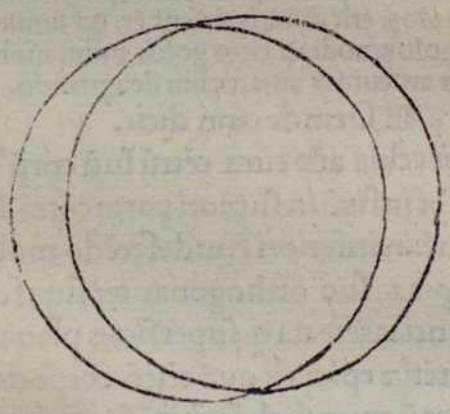



motus solis a b & lunæ a c arcus b c media uocat solis & lūæ elōgatio.i.elōgatio & distātia līeaꝝ medioꝝ motuū solis & lunæ cētrꝝ uero lunæ:dī distātia lineæ medii motus uel epi.lunæ ab auge ec.eius ut ī ꝓposita figura sit aux ec. lunæ ī pūcto d erit cētrꝝ distātia d b c cuius distātiæ qa finis & terminus ē c cētrꝝ epi.a d initiās a termino cētrū noīata ē.Et qa cōpōiē ex duplici distātia æq̄li db b c ut dictū ē lōgitudo duplex seu duplex spaciū & īterstitiū dī hiis declaratis p; rō duorꝝ canonū tablaꝝ ꝓ uero loco lūæ repiēdo seruiētiū: quorꝝ prius ē dēpto medio motu solis a medio motu lunæ:remāet eorꝝ.s.solis & lunæ media elōgatio ut pricipio arietis existēte ī pūcto e erit lunæ medius motus e b c.a quo dēpto medio motu solis e b remanet elōgatio media b c & ꝑ ē rō primi: secūdus canō ē q̄ media elōgatiōe mō repta geminata cētrū lunæ resultabit: quom nāq; ex dictis sit manifestū arcū b c & b d eē æq̄les: hīto arcu b c & geminato:arcū d b e duplū:qd lunæ cētrū dī ꝓuēire nō ē ambigēdū:q̄re patet rō secūdi canonis q̄ licet sint distīcti eorꝝ tñ alter ad reliquū ordinat:ut prius ad scdm. ¶ Scdm correlariū singulis mēsibus lunaribus cētrū epi.lūæ bis ptrāsit deferētes augē ec. Est nāq; mensis lunaris spaciū tpis a cōiūctiōe lunæ cū sole ad īmediate sequētē usq; īterceptū qd alio noīe dī lunatio:ī tali tpe epi.lunæ bis ē ī auge: qñ.s.est media coniunctio & secundo quādo est media oppositio bis quoq; in opposito augis quando.s.sunt quadrature medie eorꝝ ut patuit supra:sed qa dicta pūcta inuariabilia sunt in hiis orbibus si bis trāsit hæc pūcta:& orbes quoq; bis ī mēse lūari trāsibit. Idē alio mō declarat si nāq; orbes augē deferētes nō mouerētur sed starēt solo eccē.moto cētrꝝ epi.ī una lunatiōe semel trāsiret noīatos orbes:sicut sol semel ī anno trāsit orbes augē eius deferētes quia illi orbes nō mouētur contra motū solis:at quia orbes hii lunæ mouent contra motum epi.eius æqualiter a linea medii motus solis se elongando sicut epi.lunæ ab eadē sequitur q̄ bis pertrāsibit illos.

Sed orbis quartᵒ cōcētricus caput draconis deferēs mouet sup axe zodiaci circa centrum mundi regulariter contra suc

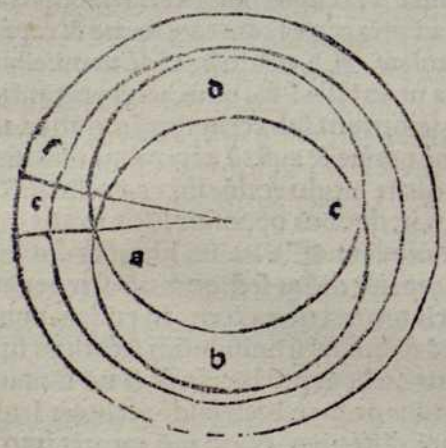
cessionē oī die naturali trib' mīutis fere: secum tali motu cōtinue aggregatū ex tribus orbibus quos ambit circunducens.

¶ Postq̄ exposuit motus augē ec. lunæ deferentiū & deferentis epi. eiusdē in p̄senti parte motū q̄rti orbis. s. deferētis dragonē lūæ notificat: & se cūdo 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 pūctis oppositis secari: & spaciū ab una septionū ad reliquā inter medietatē eccliptice & eccentri interceptū dragonis noīe appellare sibi placuit ꝓpter similitudinē spacii illius cū dragone: drago nāq̄ & quilibet serpens grossus in medio tenuis est in extremitatibus eodē quoq̄ 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 nāq̄ 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: neq̄ lumen ex cōsequenti: ecclipsim patitur. Impediuntur nāq̄ radii solis ne ad lunā peruenīant 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 deferat: quare si luna semper ecclipticam possideret quādocūq̄ soli opponeretur quod semel cōtingit in mense lunari: semper terræ umbrā ingrediretur & ecclipsim totiēs paretetur: sed 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 neq̄ superficiem ec. in superficie eccliptice esse imo adinuicē se secari. ¶ Haud aliter hoc idē solari labore patescit: causatur nāq̄ solis ecclipsis quæ ecclipsis dicit iproprie 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 improprie 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 iproprie. Ecclipsis aūt hæc tantū in 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: neq̄ lineā a cētro terræ per solem transeuntē ad eccliptica p lunā trāsiri: nō erit igit luna sp in eccliptica: neq̄ ec. lunæ sub eccliptica situari. ¶ At cū luna inopposito solis sit in eccliptica & in intersectionū altera umbrā terræ ingredietur & lumine priuata ecclipsabit: & in coniunctione quādo est in eccliptica & in reliqua sectionū: qa iter nos & solē directe ponitur solis lumine priuamur & ecclipsari dicit: patet igitur p utriusq̄ luminaris ecclipses lunæ ec. ab eccliptica remoueri ad ptes oppositas: eāq̄ 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 septētrionē uersus & austrū tēporibus diuersis declinare: quare modo eodē eius ec. declinat: & ecclipticam in duobus oppositis locis secans caput causat & caudam. ¶ Vlterius hiis met duobus signis perceperūt dictas sectiones nō semper in eisdem locis morari neq̄ 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 īcurrēt seu in parū distātibus quod mō apparet imo cōtrarium est ueꝫ: quom & ego uiderim solis ecclipsim primo in leone deinde in cancro postea in geminis anno uero elapso in ariete & sic de reliquis signis: & ecclipses lunæ cōsimiliter ī diuersis cōtinue locis deprense sunt: has igit sectiones utriusq̄ 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 nāq̄ 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 q̃ æqualiter distant a duobus enarratis
pũctis:quare in pũctis mediis ec.ab eclyptica ma
xime distaret & qñ luna eẽt in illo pũcto medio
ab eadẽ latitudinẽ hr̃et ultimã:sed pceperunt lu
nã nõ sp hr̃e latitudinẽ maximã ĩ locis sp eisdẽ
ĩmo aliis:quare coacti sunt fateri pũcta ec.maxĩe
remotiõis ab eclyptica uariari cõtinue & moue
ri:quare & sectiões:qd̃ etiã adiuuat quia luna exi
stẽs ĩ eccliptica altera in erit sepisonũ:nõ tñ reper
ta ẽ in eisdẽ locis eccliptice:quare & sectiones nõ
erũt ĩmobiles ĩmo cõtinue uariãtur & mouẽtur:
qd̃ duo dicta signa cõcludũt licet primũ signum
sumptũ ab ecclipsibus sit efficatius:ut uult Ptho.
quarto Almag.capi.prĩo cũ scdm pp diuersitatẽ
aspectus q̃ maxĩa iuenit in luna possit falsificari:
hiis aũt dictis signis nõ tãtũ has iterfectiões mo
ueri ueꝝ etiã contra ordinẽ signoꝝ :æqualiter su
pra cẽtro totius singl'is diebus.3.m̃.& scda.o.38.
3.pcepere:qui motus quom sit distinctus a motu
ec.scdm ordinẽ signoꝝ . 13.gra.ĩ die tũ qa nõ sũt
æqualis uelocitatis: tũ scdo qa sunt ad partes op-
positas: tũ tertio qa unus põt eẽ absq; reliquo ut
patet in figura hac a b c d.In qua ec.eccliptica se-
cat in pũctis a & c & poterit ec.moueri motu pro
prio ut d in a a in b b in c & c in d mutetur absq;
aliqua uariatiõe sectionũ:eodẽ mõ poterit sectio
a & c moueri absq; hoc q̃ ec.motu ꝓprio mouea
tur: hoc ãt melius & perceptilibus declarat theo
rica materiali sperica in qua motus dragonis &
ec.distincti percipiũtur:q̃ theorica a me ẽ imagi-
nata & cõstructa & mõ apud me est:quom igitur
motus ec.scdm successionẽ & motus dragõis cõ
tra ordinẽ signoꝝ distincti sint adiuicẽ:& ec.mo




tũ hẽat ꝓpriũ scdm ordinẽ signoꝝ ut ex supius
dictis clare liquet:nõ poterit p se & tãq̃ motu ꝓ-
prio motu dragonis moueri:siquidẽ unũ corpus
simplex unũ tãtũ hẽat motũ simplicẽ prĩo de cœ
lo:dabit igit̃ alius orbis motus hoc motu qui pp
hoc qd̃ mouebit orbẽ ec.erit supior eo:quare cõ
tinebit & cõcludet aggregatum ex duobus orbi-
bus augẽ deferẽtibus & deferẽte epi.lunæ q mũ-
do cõcẽtricus erit simpliciter hoc est scdm conca
uã & cõuexã superficiẽ cõcauã quidẽ qa cõtigua
tur cõuexæ augẽ deferẽtiũ maioris q̃ cõcẽtrica ẽ
& scdm cõuexã quia cõtigua est speræ mercurius
& eius supficies plana est in supficie eccliptice: &
supra cẽtro mũdi æqualiter mouet & sup axe zo
diaci contra ordinẽ signoꝝ.3.m̃.10.2.fere indie:
quo motu rapit tres orbes quos ambit & ex cõse
quẽti illas sectiões.u.g.iterfectio existẽs ĩ e pũcto
eccliptice p motũ huius orbis rapiẽtis eã fiet in f
& ita de aliis:unde qa drago lunæ caput & cauda
propter motũ huius orbis mouentur nõ imerite
caput dragonis deferentem eum appellauerunt.

¶ Deinde cum dicit.

Vnde fit ut circũferẽtia eccentrici cõti
nue supficiẽ eccliptice ĩ aliis & aliis pũct'
ei' uersus occidẽtẽ iterfecet.Seqt̃ ẽt ut tali
motu poli augẽ deferentiũ circa polos zo
diaci mouẽdo piferias circuloꝝ describãt

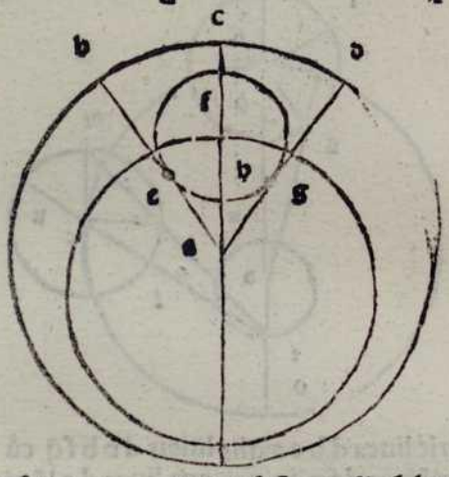
¶ Concludit ex dictis duo q̃ clarius manifestan
tur theorica sperica a me cõposita:quoꝝ primum
est q̃ eccliptica secatur ab eccẽ.nõ sp in pũcto eo
dẽ : ĩmo semp alius & alius pũctus uersus occidẽ
tẽ & cõtra ordinẽ signoꝝ iterfecatur qa isto mõ
mouẽt̃ sectiões unde in tẽpore quo sectiones cõ
plebũt circulationẽ eccliptice qlibet pũctus ade-
ferẽte secabit̃.u.g.capite dragonis existẽte in pũ-
cto e eccliptice:punctus ille secat̃: deinde eodẽ in
f uariato f punctus secabitur & ita de oĩbus aliis.
¶ Scdm corelariũ orbes augẽ deferẽtes ab eccli
ptica:& eoꝝ poli a polis eccliptice declinant: qui
cũ rapiantur & moueãtur a dicto orbe sup polos
eccliptice:circa illos duos circulos quoꝝ semidia
meter poloꝝ erit distãtia describẽt: qd̃ simile est
motui poloꝝ zodiaci circa polos primi mobilis
circulos articum & antarticum designando.

¶ Deinde cum dicit.

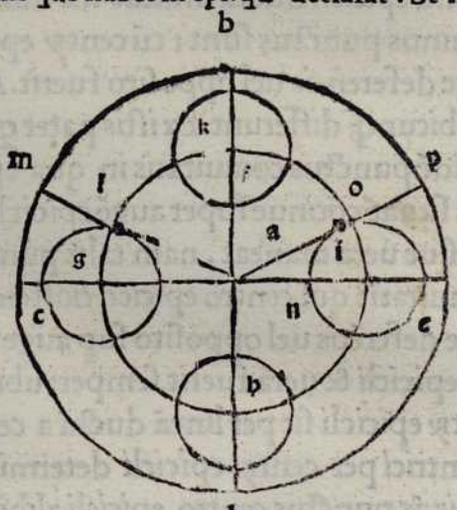
Epicyclus aũt circa cẽtrũ suũ corp' lu
nare sibi infixũ in supiori parte cõtra suc
cessionẽ:in inferiori ꝓm:deferẽdo moue-
tur sup axe suo orthogonariter supiferiã
eccentrici iacẽte ita q̃ superficies plana cir
cunferẽtiæ epicycli quã cẽtrũ corporis lu
næ motũ epicycli describit ĩ supficie pla-
na eccẽtrici mãeat nusquã ab eo declinãs.

¶ Declarat qualiter epi.moueatur : & duo agit:
primo enĩ epi.motus dicit qualitatẽ secũdo uero
eiusdẽ æqualitatẽ ibi.Circũuoluitur tamẽ epi. di
cit igitur primo q̃ epi.deferens lunam in ipso in
fixã.s.in superficie plana eius a polo utroq; æqui-
distantiæ mouetur in parte superiori cõtra in in
feriori uero secũdũ ordinẽ signoꝝ:circa propriũ
centrum polos & axem orthogonaliter & perpẽ
dicularitẽr super superficiẽ ec.iacẽtem : & qa eius
axis perpendicularitẽr cadit super superficie epi.
& centrum epi.est in superficie ec. sequitur super-
ficies epi.quæ describitur a linea exeunte accẽtro
epi.per centrum lunæ imperfecta reuolutione:sit
eadem cum superficie ec.neq; ab ea declinet neq;

eā ĩtersecat ĩmo luna existẽs ĩ supficie epi. ẽt erit ĩ supficie ec. ¶Pro noticia dictoꝝ ẽ notãdũ prio ex sniа Aristotelis septio phy.q̃ oĩs motus circularis corporis nõ circundãtis cẽtꝝ mundi ĩmo totaliter extra illud cõponitur ex duobus motibus tractiõis uidelicet & pulsiõis ut si uoluat rota circulariter:moues unam eius partẽ ad se trahit: reliquã uero a se pellit:q motus ad diuersas erunt positiõis differẽtias tractio nãq̃ & pulsio ad ptes diuersas terminãtur ut ibidẽ inqt phs: cũ terminus a quo pulsiõis ad quẽ sic tractiõis termius.quom igĩ epi. totaliter exeat centꝝ totius & feratur circulariter ad diuersas differentias positiõis mouebitur scdm diuersas eius ptes alterã uidelicet uersus occidẽtẽ & cõtra ordinẽ signoꝝ & alterã uersus orientẽ & scdm quare alius motus pti supiori aliũq̃ inferiori dãdus est: & iõ dixit epi. scdm ptem supiorem cõtra:scdm uero iferiorem scdm successionem signoꝝ moueri: pars nãq̃ supior & inferior distinguũtur ĩ duobus punctus cõtactus a lineis ex centro mundi exeuntibus ad zodiacũ. u.g. ĩ centro a zodiacus b c d & epi. in ec.e f g h designetur ducãtur duæ lineæ epi. in punctis e & g tãgentes a centro mundi ad zodiacum usq̃ q̃ sint a c b a g d Arcus e f g dicitur supior ĩ quo luna cõtra ordinẽ signorum mouetur:reliqs uero g




h e inferior in quo fertur scdm ordinẽ luna nãq̃ in e pũcto existẽs si p supiorẽ arcũ mota pueniat in f ex b ĩ c in zodiaco mutabitur ductis lineis uera loca eius oñdẽtib⁹. Inde uero si ad g locus eius in zodiaco erit pũctus d mota igĩ p epi. supius e f g ĩ zodiaco b c d spaciũ cõtra ordinẽ signoꝝ descripserit. inde uero non amplius contra ordinẽ signorũ moueri põt:cum terminis remotiõis sit punctus contactus g sed si ad h ueniat & e per inferius epi.ex d in c & c in b delata erit scdm ordinẽ signoꝝ.Patet mõ 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 sniа phi septimo phy.uiolenti sunt diuidit nanq̃ motum uiolentum in motum pulsionis:uectiõis tractionis & uertiginis: si epi.mouetur motu uertiginis & ex cõsequẽti pulsionis & tractiõis:uiolẽte mouebit qd̃ de hiis corporibus incõuenit dicere:qa motus eoꝝ nõ eẽnt perpetui:quare hoc motuo quis epi.destruere conabitur. ¶Ad quod dicendum q̃ si uolumus nominare motum epi.motũ uirginis & pulsus & tractus improprie dicet:cum huiusmodi motus proprie fiant in hiis quæ a corporibus mouentur: ut patet in loco præallegato: motus nãq̃ uertiginis proprie qui est motus uiolentus reperitur tãtum in hiis inferioribus corruptibilibus quorum centrum est extra centrum totius: & sunt grauia uel leuia motus nãq̃ uertiginis componitur exascẽsu & descẽsu & motu laterali ut patet: quo si grauea moueantur motus ascensus uiolentus est eis si uero leuia motus descensus & similiter lateralis quod de corpore cœleste neq̃ graui neq̃ leui dici non potest. ¶Sed dices ad minus habetur epi. scdm diuersas partes ascẽdere & descendere. hoc non nego neq̃ habeo pro inconuenienti dummõ talis motus nõ sit per lineas rectas ut in theorica solis in qõne qua utrum ec. dari sit possibile querebatur clare demonstraui. ¶Secundo ẽ notandum q̃ causa quare luna supra centro mundi sit inæqualis est epi.si nanq̃ epi.non haberet semper uniformis esset eius motus unde cum centrũ epi.regulariter moueatur supra centro mundi: si ubi est epi.centrum esset: lunæ ipsa haberet eius æqualitatem:q̃ autem non habeat hoc est ꝓpter motum quẽ habet in epi.qd̃ declarat. St nanq̃



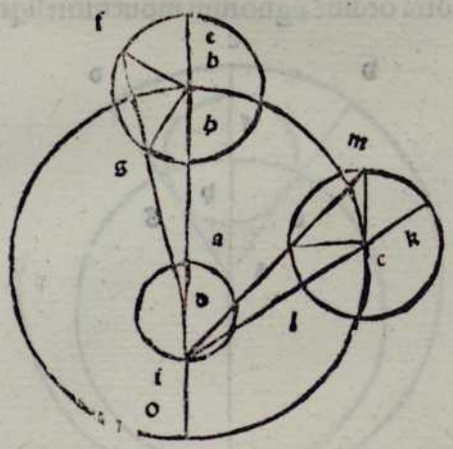

zodiacus designatus supra cẽtro a ĩ quo.4.æq & recti anguli pĩgãt ĩ.4. q̃rtas zodiacũ diuidẽtes q̃ sũt b c c d d e & a b ductis lieis rectis ab a ad h.4. pũcta notũ ẽ.4.angulos q sũt ad a &.4.q̃rtus zodiaci epi. æq̃libus tpibus ptrãsire scribat igĩ q̃ter epi.ĩ hiis singulis pũctis f g h i epi.igĩ ĩ f cõstituto sit lũa ĩ pũcto k epi.erit locus b lũæ & epi idẽ moto epi.,hinc ad g usq̃ & luna in l loco epi.mouebitur uero loco eius in zodiaco m existente quare lũa tardior ẽ epi. ut angulus ĩ cẽtro mĩor & in zodiaco mĩor arcus oñdit.Sed epi.scdo moto ĩ h & lũa a pũcto ptiori epi.ĩ.n. mota erit utriusq̃ d exñte:q̃re nũc q̃ epi. uelocius mota erit eisdẽ ut prius hoc mãifestãtibus. At epi.ĩ i & lũa ĩ o trãsla

ta erit loco eius ī zodiaco p uelocius epi. Hinc uero epi. ī f & lūa ī k tardius erit mota: q̃re cū epi. in cētro mūdi sit sēp æq̃lis: & lūa qñq; eo tardior & aliqñ uelocior existit rōne motus epi. ī æq̃lr mouebit. Et hoc uidēus de motu eius: quom aliqñ motus eius uerus sit. 12. g. & minus: qñq; plus. 14. cū epi. sēp. 13. g. & 11. mī. moueat. Et si qs speculet ī hoc exēplo cōpndet lunā ī pte iferiori ep. uelocē & tardā ī pte supiori eiusdē pp supius dictā cām.

¶ Deinde cum dicit.

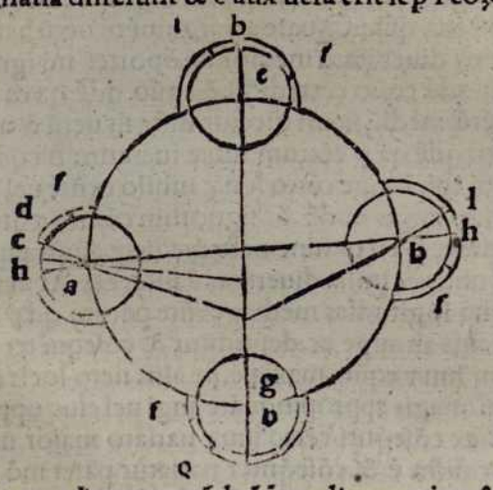
Circunuoluit tñ epiciclus taliter ut super cētro ꝓprio atq; axe irregulariter moueat. Sed hæc irregularitas ad uniformitatem reducit istā: ut a puncto augis epicicli medie quicūq; sit ille quolibet die naturali tredecim gradus & quattuor minuta fere recedēdo regulariter elonget. Aux autem media epicicli est punctus circunferentie epicicli quem oñdit linea a puncto diametraliter opposito cētro eccentrici in circulo paruo ꝑ centrū epicicli ducta sed aux epicicli uera est punctus eiusdem circunferentie quē linea a centro mundi ꝑ cētrū epicicli ducta indicat hæ duæ auges unus punctus sunt: cū centr̃ epicicli auge deferentis uel opposito fuerit. Alibi āt ubicunq; differunt. Ex istis patet q̃ nullus idē punctus cōcauitatis in qua epiciclus situat 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; centr̃ epicicli sit per lineā ductā a centro eccentrici per centr̃ epicicli determinat. Talis āt punctus centro epicicli alibi quā in auge uel opposito existente. nō est sup augē mediā epicicli neq; uerā. īmo 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 centr̃ epicicli in auge deferentis uel opposito fuerit eē solet. Quare seqt ut tā aux media epicicli quā uera cōtinue uariet. Infert ex hoc etiā q̃ reuolutio epicicli circa centr̃ suum centro epicicli per superiorē eccentrici medietatem discurrēte sit uelocior per inferiorem uero tardior.

¶ Declarat æq̃litatē motus lūæ ī epi. ꝑ quo ē notādū q̃ tā a cētro mūdi q̃ ec. q̃ ēt a quocūq; alio pūcto ītra ec. situato īæq̃lr distat epi. circūferētiæ: eo q̃ nullū eor̃ ē cētr̃ eius q̃re eiusdē circūferētie pūctus maxie a cētro mūdi rēotus assignatur: q aux epi. uera ē appellatus aux qdē q̃si maxīa: eleuatio & pūctus rēotus maxie: uera āt ex quo a cētro mūdi accipitur: pūctus āt maxie eidē cētro ꝑ piquus ī epi. oppositū augis uere nōinatur: q̃ duo ꝑ lineā rectā a cētro totius ꝑ cētr̃ epi. trāseūtē in ueniētur: q̃ cū seccet epi. ī duobus pūctis sectio supior aux: inferior uero oppositū erit augis unde in cētro a e ec. b c designetur & cētr̃ mūdi d & supra pūcto b epi. e f g h & linea d h b e ꝑ cētr̃ epi. eū in duobus punctis e & h seccās ducat dico punctū e a cētro mūdi rēotissimū & lineā d e lōgissimā: & h ꝑpinqssimū & d h lineā breuissimā. Si nāq; linea d e nō sit lōgissima erit d f & b f linea ꝑ-




ducta: erit linea d b e æq̃lis lineis d b b f q̃ cū sint lōgiores linea d f p. 20. pri. erit linea d e lōgior d f q̃re e punctus augis uere. Similr 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 æq̃lib' d g adhuc lōgior rēanebit q̃ d h h igr erit oppositū augis uere. At qa cētr̃ ec. sicut supra mōstratū ē circa cētr̃ mūdi mouet circulū describēdo: in quo si accipiatur pūctus diametraliter oppositus cētro ec. l ducta diametro a d i linea ab illo puncto ꝑ cētr̃ 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 æq̃lis lineæ i c c m q̃ 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 æq̃libus c n c l linea i n ꝑ cōez lōgior erit linea i l l igr erit oppositū augis medie: q̃ q̃re media dicātur pate

bit. Et qa eadē līea trāsit p augē eccē. cētre eiusdē cētre mūdi & pūctū dictū diametraliter cētro ec. oppositū & p oppositū augis. ut patet de līea b a d i o oīa nāq; h.5. puncta ī linea repiunt eadē ut ex theorica solis liqt seqt cētro epi. ī auge ec. uel in eius opposito cōstituto augē uerā mediāq; & eare opposita minime differri. līeæ nāq; quare altera a cētro mundi altera uero a puncto opposito centro ec. epi. ī locis dictis exnte uniāt qre & termini ut qs p se poterit ī pdicta figura speculari & ī seqn ti: q si epi. extra hæc duo loca situet ut ī puncto a qa līeæ q trahuntur p duo dicta puncta & p cētre ec. nō uniuntur: qa alr irēt ad augē & oppositū ī cētro epi. se secāt tres termīos hnt & fines & non ad punctū eundē desinunt qa tunc līeæ ī medio se secātes unū terminū hērent qd ī geometria ab surdū ē hēbunt igr tres terminos ut demōstrat figura a & qa ubicūq; sit epi. līea q ducitur a cētro ec. p eius cētre sēp ē æqlis & nūq uariatur: terminus eius ī cōcauitate epi. i. in q situat epi. sēp erit idē nūq uariabilis: q sēp noietur b sed quom epi. exnte ī auge seu ī opposito. 3. līeæ q ducuntur atribus dictis punctis p cētre epi. uniuntur idē erit terminus b s oī u3 eare: qre b pūctus augē uerā & mediā mōstrabit neq; distīguētur: & eodē mō epi. ī opposito augis exnte b erit sēp idē punctus triū lineare & cōseqnter aux uera & media. Epi. uero in a moto erit punctus b nō uariatus; & aux uera c & media d q cū nō sint amplius eedē cū b erūt uariate & mote: qre tria puncta. 3. dictas lineas terminātia differunt & c aux uera erit sēp ī eore me-




dio eo qd centre mūdi ē ī medio centri ec. & punctum cōcauitatis: hiis ita declaratis q p modū corelarii ponunt ī lra dico epi. circa pprium centre & cōseqnter luna ī epi. inæqlr mouetur & elōgatur ab aliquo puncto fixo ut puta b mouetur tñ uniformiter ab auge media. q iō media dicta est qa ab ea motus lunæ æqlis ē: & eius mediāte æqlitate īæqlitas ueri motus māifestatur. Ab illo igr puncto augis medie singulis diebus. 13. g. & 4. m. fere hoc est. 3. m. & 54. scda elōgatur. Quæ licet ab hac auge æqlr moueatur nō tñ simplr motus eius regularis ē. ex quo illa arcū nō ē fixa īmo 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 eādem. 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 ipa & ptim aux q ad ptem oppositā mouetur causat. Exempli cā in pscripta figura epi. in e exnte: 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 exns elōgata ē. 13. g. 4. m. sed quom prius fuerit in b egit duo spacia d f motum suum regularē & motum augis b d plus igr. 13. g. 4. m. mota erit. Item epi. in eodem loco & auge media d & in ea luna feratur epi. ī g aux media facta erit itere. 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 q 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 pfectæ memoretur ea quæ mō dicta sunt patebit 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. q uæ inferior in qbus heæ diuersitates cōtingunt & qbus punctis separentur infra patebit ubi ostendā locum maxie æquatiōis centri. i. diuersitatis augis medie a uera: q & patebit cum accidat in duobus punctis ec. terminabimus lineam: lineam augis in puncto opposito centro ec. orthogonaliter secantem: tota pars ec. uersus eius augem ab hiis punctis dr superior in qua quom centrum epi. mouetur luna uelox in epi. erit reliqua uero uersus oppositum augis ab eisdem punctis 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 cētrum epicycli protrabitur. Medius motus lunæ ē arcus zodiaci ab arietis initio usq; ad dictum locum.**

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

ri loci. quarta ibi æquatio centri. quinta ibi argumẽtum lunæ medium. sexta ibi argumẽtum autem ueꝝ. septima ibi æquatio argumẽti. Pro primæ partis declaratiõe est sciẽdum. Qd 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 inueniť 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 ħ multa declarãda reliquo 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 iter eũ & ueꝝ 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 cẽtꝝ lunæ uocauere. Qd per geminatinnẽ elõgatiõis lineæ medii motus solis a linea medii motus lunæ repiť: ut supius patuit: i illo tex. dicti uero orbes: ad quẽ nos rẽittit qñ dicit cẽtꝝ lũæ patet ex dictis.

¶ Tertio cum dicit.

Lĩea ueri loci siue ueri motꝰ lũæ ẽ q̃ a cẽtro mũdi ꝓ cẽtꝝ corporis lũæ ad zodiacũ extẽdiť. Verꝰ motꝰ lũæ ẽ arcꝰ zodiaci a prĩcipio arietis usq; ad dictam lineam.

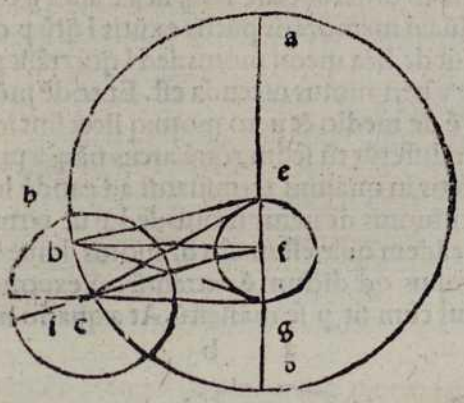
¶ Declarat tertiũ. s. lunæ locũ ueꝝ: unde si a centro terræ per cẽtꝝ lunæ ad zodiacũ usq; linea tra hatur dr̃ linea ueri motus uel ueri loci eius. Veri motus: quia motus huius lineæ ẽ motus lunæ ex quo per eius cẽꝝ trãsit: & ueri loci quia punctus zodiaci hãc lineã terminãs uerus est locus eius sicut 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.

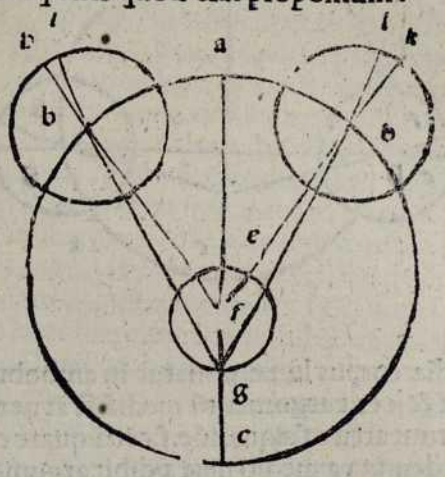
Aeq̃tio cẽtri ẽ arcꝰ epicycli augẽ iꝑius uerã & mediã ĩtercidẽs hæc lũa fit cẽtro epicycli ĩ auge eccẽtrici uel opposito existẽte maxima uero cum iꝑm fuerit modicum infra longitudines medias deferentis.

¶ Declarat q̃rtũ principale. s. centri eqũonẽ. ꝓ cuius declaratiõe bene aduertendũ est ꝙ qa differt medius motus lunæ a uero eius ꝑ diuersitatẽ uel eqũonẽ: illã hre oportet ut ꝑ eius aditionẽ uel dẽptionẽ ex medio motu emergat eius uerus. diuersitatẽ aũt hanc luna in motu eius in epi. ut patuit supra causat. siqdẽ nãq; sẽp eẽt ĩ auge uera uel in opposito in epi. qa eadẽ linea trãsiret ꝑ 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 elõgať distãt & diuersificãť ueri & medii motus lineæ: q̃re eqũo dať & 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 ueꝝ dr̃ ut infra dicet. At qa ab auge uera minime uniformiter elõgať ut patuit supra ĩmo ab auge media. Aqua distãtia argumẽtũ mediũ noĩatur: prĩo ꝑ 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 ꝑ 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 lõgitudĩes medias exñte parum qd ꝑ distãtiã eius ab auge ec. depnditur & cõsequẽter ꝑ cẽtrum lunæ eqũo maxia 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 maxia cẽtri accidat æq̃tio: uerũ eũ nõ distĩguit sed ĩ cõsuso inqt æq̃tionẽ maximã modicum ĩfra lõgitudĩes medias deferẽtis cõtingere: iõ ne locus aliqs dubitatiõis rẽaneat locũ maxime æq̃tiõis determĩabo & terminatũ demõstrabo: qd 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 cētri cōtigit eqūo. pductis lieis c f c e b e b g patet ex theorica solis q̃ si ex pūcto aliquo i dia metro circuli pter cētr̃ liea ducat sup eadē diametro ppēdicularis ad circūferētiā. & alia a cētro circuli i eodē pūcto cū priori cōcurrēs angulū cā būt maiorē quocūq; angulo i eadē circūferētia a duabus lieis p̄dictis pūctis termīalibus cāto: q̃ demōstratū fuit i dicta theorica ubi pbabat maximā cōtigere eqūonē argumēti solis i pūctis lōgitudis medie. u. g. i exēplo qa b f ppēdicularis ē sup a d ducta liea b e angulus e b f maxius ē q i circūferētia cāri possit a duabus lieis pūctis eidē e &




f terminātibus: & eadē rōne qa c g ppēdicularis ē sup eadē: erit angulus e c g maxius: q̃re maior angulo totali b sed angulus e b f maior ē angulo e c f p eādē qbus dēptis p cōem sciam restabit angulus f c g amplior angulo f b g si nāq; ex maiori mius & maius ex mioris demat qd ex maiori remāet adhuc ē maius. angulus igī f c g maxius ē q i circūferētia ec. scribi possit a similibus lieis. Qd si supra cētro c epi. circulet h i & lieæ g c usq; ad h & f c usq; ad i ptrahāt erit ex. 15. pri. angulus h c i cōtra positus angulo f c g maxius: & p. 25. 3. arcus epi. h i eqūo. f. cētri maxius: qd erat ppositū i pricipio. ¶ Qualr āt cētro pposito eqūo cētri iuestiget ex quo difficile & qa Pto. in q̃rta dictiōe Almag. hoc agit pseq recusaui: tāto magis qa pticulare nimis qd a nro pposito se cluditur: ueūtū unā regulā uniuersalē rōnē redētē tabulæ cētri lunæ æq̃tiōis demōstrare p utile uisū ē. pōitur nāq; i pfata tabula duplex ordo centroꝝ æq̃lē remotionē epi. ab auge ec. designātiū ad ptes diuersas. ut. i. 5. 59. 0. 2. 5. 58. &c. & eadē inuenitur eqūo centri. Quare dico centro epi. æq̃ remoto ab auge ec. ad ptes diuersas eqūones centri tunc cōtigentes sunt æq̃les. ut signato ec. a b c d cuius diameter a c centr̃ e cētr̃ mundi f & punctus oppositus cētro ec. g & aux ec. a aq̃ duo arcus a b secundū ordinē signoꝝ. 2. a d cōtra capiātur: dico epi. i b & i d exīte eqūones æq̃les: signatis nāq; i hiis punctis epi. h i & k l & pductis lieis f b h g b i & f d k g d l erunt p q̃rtā ptem. 7. 3. duo latera f g f b triāguli f b g æq̃lia duobus lateribus f g f d trianguli f d g & p 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 cōtra positi: q̃re p. 25. 3. arcus illis augulis æquis subtensi h i & k l eqūones centri epi. in b & d distāte æq̃liter ab auge ec. æquales quod erat propositum.




¶ Quinto cum dicit.

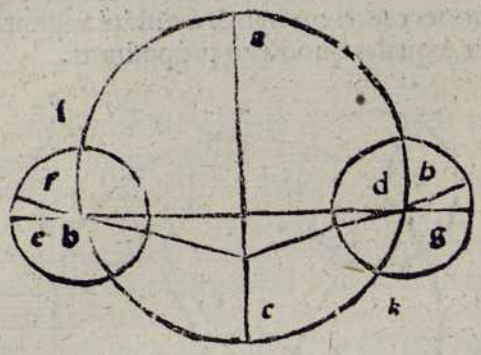
Argumētū lūæ mediū ē arc epicycli ab auge epicycli media scdm motū cētri corporis lūaris usq; ad idē cētr̃ lūar cōputat

¶ Declarat qntum unde est notandum ueluti p pte supra dixi q̃ motus lunæ in epi. agit q̃ eius uerus motus a medio diuersificetur: q̃re ille motus dat differentiam & æq̃tiōem qua immediate differunt: sed omne illud quo immediate repitur æquo & diuersitas ueri motus a motu medio uocatur argumentum ut claruit in theorica solis & ibi cām assignaui: motus igī & remotio lunæ a linea medii motus seu ab auge uera epi. argumentum lunæ ueꝝ dicitur. At qa ab auge dicta nō remouetur æq̃litrr imo ab auge media: ab alia elōgatio medium dicitur argumentum eo q̃ regularis est & p eam ueꝝ argumentum repitur æquatiōe adiciendo uel remouendo. & ideo dicit argumentum lunæ medium esse arcum epi. ab auge media ad centrum usq; lunæ secundum motum eius numeratum cuius exemplum patebit.

¶ Sexto ibi.

Argumētū āt ueꝝ ab auge uera usq; ad cētr̃ corporis lūæ ptēdit. Differētia igī inter hæc argumēta qn differūt ē cētri eqūo Cū uero cētr̃ epicycli lūæ mīus sex signis fuerit: maius est argumētū ueꝝ medio. iō eqūo cētri argumēto medio adiicit. Sed cū plus. 6. signis fuerit fit ecōuerso: q̃re tūc subtrahit ad habēdū uerū argumētū.

¶ Declarat argumentum ueꝝ dicens esse arcum epi. ab auge uera scdm motum lunæ ad cētr̃ usq; eius ptensum: p cuius exemplo & canonis notificatione ec. a b c d designetur cuius diameter a c a puncto augis ente & in punctis b & d bis epi. figuretur: p centra quoꝝ lineis ueras & medias auges oñdentibus ptractis e uera f media similiter g ue

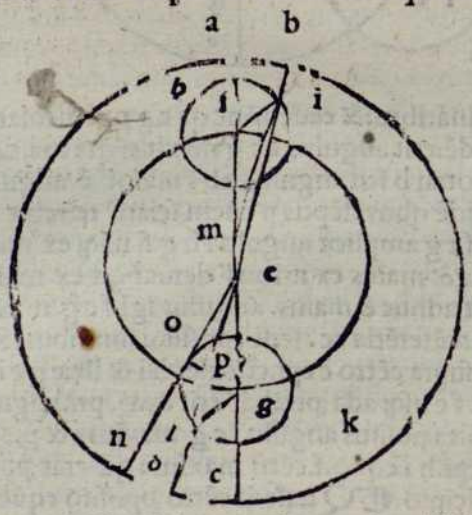



ra h media corpus lunæ ponatur in ambobus in punctis i & k erit argumentũ mediã f i at uerũ e f i q̃ differunt arcu e f æquatiõe. ſ. cẽtri: quare ea addita uel dempta a medio ueꝝ ,pdibit argumentũ ſed quia centrũ lunæ nõ tñ oñdit æquationẽ ſed docet p eam æquari iõ ſi cẽtrũ mediũ quo æquatio accepta eſt minus ſit. 6. ſignis cõibus ut. u. g. a b epi. in b exñte argumẽtum ueꝝ e f i maius ẽ medio f i quare f i medio æquatiõe e f adiecta uerũ argumẽtũ e f i ,pdibit. At cẽtro lũæ plus. 6. ſignis ut a c d epi. in d morãte: uerũ argumẽtum g k medio h g k minus eſt: quare inuento argumento medio h g k æquatio h g debet dẽi & ueꝝ g l 2 remanebit argumentum quare patet exemplicatio canõis qui licet in tabulis ponaſ nõ tñ declaraſ.

Septimo cum dicit.

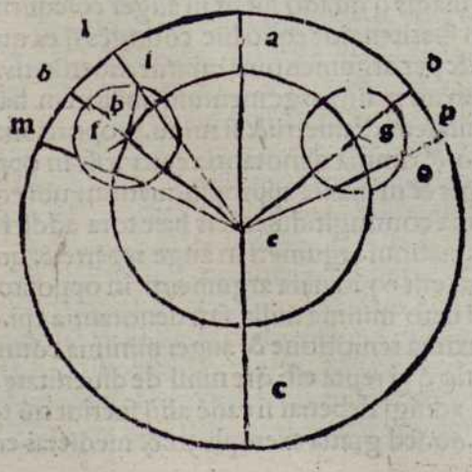
Aequatio argumenti eſt arcus zodiaci lineis medii motus & ueri interiacens hãc nullã eẽ cõtingit dũ centrũ corporis lunaris in auge uera epicycli uel oppoſito fuerit ubicũq; tunc ſit centrũ epicycli maxĩa uero dũ centrũ epicycli in oppoſito augis eccẽtrici fuerit & cũ hoc luna in linea a cẽtro mũdi ad periferiã epicycli ducta contingẽter exñte. Dũ ãt uerũ argumẽtũ ẽ minus ſex ſignis: lĩea medii motus molineã ueri p̃cedit ĩ ſignorũ ſucceſſiõe: iõ tũc æq̃tio argumenti a medio motu ſubtrahiſ. Sed dũ plus ſex ſignis fuerit fit ecõuerſo quare tũc cõiũgiſ ut uer' mot' eueniat.

¶ Declarat ſeptimũ. ſ. æq̃tionẽ argumenti & duo agit prĩo hoc qd dictũ ẽ canonẽ patefaciẽdo ſcdo uero quoddã inſert corelarium p̃ceptum ibi. Diuerſificantur tñ. Notãdũ q̃ arcus ĩterceptus inter lineas ueri & medii motus lunæ æq̃tio argumẽti dr: æquatio qdẽ qa ea adiecta uel diminuta a medio motu lunæ eius emerget uerus motus: unde qa illi p eam diuerſificantur diuerſitas ſeu differẽtia alio noĩe dicta eſt: & dicitur argumenti qa per ueꝝ argumẽtũ repiſ ĩmediate nã argumẽto uero nullo quo ſit q̃ lũa ſit ĩ auge epi. uera uel eo. 6. ſignoꝝ eãdẽ in oppoſito augis exñte denotante æq̃tio nulla ẽ argumẽti: cũ nãq; lĩea q̃ trãſit p cẽtꝝ epi. a centro terræ per augẽ epi. ueram & eius oppoſitũ tranſeat: tranſibit p centrũ lunæ in altero dictoꝝ medii pũctoꝝ exñtis: q̃re erit lĩea ueri motus lũæ. & eadẽ qa trãſit p cẽtꝝ epi. medii motus ut ſup̃ dictũ ẽ: eadẽ igr ueri mediiq; mot' erit linea: q̃re cũ uerus motus a medio tñ diuerſificeſ æq̃tio ſeu diuerſitas tũc nulla erit: & hoc ueꝝ erit ubicũq; ſit cẽtrũ epi. ſed nota q̃ licet dictũ ſit lĩeã medii motus lieæ & ueri lũa exñte ĩ auge epi. uera ſeu oppoſito eẽ unã & nõ differre ueꝝ ẽ realiter: rõne tñ differũt eadẽ nãq; lĩea trãſiẽs p cẽtrũ epi. & lũæ: ĩ memoraris pũctis exñtis ĩ q̃tũ p cẽtꝝ epi. trãſit dr lĩea medii motus: ſed ĩ q̃tũ trãſit p cẽtrũ lunæ ueri motus uicenda eſt. Et eodẽ mõ dicendũ ẽ de medio & uero motu: q licet ſint ĩdem realiter differũt tñ ſcdm rõnẽ arcus nãq; a principio arietis in quãtum terminatur ad eandẽ linea q̃ ẽ ueri motus dr uerus motus: ſed ,p ut terminatur ad eãdem quæ eſt medii dr motus lunæ medius: huius qd dictum ẽ extremũ nõ expono in terminis cum ſit p ſe mãifeſtũ. At æquatio maxi




ma contingit epi. in oppoſito augis exiſtẽte & cũ hoc in luna pũcto cõtractus epi. quoꝝ quodlibet declaratur. Si zodiacus a b c d ſupra cẽtro e deſignetur cuius diameter a c & aux a & c oppoſitũ e c uero lũæ f g ſup f auge epi. h i & ſup g l 2 l circuletur ĩ oppoſito augis: ĩ qbus argumẽta uera capiantur æq̃lia h i & h l & ductis lĩeis e i b e l d dico æq̃tiõe c d argumẽti epi. ĩ g oppoſito augis exiſtẽte maiorẽ æquatiõe a b argumẽti epi. in f augis exiſtẽte: ,p ductis nãq; epi. ſemidiametris f i & c g l qa p. 7. 3. elemẽtoꝝ prĩa pte linea e f maior eſt linea e g per. 3. primi in puncto m ad eius æqtatem reſecetur & ,ptracta linea m i quia arcus h i & l 2 l per ypotheſim ſũt æquales: erũt æquales & anguli h f i l 2 g l p 26. 3. circuli ſũt æquales imo idẽ ĩ locis diuerſis quare p. 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 p diffinitiõem circuli & ypotheſim: erit per. 4. primi angulus g e l æqualis angulo f m i q cũ ſit maior an

gulo f e i ex doctrina.16.eiusdē primi:qa angulus extrisecus:erit & sibi æqli g e l maior angulo f e i igr p.25.3.arcus c d maior arcu a b qd primū fuit propositoꝝ:& simili mō demōstrari pōt q̄to magis cētꝝ epi.ab auge elōgat tāto æqtio maior ē: qa cētro terræ magis appropiquat:q̄re ꝓ argumēti æqtiōe uerificata habēda oportet cū cētro medio minuta repiet ꝓportiōalia ut uidebit:ꝓ secdo uero ē sciēdū ex doctrīa.3.euclidis,ppe initiū q̄ linea dr circulū cōtāgere nō qñcūq; tāgat sed si ita tangat q̄ ex utraq; pte ducta circulū nō secet ut linea e n tātū ī pūcto o tāgit epi.iō dr ei cōtīgēs & o dr pūctus cōtactus lineæ a cētro terræ exeuntis: ī quo pūcto cū luna fuerit epi . nō uariato maior cōtīgit æqtio argumēti q̄ si eēt ī pūcto lineæ secātis q̄re maior ē æqtio c n q̄ c d quom pūctus cōtactus o fit terminus remotiōis : nā si semidiameter epi.ad pūctū cōtactus.80.trahat lineā e d ī pūcto p secabit : & erit linea.80.lōgior linea g p tota.s. pte q̄re angulus g e o amplior angulo g e p p.24 pmi:& p.25.3.arcus c n maior arcu c d iō qñ argumētū denotauerit lunā eē ī pūctis cōtactus æqtio maxia repiet:ī aliis uero locis scdm uariationē argmēti æqtio uariat q̄re nō ī merito argumēti æqtio dici debet : cū p eū q̄ta sit repiat:qd q̄liter fiat nō ītēdo,pseq:cū sæpius ab hiis me uel ne abstiet retuli: sed qa eqūonē nō tm̄ dat argumentū ueꝝ ēt q̄liter ea medius motus æquat & uerificat docet iō uidere oportet si argumētū fuerit minus.6. signis:ut ī figura hac ī q̄ c existēte arietis initio argumēto uero h i mius:medius motus lunæ c a b maior ē uero c a l q̄re eqūone b l ex medio motu dēpta uerus motus restabit. ¶ 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 addit & uerus resultat:qa hic facile ē si bene qs speculet 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 scribit nūeroꝝ arguti ordo:uidelicet.o.i.5.59.o.2.5.58. quoꝝ primus designat distantiā lunæ ab auge scdm motū lunæ : secūdus uero eiusdē cōtra eius motū æqlē




distātiā:ꝓ quo uerificādo dico luna ab auge uera epi.æqliter ad ptes diuersas remota æqtiōes argumētoꝝ eē æqles: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 eapiāt:ī qbus luna existēte æquatiōes argumētorum cōtingunt æquales ꝓductis nāq; ꝓ dicta puncta lieis e i l e k m & semidiametris f i f k qa arcus h i h l2 p ypotesin sunt æquales h fi & h f l2 angli ifra 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 cōtinētia 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.25.3.arcus b l arcui b m adhuc æqualis qd erat primum ꝓpositum. ¶ Secunda regula epi.centro æqualiter ab auge ec.remoto ad diuersas partes eisdē uel simili argumētis manentibus æquatiōes argumētoꝝ æquales capiāt 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 i 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.25.3.arcus b l æqualis arcui d p qd 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.

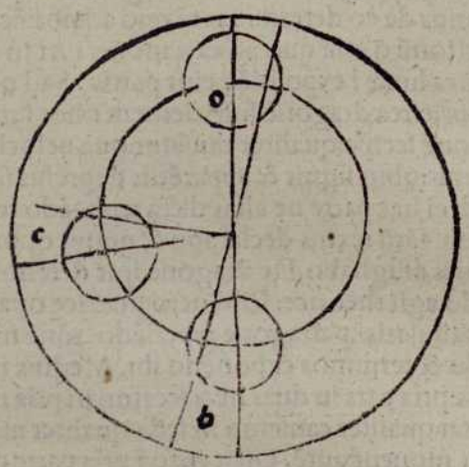
¶ Deinde cum dicit.

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 mūdi ad augem deferentis protracta longior eſt linea ab eodem centro ad oppoſitū augis. Exceſſus autem illius ſuper iſtam diuiſus in.lx. particulas æquales minuta proportionalia dicitur:& duplus eſt ad eccentricitatem. Linea nāq; 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 protendūtur aliquot de illis habent extra tantoque plures quanto uicinius centrum epicycli fuerit augis oppoſito: & tanto pauciores quanto uicinius augi. Aequatiōes 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:cum igitur cētrum epicycli alibi cōſtituitur:quod fit dum centrum lunæ eſt aliquid:per cētrum accipiuntur in tabula minuta proportionalia: & per argumētum 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.

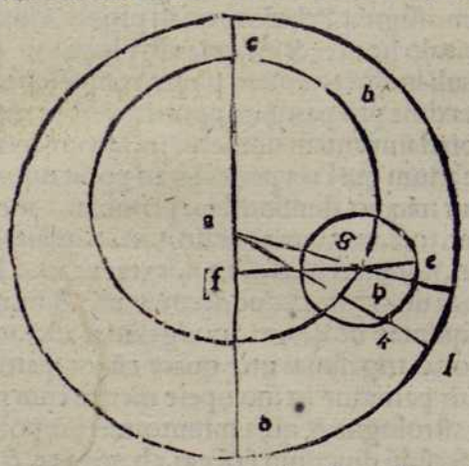
¶ Infert quoddam corelatiuum p̄ceptum:Nam quom demōſtratum ſit cæteris paribus æquationes argumentorum eorundem uel æqualiū propter acceſſum centri epi.adde centrum mundi uariari & maiores in augis oppoſito q̄ in auge contingere: & quanto magis terræ appropinquat eidem argumēto eqūo maior eſt attributa:ideo ne in accipiendo eqūonem error contingat oportet prius ſcire an epi. ī auge uel in oppoſito uel ī quo loco ſit & ſecundum eius maiorem propinquitatem ad terram uel minorem eqūonem maiorem uel minorem accipere: unde habito argumento eius eqūo demonſtratiue concluditur epi. in auge uel in oppoſito exiſtente: at quia quæ contingit eo in oppoſito augis maior eſt cōtingente eo in auge conſiſtente: maioris ſupra minorem exceſſum diuerſitatem diametri circuli breuis cū noſtris aſtrologiæ ſciētiæ ſectatoribus nominamus: dicitur nāq; 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 quandoq; magis appropriat q̄ alias ultra hoc oportet ſcire exceſſum maximæ diſtātiæ hoc eſt leneæ augis ſuper minimam & oppoſiti augis: qui quidem reſecatus ab augis linea uerſus augem diuidatur in.60.partes æquales quæ minuta uocātur proportionalia propter inferius dicendam rationem:& nota q̄ homini exceſſus ad eccentricitatē duplus eſt ueluti demōſtraui in theorica ſolis modo quando cētrum 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 oppoſitū augis extra habet omnia intra uero nulla ex quo breuiſſima eſt linearum in aliis autem locis centrum epi.exiſtēs aliquot intra & aliquot extra quia proprius eſt terræ q̄ ſi eſſet ī auge & remotius q̄ in oppoſito:& quāto magis augi appropinquat tāto plura intra & pauciora extra: & quāto magis oppoſito augis plura extra & intra pauciora. Aeqūones argumentorum lunæ quæ in tabulis notate ſunt: ſunt quæ contingunt ac ſi ſemper epi. eſſet in auge:ſuppoſito nāq; eo ſemper in auge exiſtere ſed tamen luna in epi. moueatur & argumentum creſcat:ponitur tunc eqūo argumētorum per ſingulos gradus. Sed quia in alia epi. exiſtente de ille ſunt maiores relatiuas ſuis relatiuis comparando. ideſt argumentis ſemper exiſtētibus æqualibus ut uni.g.argumenti in augis oppoſito maior correſpondet æquatio q̄ eidē in auge:& ita duobus in oppoſito maior datur æquatio quam in auge: & ita de ſingulis argumentis quadere per argumentū non inuenitur niſi eqūo eius in auge contingens:At quando epi.lunæ eſt extra augem quod deprenditur per cētrum lunæ quando eſt aliquid.i.quando epi. lunæ diſtat ab auge q̄ diſtantiam dictum eſt centrum lunæ nominari:per centrum lunæ accipiūtur minuta proportionalia hoc eſt quot minuta epi. hēt intra circūferētiā ec. denotāt nāq; q̄tū appropriat centro terræ magis q̄ quādo fuerit in auger cōſequenter quāto fuerit maior eqūo hic cōtingēs q̄ ea quæ ī auge:& per argumentum capitur diuerſitatis diametri:nam maius argumentum maiorem habet diuerſitatem diametri:& ſi minu.proportionalia ſint.60.& omnia denotantia epicy.eſſe in oppoſito augis & in maxia appropinquatione ubi eqūo maxima contingit:diuerſitas hæc tota addici debet æquationi argumēti in auge reperte:& quod reſultat erit eqūo uera argumenti in oppoſito augis.Si uero minuta nulla ſint denotantia epi.eſſe in maxima remotione & auge: minima cōtingit æquatio q̄ iā repta eſt: q̄re nihil de diuerſitate diametri adiūgi debet:at ſi eadē aliq̄ fuerint nō tota tamē.60.ſed gratia exempli.30.& medietas eorū

denotãtia epi. esse in locis intermediis augem & oppositum ubi eqũo neq; minima ceu illa quæ ĩ auge neq; maxima uelut in opposito 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 opposito & 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 pro tractis erũt. 3.æquationes augis quæ uocetur a.10. g. gratia exempli.Oppositi quæ uocetur b.16.g.& quæ est in loco medio uocata c. Cum æquatio a minima sit.10.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 & opposito per.60.appropriat terræ:quæ cum media sit inter maximam appropriationem & remotionem æquatio c media erit inter a matimam & 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 b euiorem quæ quidem denotãt maiorem uel minorem ad terram appropinquationem. ubi nanq; plura ue huiusmodi minu.reperiuntur extra circunferentiam eccen.ibi maiorem denotamur 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 opposito 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.pportionalia 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 pportionalibus capiendo:non datur autem numerus infra numerum sexagenarium qui ĩ tot partes secari possit quot iste partitur nãq;.10.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

noĩata ſunt:in quali nãq; ad.60.,pportiõe ſe hñt: diuerſitatis capit pars q̃ ĩ eadẽ ſe habeat ad totã: cuius opatio & ſi potius ĩ 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 q̃ diuerſitas diametri.6.eẽt g.q̃ tota adiungi deberet æquationi:ſi.m̃.,pportionalia eſſet.60.at qa.m̃.nõ ſunt niſi.30.accipiã diuerſitatis partẽ,pportionalẽ ad totã ceu.30.ad.60.ponã nãq; triplicẽ ordinẽ nũeroꝝ quoꝝ prius.60.m̃. ,pportionalia ſecũdus diuerſitatẽ.6.g.tertius.30. m̃.4.uero q̃ritur ad quẽ in tali ,pportiõe ſe hẽat tertius:nũerus ĩ qua primus ad ſcdm multiplico igitur tertiũ p ſcdm:ut.30.p.6.& reſultabũt.180. qd' p.60.primũ nũeꝝ parciatur & fiẽt.3.quartus .ſ.nũerus pars diuerſitatis ad quẽ.30.m̃.ſe habẽt ſicut.60.ad totã diuerſitatem utrobiq; nãq; decupla eſt ,pportio q̃ pars diuerſitatis addẽda ex æq̃tioni.m̃.exiſtẽtibus.30. ¶ Vt aũt mõ huic theorice cõplemẽtũ ĩponã.7.termios declaratos exẽplificabo:& qualiter illis opetur ,p uero motu planetæ reperiẽdo declarabo:unde ſupra cẽtro:a zodiacus b c d e cuius diameter c d pricipiũ arietis b aux c oppoſitũ uero eius d deſignetur & diametro f pũctus oppoſitus cẽtro ec.ſumatur ec.quoq; in cuius pũcto g epi.lineetur p 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 nãq; linea medii motus a g e p cẽtꝝ trãſiẽs epi.ad zodiacũ & arcus zodiacia b c e medius motus:linea uero ueri motus p 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 ĩuẽire ueꝝ



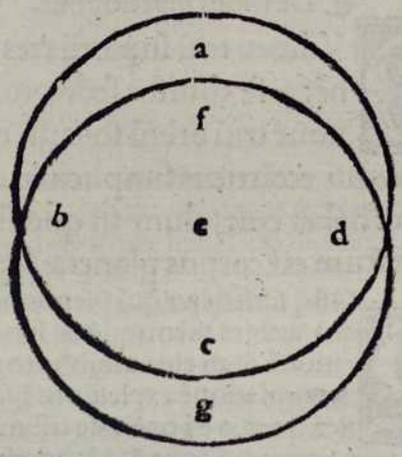

motũ lunæ:ex quo inæqualis eſt medius prius b c e repit:deide p duplitionẽ medie elõgatiõis lunæ a ſole centꝝ lunæ c d e hẽtur quo eqũone l h inuẽta ab argumẽto medio i h k p tps inuẽto dẽpta p canonẽ ueꝝ argumẽtũ h k:haud ignorabit qd' cũ det eqũonẽ e l & demi p̃cipiat p canonẽ ſi ex medio motu b c l e argumenti æquatio l e da matur: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 ,ppter 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 nũcupat: cauda uero reliq̃.

ABita p ea q̃ dicta ſũt ĩ p̃cedẽti theorica cõplecta ſciã de luna quo ad orbes qbus ipſa deferẽ & orbiũ motus in p̃ſenti parte de eius dragone agit: cõueniẽs nãq; fuit poſt lunæ termiationẽ de dragone mentionẽ facere:qa ab eius orbibus cauſatur ut ſupra patuit: & ſi ĩ 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 ĩ theorica lunæ ĩ expoſitiõe eius partis. Sed orbis quartus:circa dragonẽ ſufficientem uiſus ſum digreſſionẽ feciſſe:qualiter cauſatur:qua uelocitate mouetur:qbus ſignis & apparẽtiis deprẽſus ſit declarãdo:ĩ hac parte ne alias dicta replicãdo tedioſus fiam tãtũ textus declarabo & quoꝝ oportuerit rõnes aſſignabo.De dragone igit determinãdo prio agit theorice: ſcdo uero practice opationis.ſ.tabularis ,p dragone reperiẽdo rõnẽ manifeſtãdo & terminos exponẽdo ibi. Medius itaq; motus:pria pars in duas itꝝ ſecatur: in pria nãq; declarat qualiter cauſetur: in ſcda qualiter mouetur ibi mouent autẽ. Dicit ergo ĩ pria 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 nãq; cõcentricoꝝ adinuicẽ quorum poli diſtant æquali diſtãtia & ſupficies eoꝝ adinuicem remote erunt:& quia ambaꝝ idem eſt cẽtrum.ſ.totius ſup diametro mũdi ſe ſecabũt: qua re una eoꝝ medietas remouet ab eccliptica uerſus ſeptẽtriõe: reliqua uero uerſus auſtrum & ita partes ec.ad diuerſas partes ab eadẽ declinant.Et ſpacium inrer eccliptica & 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 q̃ cum centrum epi. lunæ quãdoq; ſit uerſus ſeptentrionem & quandoq; ad auſtrum:nõ põt autem hinc inde

& ecōtra nisi prius in sectionū aliqua fuerit & ī ec cliptica mutari mediū nāq; ē in qd' cōtinue mutās prius q̄ ad extremū peruenit ex.ϛ.phy. q̄re cū idē fuerit in austrū & ad septētrionē trāsmutat' p q̄ transit sectio caput noīatur:reliqua uero cauda ea.s.qua ex septētriōe ad austrum pmutatur & licet ī corpore spico faciliter ostēdetur: & ī plano etiā pōt mōstrari: unde sit zodiacus a b c d cuius aqlonaris polus e ita q; qcqd ab eccliptica descripta uersus e declinat septentriōale sit: at polus antarticus ut Pto.ī suo planisperio demōstrat ī plano eodē describi nō pōt ueꝝ qcqd extra ecclipti eā ab ea australē hēat latitudinē.Eccē.uero f b g d eccliptica ī b & ī d intersecet qa epi.ī g existēs au




stralis si in f pueniēs septētrionalis fieri debeat p septionē d trāsit d caput appellata ē b uero cauda qa p eā ex f pūcto septētriōali australis fit ī g trāslata. ¶ Circa ea q̄ dicta sunt dubitari cōtingit: pbauit nāq; auctor supficiē orbiū augis lunæ & cōsequēter ec. eius a supficie eccliptice declinari cū poli eoꝝ a polis eius declināt:cū ego in pricipio theorice lūæ demōstrarim mathematice ecōtrario.s.polos declinari pp hoc q; supficies declinet: quare uidetur circularis rōcinatio ī prio posterioꝝ penitus reprobata. ¶ Ad hoc rñdeo ꝗ adinuicē sese cōsequi & cōuerti poli declināt igīt supficies a supficie:& ecōuerso supficies decliat a supficie:q̄re & poli & hoc in orbibus adinuicē cōcētricis ut ī dicto loco dictū fuit: adinuicē igīt se inferunt tamen mō diuerso:qa supficiē declinari p poloꝝ decliatiōem tanq̄ effectus p suā cām cōcluditur:prio nāq; ī orbe aliquo poli describūtur si orbis esse incohare:a quoꝝ æquidistātia plana superficies cātur & si poli uariarētur & superficies cōseq̄nter pmutaretur:& si ponāt' indirecto polorū eccliptice & ī axi eadē & superficies sub eclipticē situata esset superficie.Superficiei tamen declia tio poloꝝ infert declinatiōem tanq̄ effectus noti or nobis suā ignotā cām:ignota nāq; ē nobis poloꝝ declinatio cū poli nullo pacto percipiantur rōe īdiuisibilitatis eoꝝ: & quia ibi nō est stella q̄ sola iter oēs partes orbis uisu percepta est secūdo cœli de orbibus loquor inferioꝝ sperarū non de octauo:at quia planetā declinari perceptū ē & cōsequenter eius orbiū supficies planas cōcluditur ēt polos eorū declinari: licet igitur hæc adinuicē sese inferant diuerso tñ mō ut patet:ad argnmentū mō dico quādo ī theorica supiori fuit demōstratū polos declinari eo q; superficies etiā declinat fuit ꝓcessus a posteriori & a nobis sensu manifestis & perceptis:At si auctor mō ecōtra declinationē supficiei:per poloꝝ declinationē nō ꝓbat gnotū sed noti sensu cām assignat & est ꝓcessus a priori:qui ut in pbia & methaphysica declaratur nō reprobatur īmo ab oībus fere admittit' cū & Arist.eo utatur in locis pluribus: at quādo negat in posterioꝝ prio circularē discursum itellīgit de uniformi:quādo.s.uel semper p cām uel per effectū cōtinue ꝓcedit qd' nō est ī ꝓposito nostro. ¶ Scdo dubitatur q̄re caput dī sectio d qua ex austro ad aquilonem relīqua uero b cauda dī potius q̄ ecōtra:cū æquæ bene b caput & d cauda dici poterat.Dicēdū q; hoc nō fuit rōe demōstratiua actū:sed tm̄ ꝓbabili & suasiua:nā epi.ī austro existēs si ad septētrionē moueatur ad nos qui sumus uersus septentrionē accedit:hinc uero ad austrū motus a nobis secedit:accessus aūt q̄ recessus dignior est ut patet: quare capiat' motus accessus eius ex austro ad articum:Cū.n.epi.existēs in austro ad septētrionē motus & nobis appropiquās ad sectionē d prius quā ī b perueniat & caput prius & nobilius sit cauda iō d caput potius q̄ cauda dictū est:qd' si ulterius moueatur ex aquilōe ī meridiē scdo perueniet in b & etiā qa in motu hoc recedit a nobis b cauda noīata est q̄ capite minus digna.Sed nota q; uidelicet ex austro ad septentrionē nobis septentrionalibus accedat iō septio per q̄ in motu hoc per transit nobilior est q̄ reliq̄ & caput nominānda: & reliqua cauda australibus uero si pars australis terræ hominibus incolatur erit per oppositū:nā epi.in septētrione existēs ad meridiē motus illis accedet quare septio b p quā trāsit caput illis:reliqua uero.d.s.per quam ab eis recedet cauda.At qa hoc potius placitū sequitur & nō hēt rōnē demōstrantē nil obstat si dicatur illas noibus terminari uolūtate antiquoꝝ:si quā tamen rōnē ꝓbabilē paiiūtur est quam ego dedi.

Deinde cum dicit.

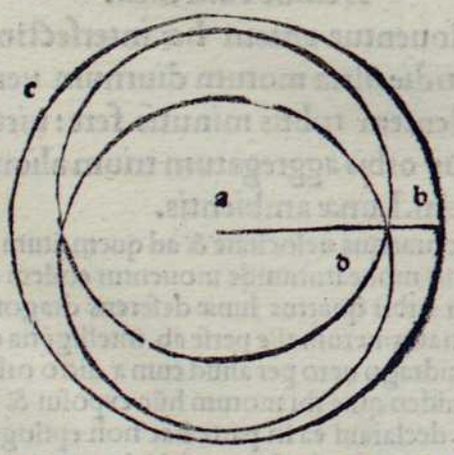
Mouentur autem hæ intersectiones quottidie ultra motum diurnum uersus occidentem tribus minutis fere: uirtute motus orbis aggregatum trium aliorum orbium.Lunæ ambientis.

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

¶ Deinde cum dicit.

Medius itaq; motus capitis dracōis lu

næ ē arcus zodiaci a pricipio arietis cōtra
successionē signorꝝ usq; ad lineā a centro
mūdi p sectionē capitis ptractā nūerat'.
Verus aūt motus capitis ē arcus zodiaci
ab arietis initio ad iā dictā lineā ſm suc-
cessionē signorꝝ cōputatus. Similiter dici
pōt de cauda. Ex his manifestū est q̄ sub
tracto medio motu capitis a duodecī si-
gnis uerus eius motus remāet. Vñ cōe di-
ctū dicēs caput lūæ tātū medio motu ire
cōtra firmamētū q̄tū in ueritate uadat cū
firmamēto: ita ītelligitur: medius motus
capitis lunæ contra successionem signo-
rum in eum punctum protenditur ī quē
uerus secūdum successionem signorum.
¶ Practice de motu dragōis nūc agit termīos q
bus eius uerus motus repit' declarādo: & licet ca-
put nō moueat' ĩæq̄liter ī zodiaco rōne cuius me
diū motū nō deberet hre: qa tñ eius motus ē cō-
tra ordinē ut dictū eius uerus q scdm ordinē ī zo
diaco p tps ceu motus regl'ares accipi nō pōt cū
tpe crescēte ille decrescat: nō. n. a pricipio arietis
caput elōgat' scdm ordinē signorꝝ imo appropi-
q̄t: sed qa ab eo remouet' cōtra ordinē signorꝝ q̄
distātia crescit tpe aucto: igī arcus seu motus ī ar
cu a pricipio arietis: ad lieā usq;a cētro mūdi p ca
put ductā ad zodiaco contra signorꝝ medius mo
tus dī: caput & linea q̄ p eum trāsit ī isto casu. i. in
quātum termīat medium motum linea dicetur
motus medii. u. g. supra centro a esto zodiacus b
c & d caput dragōis p qd' a d b, pducta linea me-
dii motus erit c b medius eius motus contra suc-
cessionē signorꝝ c nidelicet initio arietis existēte
uerus aūt motus est arcus zodiaci ad dictā lineā
ab arietis pricipio scdm ordinē signorꝝ ut c b per
īferius & linea a d b inq̄tum terminat hunc arcū
ueri motus erit līea ueri motus: unde & si realiter




sit eadē rōe tñ ē differēs & díuersa inq̄tū duos di
ctos arcus ueri & medii motus terminat. Et eodē
mō accipiēdū ē de cauda. s. q̄ eius motus medi?
ē a pricipio ariatis ad lineā q̄ a cētro terræ trāsit
p cauda cōtra ordinē signorꝝ at uerus ē ab eodē
initio & ad eādē lineā sed scdm signorꝝ successio
nē: ueꝝ de cauda nō oportat meminisse qa locus
eius uerus hētur repto loco capitis cū sp ī zodia
co opponāt': unde patet totū zodiacū ueꝝ & me
diū motū capitis cōtinere q̄re dēpto medio mo-
tu capitis iā hīto ex toto circulo seu. 12. signis cōi
bus residuū ē motus uerus eius qa ad pūctū eūdē
medius & uerus motus capitis termīat' & a prici
pio eodē initiāt'. Et hoc ītelligūt dicētes caput lu
næ tantū medio motu ire cōtra firmamētū. i. zo-
diacum & successionē signorum. Quantum in
rei ueritate hoc est uero motu cum firmamento.

¶ De tribus superioribus.

Vilibet triū supiorū tres orbes
hēt a se diuisos scdm imagina
tionē triū orbiū solis: In orbe ta
men medio eccētricus simpliciter existit:
quilibet habet epicyclum in quo sicut in
luna tactum est corpus planetæ figitur.

Ostq̄ sufficiēter q̄tū p̄sentis opis, ppo
sito attinet theoricalē de luna cōside
rationē & ab eius orbib' cāto dragōe
determīationē expleuit. In p̄sēti theo
rica q̄ tertia ē ī ordīe de tribus supio-
ribus plaetis Saturno. s. Ioue & Marte, psequit': li
cet fere oīa q̄ hic ponūtur ueneri & Mercurio cō
ueniāt: q ī qbus differūt ab hiis in eorꝝ theoricis.
manifestabitur & ī hac terminatiōe ordinē rōna
bilē non deserit: qs nāq; dubitabit Martē Iouē &
Saturnū pfectiores eē Venere & Mercurio: sunt
nāq; altiores eis & prio pricipio magis, ppinqui:
sunt quoq; effectus eorꝝ nobiliores & durabilio-
res ut declarari hēt ī libris particularibus de iudi
ciis: etiā qa cōior ē ♄ theorica reliqs q̄ sequūt' cū
de tribus planetis simul agat: cōia nāq; uia doctri
næ ex prio physicorꝝ p̄ponēda sunt: scda cā est qa
ī hac theorica plurima declaranť q̄ demōstrātur
q̄ ī aliis sequētibus p̄supponētur & ab hac decla-
rata accipiētur: ut nidebitur qn imo Venus eādē
hēt theoricā & motus q̄litatē fere nisi ī latitudīe
ab hiis tribus differēs & ♄ notauit qñ ī suprascri-
ptiōe theoricæ figuræ dixit theorica triū supiorū
& ueneris nō igitur īdecēs fuit de tribus supiori
bus plāetis theoricā p̄pōere duabus aliis q̄ sequū
tur. De tribus igī supioribus agēs duo facit prio
nāq; apparētias saluat eorꝝ orbes situando & mo
tus eorꝝ declarādo: scdo uero practice qualiter ue
rus cuiusq; eorꝝ motus hēatur rōes terminorū &
canones declarat ibi aux aūt media. Primā iterꝝ ī
duas diuido ī pria nāq; orbiū partialiū & nūerū
& sitū exponit: ī scda orbiū motū notificat ibi or
bes aūt auges ¶ Pro euidētia priæ partis ē notā
dū planetas esse. 7. sicut alias patuit luna Mercuri
us Vēus sol Mars Iuppiter & Saturnus iter quos
sol medius est tanq̄ locū mediū obtinēs est nāq;
locus eius quartus ī cœlo tres hñs planetas supi-

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 extremorū magis appropinqt 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 pnominatos: uenus uero mercurius & luna qa īfra a ſole remouētur:tres īferiores planetas antiq noīauerūt qa igitur. tres dicti ſupiores quo ad ſitū & numerū orbiū qualitates motus & reliqs uniuerſales pprietates cōicāt:& ſi quo ad motus uelocitates & quaſdā pticulare paſſiones ceu dicā differāt:ideo de eis eandē incipit theorica qui īmo & ueneri & mercurio ex hiis multa cōpetūt idem in corū theoricis plurima recapitulabit. ¶ Dicit igitur primo q̄ ſinguli tres ſuperiores habēt.3.orbes ſicut tres orbes ſolis duos uidelicet auges deferētes ineqlis 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 horū planettarū ī oībus ſimilāt orbibus ſolis tātū epi.addētes ultra illos:& magis ſimiles orbibus lūæ ſi nō haberet orbē deferētē dragonem.

¶ Deinde cum dicit.

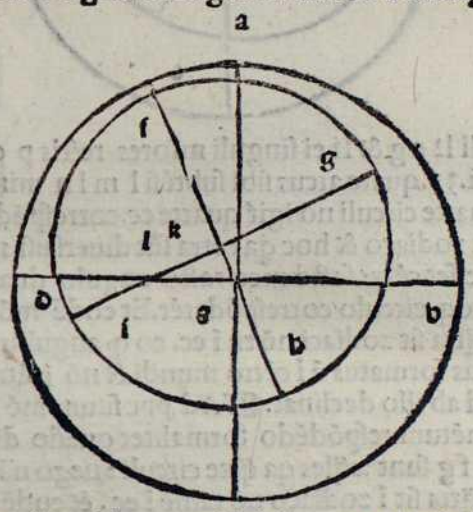
¶ Orbes autem auges deferētes uirtute motus octauæ ſphæræ ſuperaxe & polis eclyptice mouentur.

¶ Notificat dictorū orbiū qualitatē: & prio duorum orbiū auges deferētium.ſcdo ec.epi. deferētium ibi.Sed orbis epi.tertio epicyclorū 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 eorū motus pcedūt 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 ſucceſſionē ſignorū mouetur:& poli eius diſtant a polis zodiaci diſtantia non æquali.

¶ Agit de motu ec. deferentis epi.circa qd duo facit:primo nanq; motus declarat qualitatem ſecūdo uero æqlitatē ibi. Motus autē epi. Iterū pria i.2.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 ſucceſſionē ſignorū ut manifeſtū ē qa deferunt planetas:& eorū axes ſecāt axim eclyptice: & poli diſtabūt a polis eclyptice diſtātia nō æqli:quorū utrūq; demonſtratur unde zodiacus a b c d in centro eſt gnet:cuius eclypitica a c. & poli b & d axi b e d. pducta 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 quar & polus cc a b uerſus partē eandē:erit igitur in ſ ſimiliter 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 ducat axim eclyptice ī pūcto l ſccabit qd fuit primū. At qa axis g l2.i.per cētrū ec.l2.tranſit & non per e.cētrū totius axim eclyptice ſiō in cētro mundi ſecabit:uerū in puncto l ſed quia per.7.3.lineæ l b.& l g ſunt longiores lineis l d l.i.angulis

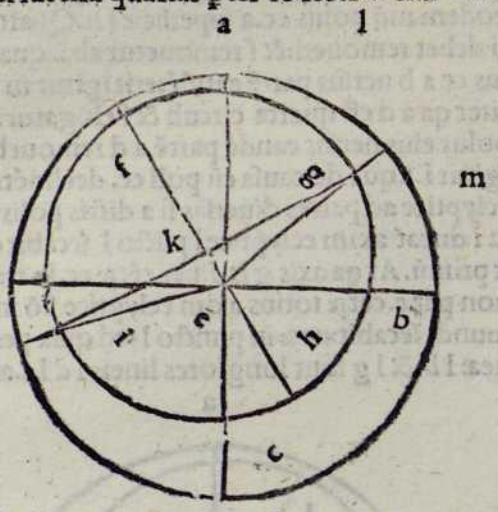



l cōtra ſe poſitis eqs exiſtētibus ex.1.ſ.primi erit diſtantia g a b maior diſtantia.i.a d qd fuit ſecūdū non igitur æqualiter diſtāt a polis eclyptice.

¶ Sed cōtra hoc dictū rationabiliter cōtigit dubitari quom.n.a b.& e f quarte ſint circulorū erūt æqles pportionaliter:quare dēpto cōi arcu a g reſidua a f & g b.erūt æqlia:& qa eadē ratiōe d e f i.ſunt q̄rte circulorū & æquales pportione: dempto arcu f d a f & i d reſtabūt æqlia. Quar 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 tm̄ tenet uel in eodem circulo: uel ī circul æqlibus 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.ſ.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 pportionantur. 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

t

dispoſita figura ſuperiori ſecũdo & ſi f g' f i. in ec cen. ſint eius circuli quarte minime tamẽ in zodiaco ducta nãq; linea e f. uſq; quo zodiacum tãgat in puncto i & per g & ſimiliter ex centro mũdi ad zodiacũ duæ lineæ e g m e i n producant cũ anguli ãbo l l2 duoꝝ triãgutoꝝ ſint recti qa formati ſũt ifra quartas ꝓtes ec. icẽtro. eius erũt

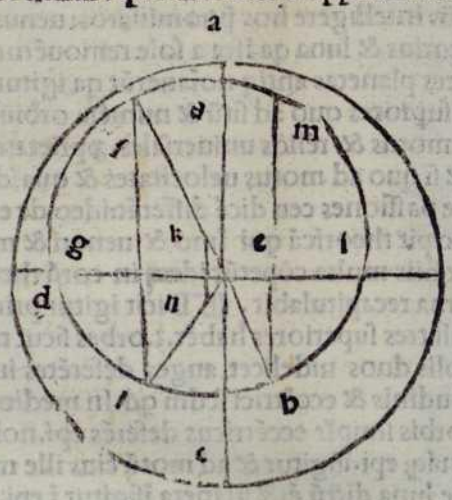



ãguli l2 e g & l2 ei ſinguli mĩores rectis p corrlariũ. 32. quare arcus ſibi ſubtẽſi l m l n minores q̃ quarte circuli nõ igit quarte ec. correſpõdet q̃rta in zodiaco & hoc qa cẽtra ſũt diuerſa: ſi nanq; idẽ eſſet cẽtꝝ facto meo recto angulo duæ q̃rte ĩ utroq; circulo correſpõderẽt. Et eodẽ mõ licet a b q̃rta ſit zodiaci nõ tũ ĩ ec. eo q̃ angulus a e b rectus formatus ẽ ĩ cẽtro mundi & nõ ĩcẽtro ec. cũ id ab illo declinat. ¶ Ad ꝓpoſitum mõ ad argumẽtum reſpõdẽdo formaliter quãdo dicit. a b. & f g ſunt æq̃les qa q̃rte circuli: nego nã licet g b q̃rta ſit ĩ zodiaco nõ tamẽ ĩ ec. & eodẽ mõ f g licet ſit q̃rta e nõ tamen zodiaci ut dictũ: qa igitur q̃rte ſũt circuloꝝ neq; ĩ centro neq; in quãtitate cõmunicãtiũ p3 q̃ cõmittit fallatia æquocatiõis. Eodẽ mõ qñ ſequit dematur arcus cõis a g dicp/a g duos eſſe arcus inæq̃les & nõ comunem a g nãq; in eclyptica eſt arcus huius quarte f g q̃ duæ partes inæquales ſunt quia duo circuli non comunicant in centro ut demonſtratum eſt.

## Deinde cum dicit.

¶ Quare fit ut auges eoꝝ eccẽtricoꝝ nũquã eclypticã pertrãſeãt ſed ſẽp ab ea uerſus aqlonẽ & opooſita uerſus auſtrũ maneãt: ita ut auges ſcilicet deferẽtiũ epicyclos: ſimiliter oppoſita atq; centra & poli deferẽtiũ eccẽtricoꝝ circũferẽtias ſupficiei eclyptice uirtute motꝰ octauæ ſphæræ deſcribãt æqdiſtãtes: uñ ẽt ĩ illis ſupficies eccẽtricoꝝ a ſupficie eclyptice ĩeq̃liter ſecabũt: atq; maiores portiões uerſus augem minores uerſus oppoſitum relinquãtur.

Tria cõcludit correlaria. Quoꝝ primum ẽ qa tanq̃ p effectũ ꝓbaui p declinationẽ: ſupficiei ec. a ſupficie eclyptice: eius polos a polis eclyptice remoueri: cõcludit mõ p cãm ex quo poli declinãt & ſupficiẽ declinari & ita ſupficiẽ deferẽtiũ augẽ: q qa mouenẽ ſup polis eclyptice aux q̃ pcepta ẽ uerſus ſeptetrionẽ eclypticã nãq; trãſibit ut fiat auſtralis ĩmo ĩ ſeptẽtrione ſẽper morabit & oppoſitũ auſtꝝ uerſus. Eſto, nãq; zodiacus a b c d ĩ cẽtro e cuius eclyptica a c & poli b & d pducta axit b e d ec. uero augẽ deferẽtes f g h i in centro k auge f uerſus ſeptẽtrionẽ: & h oppoſitũ erũt po




loꝝ g & i ĩ eadẽ axi eclypticẽ: cũ ergo ſpa circa polos rotetur oĩs eius pũctus circulũ a polis faci. et æquidiſtãtẽ: cuius alter poloꝝ erit centꝝ ĩ media ergo uolutatiõe deferentes ſi moueãtur punctus augis faciet ſemi circulũ f l q op3 æquidiſtet a c. ſupficiei eclyptice ad hoc ut arcus a f & c l in zodiaco ſint æq̃les p. 27. 3. quibus ex q̃rtis a d d c dẽptis f d d l æq̃les remanebũt: q̃re circulus imaginatus f l æqdiſtabit a polo d & ita aux ſemper uerſus d polũ repietur ſeptẽtrionalẽ. haud aliter oppoſitũ augis ex h in m circulũ h m polo b auſtrali æqdiſtãtẽ cãndo mouebitur q̃re ſẽp oppoſitũ augis auſtrale erit. ¶ Et hoc ẽ qd dicit ĩ ſecũdo correlario q̃ pp hoc q̃ deferẽtes augẽ motu .8. ſpe mouẽtur & ſup eiſdẽ polis & axi auges & oppoſita circũferẽtias circuloꝝ deſcribãt a ſupficie eclyptice æquidiſtãtes: & eodẽ mõ & cẽtra & poli eccẽtricoꝝ de centro mãifeſtũ ẽ: prius. n. auge exñte ĩ f erat cẽtꝝ k ĩ linea ſ augis ut patet ex theorica ſolis: auge deĩde mota in l erit linea augis e l ĩ q̃ cẽtꝝ ec. erit ĩ pũcto n q̃re ex k m n motũ ſemicirculũ k n deſcripſit: eodẽ mõ æquidiſtãtẽ: uñ mãifeſtũ ẽ centꝝ ſemp poſſidere ptẽ ſeptẽtrionalẽ quã & aux ec. Q d' aũt poli exẽplariter declarat & ſi planius theorica pcipiat materiali ſit nãq; a centꝝ mũdi: & ſuper b ec. c d e f deſignetur cuius c aux e oppoſitũ & d f axis moueãtur deferentes augem motu .8. orbis ut aux in. g. & oppoſitũ ĩ h & centꝝ ec. fiat in i ut dictum ẽ ſupra, p ducta linea augis g a h & axis ſuper ea perpẽdicularis k i l notum eſt polum d factum eſſe in k circulum d l2 deſcribendo: & i. in l faciendo circulũ f l q æqdiſtant polis eclyptice m & n ubi. ſ. ſũt ſectiones qd' eſt ꝓpoſitũ. ¶ Tertium correlariũ cũ ſupficies ec. ſecetur ab eclyptica ex quo decli

nat ab ea & nō in cētro ec.īmo ī cētro mūdi:eū secabit in ptes ineqles:nā illa pars ī qua intercipiet centrū ec.& cōsequēter aux maior erit pte reliqua ī qua oppositū augis relinqt ex prio elemento:hoc correlariū optime exposui in theorica lunæ ppe principium ibi uideatur.

¶ Deinde cum dicit.

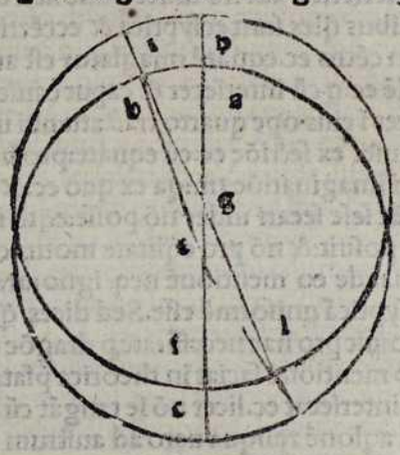
Motus autē epicyclū deferentis super centro & polis suis difformis est. Hæc tamē difformitas hāc regularitatis hēt normā:ut centrū epicycli sup quodā pūcto in linea augis tantū a centro huius orbis quantū hoc centrū a cētro mundi distat elōgato regulariter moueat. Vnde & pūctus ille centrū equātis dicitur:& circulus 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 ī cētro suo polis & axi:uerū tamē hēt regulā hāc:ut cētrū epi.singulis eqs tpibus eqles scribat angulos & ex cōsequēti eqliter moueat supra quodā pūcto a cētro ecc.distāti tm qtū id a cētro mūdi:& sunt in eadē linea.s.augis:& centrū ec.in medio sit p æqdistātiā a cētro mūdi & a pūcto pfato. Quod dicit cētrū eqtis:supra quo circulus eqlis deferēti imaginat in eadē supficie cū eo idest nō se secāt & declināt ad invicē:qui circulus æquās:noiat. Et dicit æquās:quia cū centrū epi.supra centro mundi & ec.sit inregulare:ī eclyptica & ecc. etiā ineqle erit in motu:ī circulo uero dicto uniformis ē motus eius siquidē in cētro angulos facit eqles equat igī & regulat motus ineqles q sunt in circulo signorū:& in ec.& hac de cā imaginati sunt eū:qa in eo epi.facit arcus equales ut Saturnus o o.2.o.35.17.41.Iuppiter uero o o.4.59.15.27.8.sed Mars o o.31.26.38.4.o.5.Venus ut Sol suo ec.o o.59.8.19.37.19.& si etiā Mercurius ut post dicetur:hmōi nāq sunt motus medii & regulares istorū.5.horū exēplū est ut ec.sit a b c d in cētro e & augis dyameter a c ī qua f cētrū mundi capiatur uersus oppositū augis:& g punctū æqui distās ab eodē uersus augē qd erit cētrū equātis supra quo ec.eqlis descriptus circulū h i k l equātē noiari dictū est:epi.nāq tm in cētro g angulos equales & in circulo h i l2 l arcns equales eqs tpibus describit ut ia Almag.pbāt Ptol.qd qualiter deprhēsum sit longū eēt narrare. Inequante quidē regulariter epi.deferī cū in ec.& in zodiaco fit inequalis:nā quāto uicinior augi fuerit ec. tanto tardior:& quāto opposito 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 ppiquius opposito 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 opposito 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 ī & l2 l p 25.3.adinuicē equales:āguli āt ad e nō sūt equales;nā c e d maior ē g utroq p.16.& 15.pri.cōcurrēte cōi scia:at quia angulus a g b pualet 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 qd fuit ppositū. ¶ Dubitatur an tantū.5.plāetæ hēant equātē & nō lūinaria & q etiā lūa hēat pbatur:qa oīs plāeta ī cētro ec.irregularis eqtē & circulū equalē ec.supra centro in quo equalis ē descriptū debet hre ad quē regularitas referatur:ut dictū ē:sed ec.lunæ mouetur in cētro eius nō uniformiter ut dictū fuit ī theorica eius īmo in auge exns cētrū epi.uelocius est ut in eius correlariis fuit demōstratū q in opposito existēs:quare supra cētro mūdi ī quo equale est equantē imagiari oportet lūa igit equātē habebit. Et firmatur auctoritate auctoris de spera quarto tractatu ubi uult q pter solē quilibet planetarū tres hēat circulos ec.s.deferēte epi.& eqtē & addit q equās lūæ terre cōcētricus ē & ī supficie eclyptice:nō igī tres supiores Venus & Mercurius tm habēt eqtē īmo etiā luna. ¶ In oppositū est:ē auctor ibi in theorica lūæ nullā de equāte mētionē fecerat:q si ea haberet diminutus cēseretur q nō est dicendū:īmo motus fuit efficaci rōne quā ego dicam. ¶ Ad hanc qōnem breuiter dico lunā nō egere neq 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.q 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 multiplicẽmus. 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 dragoo causet ex sectiõe ec.cũ equãte:pro hac igit faciliori imaginatiõe tñ: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 facilr 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 eiꝰ in lõgitudinẽ ẽ quo mouetur circa cẽtrũ suũ corpus plãetæ sibi infixũ ĩ pte supiori scdm successionẽ in ĩferiori 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.

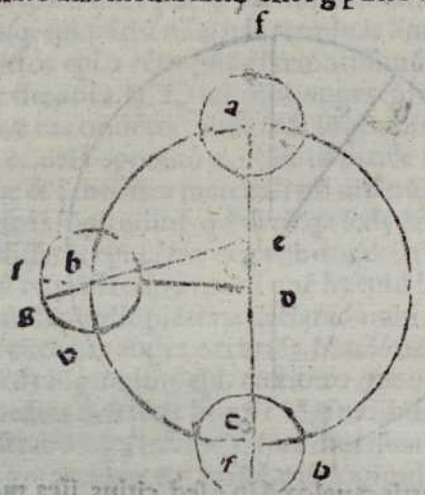
¶ Declarat motũ epi.& tria agit:prio nãq; notificat motus positionẽ:scdo motus eq̃litatẽ: ibi. Et ẽ supra cẽtro epi.tertio uero motus eiusdẽ uelocitatẽ ibi.Hẽt aũt epi.reuolutio.Pro priæ ptis euidẽtiori notificatiõe est itelligẽdũ q̃ epi.de se nõ h3 lõgitudinẽ determiatã neq; latitud:nẽ:est nãq; ceu 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 prĩcipio uidelicet arietis ad finẽ usq; piscĩũ nũeratã:scdm quem sitũ & epi.lõgitudinẽ h3:q̃ sũltur a pte illa q̃ ppinquat arieti scdm lõgitudinẽ signiferi:scdm quã planeta ĩ lõgitudine signoꝝ uel scdm q̃ 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 mĩor sit lõgitudie latitudo noiata est & scdm sitũ eũdẽ epi.capiatur latitudo:q̃ est scdm quam magis alteri poloꝝ ec.appropiquat ab ea sermo uẽdo: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 diftiguãtur p3 ex p̃cedenti theorica h3 etim epi.aliũ motũ ĩn latitudine quo remoueat ab eclyprica & superficie deferẽtis per partẽ superiorẽ uersus alteꝝ & uersus reliquũ poloꝝ eclyptice per inferiorẽ ceu posterius dicetur.s.in capitulo qd 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; ĩmo 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; uelocioꝛem 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 pet lineā a pūcto opposito centro eccen. cum in hiis per lineā a centro eq̃tis exeunte: unde seqtur epi. reuolutus p parte eccen. supiore circa ꝓpriū cētrū uelocitas moueri qa tūc aux media mouet uersus pte planetæ: p inferiore uero tardius exquo aux ad oppositā fert parte. u. g. sit ec. a b c cuius cētre d aux a & oppositū c linea a d c, pducta in qua cētrū eq̃tis e capiatur: & a cētro e c d b, pducatur p pēdicularis erit b lōgitudo media ut infra mōstrabo aqua ps uersus augē supior: & uersus oppositū inferior 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 i 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 q̃ motu: regulari motus erit. Ab hoc āt loco i c epi. puēto aux in f reuertetur ex g & ex g plāeta i h factus erit ex f elōgatus motu regulari: tardius motus erit spatio f g h haud aliter idē demōstrari poterit i reliq̃ medietate qd': quia satis patet præcipuæ ex dictis in theorica lunæ resileo.

¶ Deinde cum dicit.

Habet aūt epicycli reuolutio mēsurā illā ut semel pcise in tāto tpe quantū est a media cōiūctiōe Solis & istius planetæ ad ꝓximā sequētē reuoluat: ita ut in oī cōiūctione media tale cētre corporis planetæ sit i auge media epicycli: uñ & in oī oppositiōe tali media fiet i opposito augis epicycli: fit igit ut semper cētre corporis planetæ tot gradib' & minutis distet ab auge media epicycli: quot luna medii motus Solis distat a linea medii motus planetæ.

¶ Patescit uelocitatē motuū epicycloꝝ tm̄ triū supioꝝ: i hoc nāq; Venus neq; Mercurius cū eis cōicāt: secdo duo cōcludit corelaria ibi. Ergo subtracto. Dicit ergo in pria pte q̃ epi. perficit circa suū cētre reuolutionē eo tpe: q̃tū est a media cōiūctiōe Solis cū planeta. i. a cōiūctione planetarū mediorē motuū eorē ad ꝓximā usq; sequētē: unde ē eorē talis cōiūctio planeta est i auge epi. media: deīde qa linea medii motus Solis uelocior ē h3 motū q̃ planetæ elōgatur ab illa & tāta uelocitate ꝓportiōaliter planeta ab auge media remouetur: & ita cōtinue q̃ tot gradibus &. m̄. dicte lineæ adinuicē distāt i zodiaco quot ēt i epi. ab auge media planeta: q̃re quando dicte lineæ opponūtur q̃ distāt semicirculo & est media eorū oppositio plāeta ē i opposito eiusdē augis ēt semicirculo distās ab eā in epi. hic uero linea medii motus Solis tēdit ad cōiunctionē cum linea medii motus planetæ eq̃li uelocitate planeta ad augē mediā mouetur in qua erit q̃do dicte linee secdo erunt iunctæ adinuicē: & ita p3 motum planetæ in epi. regulari ab elōgatiōe lineæ motus Solis regularis ab eadem linea huius planetæ.

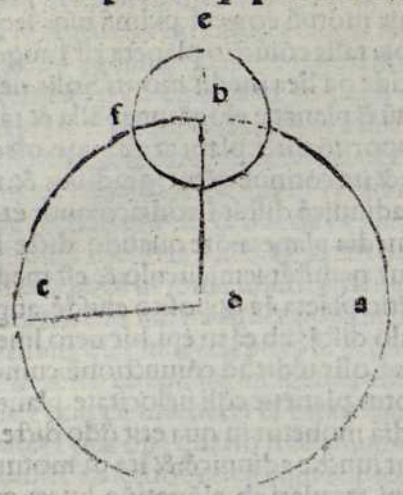
¶ Quod ut ita sit demōstrationē nō recipit sed sensibus & apparētiis tantum cōprobatur: ut in ꝓpriis dictiōibus Almag. ꝓbat Ptol. Comphensum est nāq; planetam quando est ꝓpe Solem & cōiunctionem cum eo directum esse & uelocissimum: q̃re tunc in auge uel ꝓpe & in supiori epi. pte ubi habet directionē cōcluditur esse. Deinde quādo Sol tantum elōgetur ab eo q̃ in punctū stationis egrediat' equali remotiōe ab auge epi. regredi incipit & quādo cū Sole est ꝓpe oppositionē maximā habet regressionē q̃ in opposito augis ut demōstrabo in de passionibus planetarum contingit: & ita uniformiter se habere quousq; terminos trāseat retrogradatiōis: unde planeta dirigi & augi epi. & Soli appropinquari incipit: & ita patet p diuersum situ & elōgationē ab Sole eius uaria ab auge elongatio maxie per directiones retrocessiones & stationes eius.

¶ Deinde cum dicit.

Ergo subtracto medio motu planetæ medio motu Solis necesse est ut argumē tum 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 qd' est ꝓpositū. ¶ Notandū q̃ 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.ſiq̃dẽ mĩor ẽ illo ſed ꝓportiõaliter:partiẽ nãq; epi.& oẽs circulis ĩ ſpe

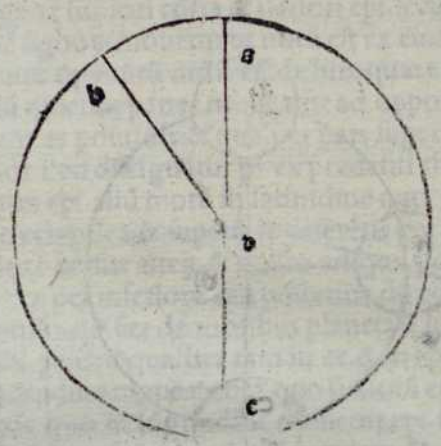



ra ĩ.360.g & ſinguli gradus ꝓportiõaliter ſe habẽt ad epi.ceu gradus zodiaci ad totũ zodiacũ: cũ igĩ arcus e f tot gradus & mĩuta epi. cõtĩeat: quot b e zodiaci adinuicẽ ꝓportionaliter quia in ea ꝓportione e f ad totũ epi.ſe habet in qua b c ad totum zodiacum & econuerſo.

Secundũ correlariũ ponit ibi.

Hinc uideẽ accidere ut quãto centrũ epicycli planetæ tardius circuit tãto epicyclus eius uelocius reuoluiẽ. Nã ꝓp tarditatẽ talẽ cõiũctio media motꝰ ſolis cũ ea citiꝰ reuertiẽ. 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 deſigneẽ:ſit epi.ĩ a cuius aux media f capiamus duos plãetas Saturniũ.ſ.cuius epi.tã de circuit & Martẽ cuius epi.uelociter mouẽ:& ſint ãbo ĩ f auge media:erit p dicta amboꝝ cũ Sole media cõiũctiõe ſit igĩ Saturni:Martis:Solis medii motus lĩea e a moueat deide lĩea medii motus Solis ĩ d Martis q uelox ẽ ĩ a c ſpatiũ cãndo & Saturni q tardus ĩ b tm̃ a b ptrãſeũdo 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:igĩ Saturnus auge f magis q̃ Mars elõgatus erit:igĩ Mars ĩ g & Saturnus ĩ h quare ex quo Saturnus mouẽ motu ec.tardius q̃ Mars:motu epi.uelocior erit q̃ idẽ: & ulr qñ plãeta tardus ẽ ĩ motu ec. paꝝ ĩſequiẽ Solẽ:unde Sol ab eo multũ elõgat:& cõſeq̃nter ipſe multũ mouẽ ĩ epi.p oppoſitũ ſi plãeta hẽat motũ ec.uelocẽ iſeqt Solẽ q̃re paꝝ Sol ab eo remouẽ:& ex cõſeq̃nti iĩpo modicũ ab auge epi. media fit diſtãs. Quod ẽt apte mõſtrabit ſi medius motus planetæ demat ex medio motu Solis:remãet nãq; eo tũc eoꝝ media elõgatio & ei eq̃le argumẽtũ mediũ plãetæ ſeu eius motus in epi.& maior repieẽ 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 dſigneẽ ſintq; lineæ medioꝝ motuũ Solis Saturni Martis d a qa citius poſt hãc mediã cõiũctionẽ reuerteẽ 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 reuertat ſcdo ĩ a trãſibit ãnus cõpletus:ĩ quo linea medii motus Saturni qa tarde mouẽ facta erit




ĩ b & Martis q uelox ẽ in c ſed citius lĩea medii Solis puẽiet in b & iũgeẽ cũ d b quã in c & cõiũgat cũ d c q̃r citius ſcdo cõiũgeẽ 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 reuertat: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.

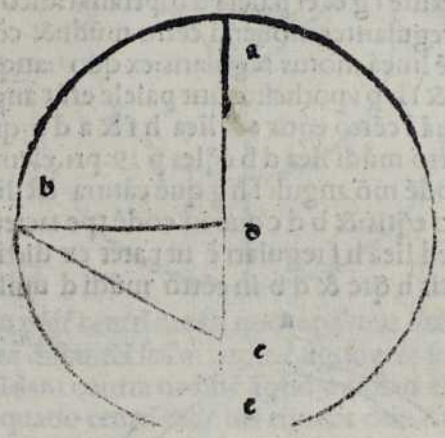
¶ Poſteaq̃ ĩ ſupioribus theoricæ egit de orbibus e motibus ſingulis triũ ſupioꝝ in pte pñti magis practicæ & ptículariter agit de eis Venere & Mercurio terminos qbus uerus motus cuiuſq; eoꝝ repitur declarãs & canonũ aſſignãs rõnẽ. Et ſecatur in ptes.13.ſcdm qd'.13.termios expõit:uidelicet augẽ epi.mediã:eiuſdẽ augẽ uerã augẽ ec.in ſcda ſignificatiõe:lineã medii motus lineã ueri motus epi.lineã ueri motus plãetæ cẽtrũ mediũ:cẽtꝝ ueꝝ:eq̃tionẽ centri in zodiaco: eq̃onẽ cẽtri in epi.argumẽtũ mediũ. Argumẽtũ ueꝝ & argumẽti eq̃tionẽ:ptes oẽs patebunt. Dicit igĩ prio augẽ mediã eẽ punctũ epi. terminans lineã exeuntẽ a cẽtro eq̃tis p cẽtꝝ epi. qui qa maxĩe diſtat a cẽtro eq̃tis ut ẽ notũ ex theorica lũæ dĩ aux hoc ẽ maxĩa remotio:at qa ab illo puncto motus planetæ uniformis ẽ q̃ mediante diſtãtia planetæ ab auge uera ut uidebitur inuenitur media dicta ẽ. De q̃ & oibus terminis uti

mei moris ē in fine theoricæ exēplificabo.

Secundo cum dicit.

Sed aux uera p lineā a cētro mūdi p cē trū epicycli ĩter has secūdū lōgitudinem epicycli nihil mediat cū cētrū epicycli in auge deferētis uel opposito fuerit. Maxime uero differūt cū fuerit ppe lōgitudines medias deferētis quæ p lineā a cētro eccētrici deferētis sup lineā augis orthogonaliter eductā determinātur.

¶ Declarat scdm.s.augē uerā q̄ ut ĩ lūa accipit p lineā a cētro terre p cētrū epi.trāseūtē ad circūferētiā usq; epi.pūctū nāq; hāc terminās lineā ĩter oēs pūctos epi.a cētro mūdi remotissimū eē p̄ ex lūæ theorica. ¶ Quæ duæ auges p̄noiatæ: qa lineæ eas oñdētes uniūt scd̄ lōgitudinē epi. ĩ auge ec.uel ĩ opposito existēte ut patuit ĩ theorica lūæ & ĩ theorica materiali nō differūt dictæ lineæ:scd̄ lōgitudinē qd̄ dixit qa scd̄ latitudinē sp differūt epi.cētro extra nodos & sectiones eccē.cū ec.existēte:pp motū quē h̄ epi.ĩ latū in capto de latitudīe plāetarū declarādū:ubi soluet dubiū circa has auges occurrēs.Maxie uero differūt scd̄ lōgitudinē epi. cōstituto ppe lōgitudīes medias deferētis hoc ē ĩ lōgitudibus p̄cise demōstrabo nāq; infra maximā diuersitatē inter has auges accidere epi.existēte in lōgitudinibus mediis:q̄ pūcta terminātia līeas ductas a centro ec.ppēdiculares sup lineā augis:ut patebit q̄ si a cētro mūdi ad dicta pūcta līeæ recte trahāt lōgitudinū mediarū erūt dictæ līeæ. ¶ Notādū ē aūt q̄ pūcta lōgitudinū mediarū in hiis tribus planetis supioribus & in uenere alio mō & in aliis pūctis eccē.situant q̄ in solæ.Cū nanq; mediæ lōgitudines sint pūcta in qbus eq̄tiōes maxīe cōtingūt & hac de causa eas antiq̄ sunt imaginati ut ex theorica solis notū ē & argumēti solis eq̄tio maxīa repta sit eo ĩ pūcto ec.terminante lineam sup lineam augis & cētro mūdi ppēdiculārē existēte:ut demōstraui in theorica eius:ĩō punctus ille lōgitudo media e in Solæ:& linea a cētro mūdi linea lōgitudinis mediæ ut ibi patuit. At qa ĩ tribus supioribus & uenerī nāq; cētri neq; argumēti ut ĩfra dicet accidit maxīa eq̄tio:ĩ illo puncto illis existētibus ĩmo cētri eq̄tio ĩ pūcto terio lineæ ppēdicularis sup linea augis a cētro.s.eccē. maxīa iuēit pūctus igī ille & nō prior lōgitudinis mediæ ē pūctus:& līea a cētro mūdi ad illū pūctū līea dicta ē lōgitudinis mediæ:qcqd non est media ĩter augis & oppositi neq; quātitatiue neq; pportiōaliter: qd̄ nō quātitatiue pbat pro quo ec.a b c cuius cētrū d & diameter a d c describat:ĩ q̄ centrū mūdi.E sup igī a c līea ppendiculariter ducat d b erit b lōgitudo media qd̄si līea e b a centro mūdi ptrahat lineā lōgitudinis dici 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 p correlariū.32.pri.q̄re p.18.eiusdē līea e b lōgior d b sed līea media quātitatiue ĩter lineā augis & oppositi eq̄lis:ē lineæ d b ut pbat rō ioānis de mōte regio ĩ theorica Solis de lōgitudīe media hmōi nāq; a linea augis excedit & lineā oppositi augis excedit excessu eodē.s.eccentricitate ut ibidē patuit demōstratiue:seqt lineā e b nō eē mediā ĩter e a augis lineā & ec.oppositi ĩmo plus excedit lineā ec.q̄ supet a līea e a neq; ex cōsequēti media ē pportiōaliter:illud nāq; ē mediū pportiōale ĩter duo extrēa qd̄ & si eq̄ pportionaliter supet a maiori quo supat mīus nō tn̄ quantitatiue:ĩmo maiori excessu uīcitur a maiori quā uincat mīus:ut hīe ex.5.electorū. Sed linea e b plus excedit minorē lineā e c quā a maiori e a ut demōstratū ē supatur:q̄re nō erit media pportiōalis inter lineā augis & oppositi:neq; aliq̄ harū rationū linea lōgitudinis mediæ dicta est: sed tn̄ qa in terio eius epi.existēte maxīa accidit centri eq̄tio tā ĩ ipso epi.quā ĩ zodiaco ut ĩfra patebit.




¶ Deinde cum dicit.

Aux plāetæ ĩ scdā significatōe ē arcus zodiaci ab ariete usq; ad lineā augis.

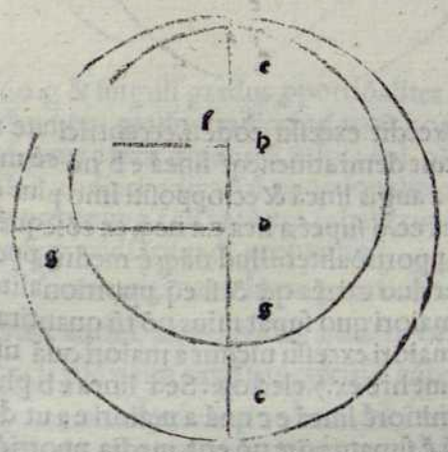
¶ Declarat tertium.s.augē in scda significatiōe q̄ esse arcum ab initio arietis ad augis usq; pūctū ĩterceptum scdm ordinē signorū notū ē ex theorica Solis ideo hic nō amplius digredior.

Quarto cum dicit.

Linea medii motus planetæ uel epicycli est que a cētro mūdi ad zodiacum ptrahit lineæ existētia cētro equātis ad cētrum epicycli equidistans.

¶ Declarat motum regulārē plāetæ & epi.q dictus ē medius motus ppter cā ĩ theorica Solis narratā & lineā q̄ tali motu mouet ĩ cētro mundi.s.uniformiter dī linea medii motus q̄re patet eā nō eē q̄ trāsit p cētrū epi.a cētro mundi:nam qa epi.mouet equaliter in cētro equantis ut ex superius dictis liq̄t:& cōseq̄nter irregulariter supra cētro mundi linea q̄ a cētro mundi trāsit per cētrū epi.irregularis erit:& mltomagis linea trāsiēs p cētrū plāetæ cum duplicē hēat in æq̄litatē .s.planetæ in epi.& centri in eccen.Erit igitur li-

uea medii motus & q̃ regularis est ī cētro mūdi q̃ exiēs a cētro illo ad zodiacū æqdistat lineæ a cētro eq̃tis p epi.ductæ cētrū:unde fit zodiacus a b c in cētro d eccen.uero e f g & dyameter a c in qua accipiat cētrꝝ eq̃tis h epicyclo nāq; ī puncto f ec.exnte f g & ei paleia d b ꝓtrahat:dico lineā d b regulariter moueri ī cētro mūdi:& cōsequēter eē lineā motus regularis:ex quo nanq; lineæ d b & f h ꝑ ypothesin sunt palele erūt anguli e h f quā ī cētro eq̃tis cāt līea h f & a d b quē cāt in cētro mūdi līea d b eq̃les p 29.pri.elemēto & eodē mō anguli f h g quē cātura est līca h f ī cētro eq̃tis:& b d c quē in eodē tpe faciet linea d b sed līea h f regulari ē ut patet ex dictis ī cētro eq̃tis h q̃re & d b in cētro mūdi d uniformiter mouetur & cōsequēter līea medii motus.




¶ Arcus uero q est ab initiō arietis ad dictam usq; lineā īterceptus scdm ordinē signoꝝ: quia uniformiter augetur medius motus planetæ & epicy. dictus est.

Quinto ibi.

Linea ueri motus epicycli ē quæ exit a cētro mūdi ꝑ centrū mūdi ꝑ cētrū epicycli ad zodiacum.

¶ Explanat qntū.s.lineā ueri loci epi.quā manifestū ē eē q̃ trāsit ꝑ eētrū epi.ad zodiacū exiēs ex cētro totius terminus nāq; huius lineæ in zodiaco uerus locus dicit epi.semp nāq; locus uerus accipit ꝑ lineā penetrantē cētrū eius cuius est uerus locus:ut sepius dixi. Verus autē motus epi.est arcus zodiaci a prīcipio:arietis ad usq; dictam lineā secundū ordinē signoꝝ.

Sexto notificat sextum ibi.

Līea ueri loci uel motꝰ plāetæ est quæ a cētro mūdi ꝑ 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 cētro terre exire ꝑ cētrū plāetæ ad zodiacū. Et terminus huius lineæ ī zodiaco ē eius uerus locus.

¶ Arcus zodiaci ad quē terminatus a prīcipio arietis dicitur uerus motus planetæ.

¶ Septimo cum dicit.

Cētrū medīū plāetæ ē arcus zodiaci a linea augis ad lineā medii motus epicy.

¶ Expōit cētrꝝ planetæ:ꝑ quo ē aduertēdū q̃ cētrꝝ est distātia cētri epi.ab auge ec.scdm ordinē signoꝝ ī zodiaco:q̃ cētrꝝ dicta ē a termīo & fine.s.cētro epi.ī quo finit dicētus arcus:q qd arcus & distātia si epi.ab auge ec.regulariter elongēt qd cōtingit eo supra cētro mūdi uniformiter moto faciliter ꝑ tpis q̃titatē ut motus oīs regularis repit:& tūc nō dat nisi simplex cētrum si cut ī lūa eius nāq; epi.equalis est ī cētro mūdi & cōsequēter ab auge uniformiter elōgat: q̃re in mediate ꝑ tps sine eq̃tiōe cētrū lunæ ueꝝ iueniturſed triū supioꝝ Veneris & Mercurii epic.ex quo ab augibus eccentrioꝝ ī equaliter remonētur q̃ puenit rōne ineq̃litatis motuū eoꝝ in cētro totius:ꝑ tps ñ ꝓt īmediate distātia cētri epi. ab auge hīi qd ueꝝ uel eq̃tū cētrꝝ dī:q̃re ꝑ distātiā alterius regulariter moti iuēit qd cētrꝝ medīū dicet i.quo mediāte ueꝝ reperit cētrꝝ: nihil aūt ab auge ec.elōgat regulariter & ī cētro mūdi uniformiter mouet nisi līea medii motus:erit igī cētrꝝ medīū arcꝰ zodiaci ab auge ec.ad dictā usq; lineā scdʒ ordinē signoꝝ nūeratus. ¶ At cētrꝝ ueꝝ seu eq̃tū ab auge eadē ad līeā ueri motus epi.arcus scdʒ ordinē signoꝝ:& hoc qd.8.dixit.

Cētrū ueꝝ aut equatū a līea augis usq; ad lineā ueri motus epicycli numeratur.

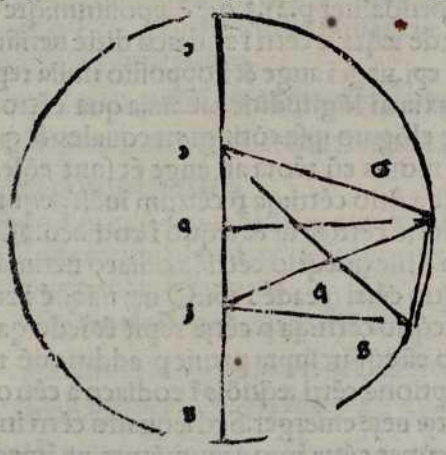
¶ Quod reperit cq̃tione cētri ī zodiaco centro medio addendo seu demēdo ut uidebitur.

Nono cum dicit.

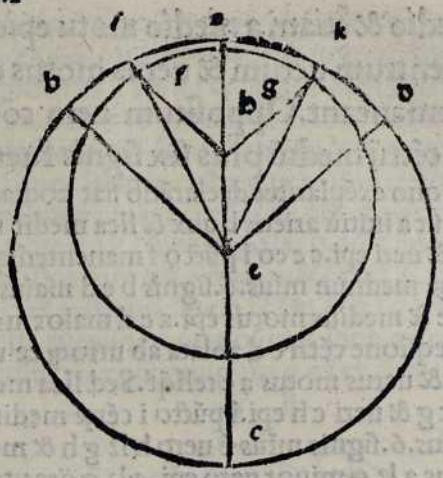
Aequatio cētri ī zodiaco ē arcus zodiaci īter lineā medii motꝰ epicycli & lineā ueri motus eiusdē. Hæc nulla ē cētro epicycli ī auge deferētis uel opposito exnte. Maxīa uero dū ī lōgitudib mediis fuerit

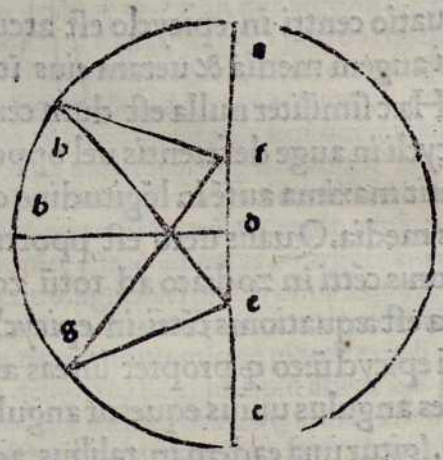
¶ Definit eq̃tionē cētri ī zodiaco. Deinde circa eā pōit cāonē ibi. Quom aūt. Dicit igit in pria parte eq̃tionē cētri ī zodiaco arcū eē zodiaci iter lineā medii motus epi.& ueri īterceptū. Qui eq̃tio dictis est:qa eo dēpto seu addico medio motui & cētro medio ut canō docebit uerus motus epi.& cētrꝝ ueꝝ emerget:cētri uero dī qa ꝑ cētrꝝ medīū iuēit. Quod pʒ qa cētro medio nihil exñte ita q̃ epi.fit ī auge:uel sex signoꝝ denotāt epi. eē ī opposito augis deferētis nulla ē eqūo centri eo q̃ līea medii ueriq; motus epi. uniūtur ut pʒ ex sæpius dictis:q̃do uero cētrꝝ epi.uel distat uel magis appropinq̃t hiis locis eq̃tio uel maior uel mior reperit:unde eo existēte ī lōgitudīe media eq̃tio est maxīa:ut ec.a b c in centro d designato sit linea augis a d c in qua centrum mundi f e &

eqtis f capiat a cetro igit ec.d.perpedicularis ducatur d b sup a c dico epi.in puncto b constituto equationē centri maximā. Quod si non erit epi. in pūcto exnte:& ptractis lineis e b e g & f h f g & b g erūt duo latera f b f g triāguli f g h minora duobus lateribus e g e b triāguli e g b p.73.cum ābo sup eandē basin b g sint constituti:igit p.21.



pri.angulus b f g maiorē angulo b e g at cū linea f b secet lineā e b i pūcto b erit angulus h f extrī secus eqlis duob' āgulis h f g h g f & et h e b h b e p.32.pri.qre pdicti āguli g & f ex una pte equā tur āgulis e & b ex altera p primā cōceptionem primi euclidis:sed qa āgulus b e g mior est āgulo b f g ut cōclusum ē āgulus e b f maior relinq; tē angulo e g f qre et coalternus b maior ē coalterno g p.29.pri.ductis lineis medior motuū & arcus āgulo maiori subtēsus maior p.25.3.qd fuit ppositū:neq; et maior æquo pōt cōtigere epi. uersus c oppositū augis exnte siqdē centrū eqtis tātū rēouet a cētro ec.quantū id a cētro mundi. Quādo igit cētrū mediū fuerit tantū q; denota uerit epi.cētrū i lōgitudie media morari æqtio cētri maxīa repit igit quom dicta æquo cētro uariato uariat:& p illud repiat nō imerito æqtio cētri dicta ē. ¶ Qualiter āt opposito cētro eius equo uenet silere a pricipio disposui:bias tn ulles regulas ut nri moris ē i hac pte de æquone cētri declarabo demratiue. Quar pria est linea medii motus epi.ab auge ad diuersas ptes eqliter rēota cētri æquones eqles.Pro quo zodiacū a b c d i cētro e cuins dyameter a c & ec.f g describo & eqtis cētr h ab a auge ec.duos arcus a b scdm ordinē signor & a d cōtra eqles capio dico lineā medii motus e b in b & e d in d æquones eqs:p ductis nāq; a cētro eqtis p cētra epi.hiis palelis h f h g & a cētro mūdi p eadē cētra e i e k quom .n.p ypothesin arcus a b & a d equētur & anguli a e b & a e d ifra illos formati erūt eqles: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 triāguli h e f equalēt duobus lateribus h e h g triāguli h e g p.7.3 erit p.4.pri.āgulus f eqlis angulo g qre p.29.eiusdē coalterni e b & k e d equales:& cōsequenter p.25.3.arcus a i & d k qd' fuit ppositū: & hac de causa i tabulis i lineis nūeror duplex ordo pōit centri medii quor primus denotat prima distantiā scdm ordinē signor & secūdus secūdam contra ordinē signor ambas eqles qbus æquatio centri eadē uel equalis debet. ¶ Secunda regula centro epi equaliter remoto ad diuersas partes ab altera longitudinū mediar centri æquationes eqparētur:ec.nanq; a b c in cētro d designet cuius dyameter a c cētrū totius e & eqtis f & pūctus longitudinis mediæ b ppēdicularī pducta d b sup linea augis:a quo puncto b g scdm signor successionē & b g cōtra capiantur equales arcus.Dico epi.in g & h existente equas esse cētri æquatiōes:ptractis nāq; lineis e g e h & f g f h cū d a & d c sint equales dēptis d e & d f residuæ f a e c erūt equales p.3.cōceptionē primi. Eodē modo cū arcus b a b c sint eqnales dēptis portionibus b h b g eqs a h & g c equales restabunt quare p quartā partē.7.3.e g & f h equales





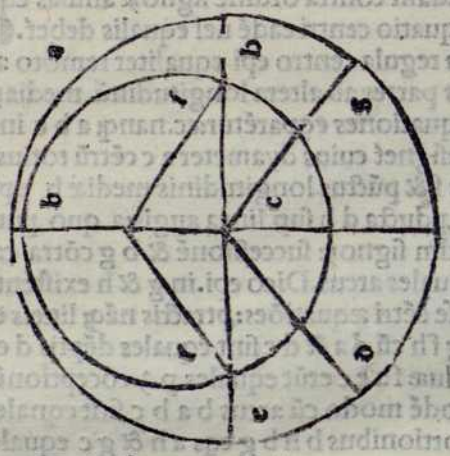
& eadē ratione f g & e h & quia basis e f utriq; triangulo cōmunis est erit per.8.primi angulus g equalis angulo h quod est ppositum.

¶ Deinde per canonē declarat qualiter centrū uerum equatur equationis aditione uel dēptione & eodem modo medius motus epi.ibi.

Cum autem cētrum 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 cẽtr̃ medium mĩus .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 uer̃ b e & uerus motus a e relĩq̃t. Sed linea medii motus c g & ueri c h epi. ĩ pũcto i cẽtr̃ medium b l2 g plus .6. signis mĩus 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 ꝓ 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. Dĩ ãt æqũo: dicit nãq; ĩ prima pte ꝓ 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 cẽtr̃ eq̃tis f & eccẽtricus ĩ cuius pũcto g epi. describat & ductis lineis f g h & æq̃distãs e c & e g i b dico æqũonẽ cẽtri h i ĩ epi. ꝓportionari æqũoni b c in zodiaco: qa nãq; e c & f h æqdistãt anguli co alterni e & g sũt eq̃les p. 29. pri. at quoniã utriq; angulor̃ g cõtrapositus p. 15. primi ẽ eq̃lis: erũt duo anguli b e c & i g h eq̃les p primã pri. conceptionẽ q̃re arcus b c & i h eqs angulis subtẽsi eq̃les ꝓportiõaliter p. 25. 3. qd ẽ ꝓpositum: q̃re oẽs regule de æq̃tiõe cẽtri i zodiaco dicte uerificant de ea ĩ epi. ut ꝓ ĩ auge & ĩ opposito nulla reperit sed maxia in lõgitudine media: a qua cẽtro epi. eq̃liter elõgato ipse cõtingunt equales: & ꝓ linea medii motus eq̃ rẽota ab auge ẽt sunt eq̃les: & ideo dĩ æq̃tio cẽtri: qa p cẽtrum iuẽit: seqt̃ nãq; uariationẽ cẽtri sicut & æq̃tio ĩ zodiaco. ¶ Notãdum ẽ hic ꝓ æq̃tio cẽtri ĩ zodiaco uerius dicitur æq̃tio cẽtri q̃ eadẽ ĩ epi. Quæ nãq; ẽ ĩ zodiaco dĩ æq̃tio cẽtri: qa p cẽtr̃ repit & scdo qa centrum p eã eq̃t ut supra patuit p additionẽ nãq; uel dẽptionẽ cẽtri æq̃tiõis ĩ zodiaco a cẽtro medio cẽtr̃ uer̃ emerget. Sed æquatio cẽtri in epi. qa nõ equat cẽtr̃ ĩmo argumẽtum ut ĩmediate patebit: unica tñ causa qa ſ. p cẽtrum reperit centri æquatio noĩata 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 alternatĩ. n. pariter sese excedũt atq; excedũt.

¶ Circa æquationẽ cẽtri ĩ epi. Qualiter ea argumẽtum medium planetæ equet mõ adiungit canonẽ. Dato nanq; ꝓ 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. i h l2 ut inter uer̃ epi. locum & planetæ possit hẽri differẽtia: addẽdo uel demẽdo æquationẽ centri ab argumẽto medio uer̃ ꝓdibit: unde epi. existente in g ubi centrum medium a c minus .6. signis existens ẽ maius 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. morãte 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 auferet. Et ita alternatĩ tantũ cẽtrũ mediũ supat uer̃: 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 nūerat°.

¶ Describit argumētū mediū planetæ qd patet ex dictis maxie i theorica lūari eē arcū epi.& ab auge epi.media ad centrum usq planetæ scdm motum eius numeratum.

Duodecīo patescit argumētū uerꝫ ibi.

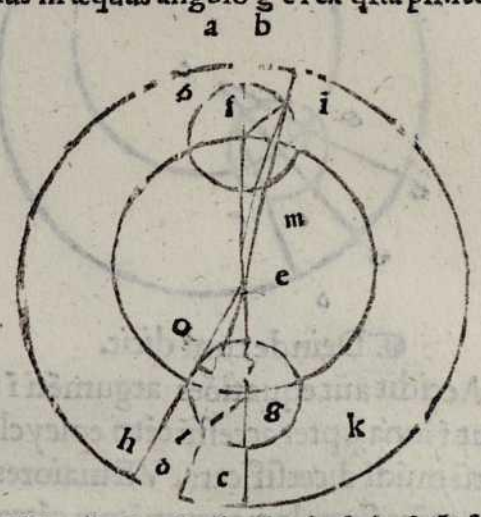
Argumentum autem uerum ab auge uera computatur.

¶ Quod ēt ex p̄dicta theorica arcū epi.ab auge uera ad cētrum usq planetæ scdm eius motū interceptum manifestum est.

Tertiodecimo cum dicit.

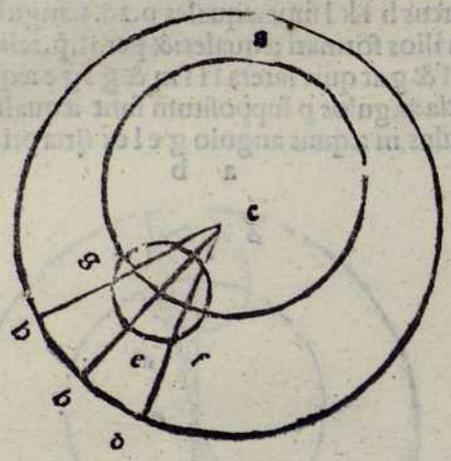
Aequatio argumenti est arcus zodiaci lineas ueri loci planetæ & ueri loci epycicli interiacēs. Hæc sicut in luna nulla est dum centrū corporis plāetæ in auge uera epycicli uel opposito fuerit. Maxima uero dum corpus planetæ fuerit in linea a centro mūdi ad circūferētiam epycicli contingētur educta cētro 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 iūgit ut uerus motus planetæ eueniat ecōuerso contingit dum plus sex signis fuerit.

¶ Notificat æqūonē argumēti seu iter lineā ueri loci epi.& plāetæ iterceptā eqūonē circa eā canonē:& eius rōnē assignādo:scdo pōit unū p̄ceptū correlatiuū circa eā ibi. Accidit āt.Cū æqūo argumēti sit arcus iteriacēs ueri motus plāetæ & epi.notū est q nō dr argumēti: qa argumētum equat imo equat uerꝫ motū epi.ex quo uerus planetæ resurgit ut patebit:sed qa p argumētū inuēta ē argumēti ē dicta æqūo.Nā quādo argumētum.s.uerꝫ nihil ē eo q tūc plāeta ē in auge epi. uera uel est.6.signorꝫ plāetæ existētiā ī 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:quar tūc æqūo nulla ē q immo habito loco uero epi.hēbit:& plāetæ & hoc notum ē:maxima āt repit 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 scribat bis epi.in f.s.pūcto augis ec.& in g oppositō augis:& linee uerorꝫ epi.motuū e f a & e g c ꝓtrahant:& in epi.f & g equalia argumenta h i & k l accipiant:& plāetis in pūctis i & l morātibus uerorꝫ eorꝫ locorꝫ 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.p.in pūcto m ad æqualitatē eius secceat & m ꝓducta:qa p ypothesin arcus h i k l sunt æquales p.26.3.anguli f & g infra illos formati æquales:& per.13.p.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 āgulus p̄ualet āgulo f e i erit ēt āgulus g e l āplior āgulo f e i & cōsequnrer æqūo c d maior æqūone a b & si argumēta h i & k l sint æqlia p suppositū qd ꝓpositū fuerat.Et uīr q̄to epy. magis distat ab auge ec.& ꝓprior fit cētro mūdi tāto eqūo maior æqli dēt argumēto scdꝫ p3:qa si ducat līea e n epy.tāgēs ī pūcto o notū ē magis distat a cētro epi.q̄ līea eū seccās:q̄r eqūo c n maior ē æqūone c d qn igr argumētū dnotarit planetā eē ī pūcto cōctatus æqūonē maximā p̄bet: & dēiq uariat æqūo p uariationē argumēti: iō nō īmerito æqūo argumēti dicta ē hoc ē p argumētū repta.Et qa nō tm repit æqūonē qnīmo cāonice eq̄t:iō aduertas an argumētū uerꝫ mius fuerit.6.signis uel plus:si mius æqūo addit uero motui epi.& uerus plāetæ euēiet:cuius rō ē:quia epi.uerus motus mior ē plāetæ exēpli cā ī zodiaco designato pōat prīcipiū arietis a & epi. uerus motus a b ducta līea c b q minor erit uero motu plāetæ a b d argumēto e f miori.6.signis exīte: quare æqūo argumēti b d addet a b uero motui epi.& a b d plāetæ uerus resultabit. Argumento uero plus.6.signis ut e f g existēte plāeta ī g cōstituto æqūo demit:cū uerus motus epi.a b maior sit uero motu plāetæ a h līea c g h ꝓtracta:q̄re dēpta ex a h b æqūone h b uerus motus plāetæ a h remābit.¶ Circa æqūonē argumēti duas regulas possē declarare:primā q plāeta eq̄lr a uera auge epi.elōgato æqūones argumēti eq̄les repiūt: & iō ī tabulis æqūonū triū supiorꝫ & Veneris & Mercurii in lineis numerorꝫ duplex ordo argumēti cui eadem debetur æquatio inscribitur: primus nanq primam & secuudus secundam de-

signat distãtiã. sed a regula ẽ q̃ epi. ab auge ec. eq̃ remoto ad ptes diuersas argumẽtis æqs æq̃tiones æquales correspõdẽt: eo q̃ p. 7. 3. æqualiter a cẽtro mũdi tũc elõgat' plãeta: & hac de cã ĩ eisdẽ tabulis duplus ordo cẽtri ponit' cui eadẽ mĩuta correspõdẽt ꝓportionalia. At qa patẽt ex theorica lũæ ne idẽ pluries replicẽ: & tediosus fiã filibo.

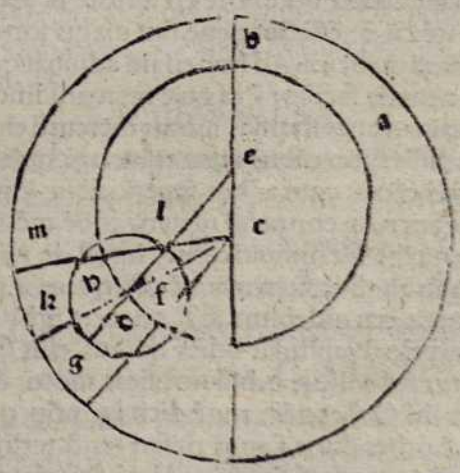



¶ Deinde cum dicit.

Accidit aũt equatiões argumẽti ĩ istis sicut ĩ luna ꝓpter accessũ cẽtri epicycli ad cẽtrũ mũdi dicersificari. Vñ maiores sũt æquatões singulorũ argumẽtorũ cẽtro epicycli existẽte ĩ opposito augis deferẽtis q̃ eo exñte ĩ lõgitudinibus mediis eiusdẽ. Illic ẽt maiores quã eo exñte ĩ auge deferentis: relatiuas ꝓ suis relatiuis cõparando. Excessus igit' eqũonũ quæ fiũt cẽtro epicycli exñte ĩ lõgitudine media deferẽtis sup eqũones cõtingẽtes dũ ĩ auge fuerit: diuersitates diametri lõgiores siue ad lõgitudinẽ lõgiorẽ appellãt'. Sed excessus earũ q̃ fiũt cẽtro epicycli exñte ĩ opposito augis cõstituto sup cõtigẽtes ĩ longitudine media diuersitates diametri ꝓpiores siue ad lõgitudinẽ ꝓpiorẽ nũcupãt'. Quia uero linea a cẽtro mũdi ad augẽ deferentis ꝓtẽsa lõgior ẽ quã linea ab eodẽ cẽtro ad lõgitudinẽ mediã deferentis educta. Excessus aũt istius sup istã ĩ sexagĩta ꝓticulas equales diuisus minuta ꝓportionalia lõgiora siue ad lõgitudinẽ lõgiorẽ dicitur. Linea itaq; ueri motus epicycli dũ in auge deferẽtis fuerit: hẽt oẽs eas ĩtra deferẽtis ꝓiferiã: sed ĩ media lõgitudine nullã ĩtra oẽs tñ extra. In locis aũt ĩter medis aliquot ĩtra: & aliquot extra: & de tãto plures ĩtra quãto fuerit cẽtrũ epicycli deferẽtis augi uicinius. Similiter linea a centro mũdi ad lõgitudinẽ deferẽtis mediã extẽsa lõgior ẽ quã linea q̃ ab eodẽ cẽtro ad oppositũ augis deferẽtis ducit'. Excessus aũt hui' sup illã ĩ equas sexaginta ꝓtes diuisus: minuta ꝓportionalia ad lõgitudinẽ ꝓpiorẽ siue ꝓpiora uocãt'. Linea itaq; ueri motus epi. dũ ĩ lõgitudine media fuerit nullã earũ hẽt extra deferentis ꝓiferiã: sed in augis opposito oẽs. In locis aũt ĩter mediis tãto plures extra quãto cẽtrũ epicycli augis opposito fuerit propinqus. Aeqũones aũt argumẽtorũ q̃ scribuntur ĩ tabulis cõtigũt cẽtro epicycli lõgitudĩe deferẽtis media cõstituto. Sed hæ ut dictũ ẽ maiores sũt hiis q̃ fiũt dũ in auge fuerit: minores uero aliis ĩ augis opposito cõtigẽtib': cũ igitur cẽtrũ epicycli extra lõgitudinẽ mediã deferẽtis fuerit: ꝓ centrũ ueꝝ cognoscũt' mĩuta ꝓportiõalia & ꝓ argumẽtũ accipit' diuersitas diametri: longior qdẽ si mĩuta ꝓportiõalia sint lõgiora ꝓpior aũt si ꝓpiora: cuius diuersitatis ꝓs ꝓportiõalis secũdũ ꝓportionẽ mĩutorũ ꝓportiõaliũ ad sexagĩta cũ æq̃tione argumẽti ĩ tabula repta addenda est uel ab ea minuẽda: addẽda quidẽ si diuersitas ꝓprior fuerit: mĩuẽda uero si lõgior: & ꝓ ueniet æquatio argumẽti uera & æquata ad talis. Situm centu epicicli.

¶ Cõcludit ex dĩtis corelariũ qddã & ec. æqũonẽ argumẽti aduertẽdũ ꝓceptũ. Demonstratiue nãq; cõclusũ ẽ q̃to magis epi. cẽtro terre propinquus fit tanto maiores æquis argumentis dantur æquationes unde singule æquationes in opposito augis existẽtes maiores sunt eisdẽ quæ contingũt ĩ lõgitudinibus mediis deferẽtis æq̃libus sẽp existẽtibus argumẽtis ĩ utroq; locorũ: excessus igit' harũ æqũonũ ĩ opposito augis cõtigẽtiũ diuersitates diametri propriores dicte sunt Eadem de cã æqũones maiores cõtigũt ĩ lõgitudinibus mediis q̃ ĩ auge q̃rũ excessus diuersitates diametri lõgiores seu ad lõgitudinẽ lõgiorẽ dictæ sũt: & sẽp cõpari debẽt hæc & ibi singulæ æqũones æqs argumẽtis corrñtes qd ĩtelligitꝑ hæc qd' dicit relariuas suis relatiuis cõparando: dato nanq; argumẽto cidẽ ĩ opposito augis maior q̃ ĩ media lõgitudine & hæc q̃ ĩ auge maior repit' æqũo pp maiorẽ cẽtri epi. ad terrã accessũ q̃re ãteq̃ argu-

mẽti capiatur eqũo uidere oportet locũ epi. & ꝓ. piqtatẽ q̃ hẽt ad cẽtꝝ mũdi:qd ita sit: lĩea augis lõgior ẽ.7.3.lĩea medie lõgitudis:cuius excessum antiq priti sunt ĩ.60.æq̃les ptes.m̃.ꝓportõalia dicta lõgiora.Similr lĩea lõgitudis medie lõgior ẽ q̃ lĩea oppositi augis:cuius excessus ẽt in.60. ptes æq̃les diuisus ẽ.m̃.ꝓportiõalia ꝓpriora dicta:quæ prius q̃ eqũones capiãtur hrẽ oportet. Nã eqũones q̃ ĩ tabulis triũ supioꝝ ueneris & mercurius sũt q̃ ĩ medis lõgitudibus cõtĩgũt q̃ maiores sũt eis q̃ ĩ auge: miores uero q̃ ĩ opposito.Et qñ epi. ẽ ĩ lõgitudinũ mediaꝝ aliq̃ cũ argumẽto uera inuenitur æq̃tio. At q̃do ẽ ĩ auge eqũo mior ẽ q̃ q̃ hic ĩ tabula repitur:q̃re diuersitas diametri q̃ longior ẽ demi debet:tota si p cẽtꝝ 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 ꝓpe magis appropiquabit cẽtro teræ:q̃re eqũo nõ ita pua ceu ĩ auge erit & pauciora.m̃. ꝓportiõalia p cẽtꝝ repiẽtur q̃re nõ debet demi tota diuersitas diametri sed una tãtum ps q̃ ad totã se hẽat sicut.m̃.ꝓportiõalia ad.60.At si p cẽtꝝ uerũ pateſcat epi.eẽ ĩ augis opposito ubi.m̃.ꝓpriora oia sũt extra & epi.magis uicinatur terræ & cõsequẽter eqũo maior q̃ ĩ lõgitudie media cõtĩgit: totã diuersitatẽ ꝓpriorẽ addere debemus eqũoni iuẽte in lõgitudie media & æq̃tio oppositi augis resultabit. At si epi. fuerit nõ ĩ opposito augis uerũ ꝓpe ubi mior eqũo maior tñ q̃ ĩ lõgitudie media ex quo nõ tamẽ appropiq̃t terræ q̃tũ ĩ opposito augis nõ iueniẽtur.60. mi. ꝓportiõalia & iõ nõ tota diuersitas adici debet ueꝝ ps q̃ ꝓportiõalis sit ad totã ceu mi.ꝓpriora ad.60.Et breuiter q̃do p cẽtꝝ mi.ꝓportõalia repiuntur lõgiora p argumẽtum diuersitas diametri capiat lõgior & demat ab eqũone ĩ tabulis repta pp cãm iã dictã.at ubi p idẽ cẽtꝝ ꝓpriora mi.ꝓportiõalia repiãtur p argumẽtũ ꝓprior diuersitas accepta addat: cuius opatio exẽplũ & plẽior declaratio ĩ theorica lũæ reqratur. ¶ Est notãdũ q̃ excessus eqũonis lõgitudis medie sup eqũonẽ augis diuersitas diametri lõgior seu ad lõgiorẽ lõgitudinẽ dicta ẽ.Similiter excessus lĩeæ augis sup lineã medie lõgitudis mi.ꝓportiõalia lõgiora noĩata sũt: pp hoc qa excessus hii cõpãtur ad augẽ.Cũ.n.aux sit lõgitudo lõgior & sit termius cõpatiõis tã eqũonum q̃ lineaꝝ igr ab ea denoĩantur.Sed excessus eqũonũ oppositi augis sup eas q̃ sunt in media lõgitudie diuersitas diametri ꝓprior seu ad lõgitudinẽ ꝓpriorẽ dicta ẽ & excessus lineæ medie lõgitudinis sup eã oppositi augis mi.ꝓportiõalia ꝓpriora: qa terminus huius cõparatiõis ẽ oppositũ augis seu ꝓprior lõgitudo:nã cõparãtur eqũones q̃ cõtingunt in lõgitudie media ad eas q̃ in opposito augis:& linea medie lõgitudinis ad eã oppositi augis iõ ambe ab opposito augis denoĩate excessus æq̃tionũ diuersitates diametri ꝓprior & excessus lineaꝝ minuta ꝓportiõalia ꝓpriora dictæ sunt. ¶ Dubitatur cũ potuerit põere autor minuta ꝓportiõalia simplicia cõsiderãdo.s.unicũ excessum ut lĩeæ lõgioris & augis supra breuiorẽ & oppositi augis quare duplicia posuit: uidet ergo autor supfluus fuisse:& frustra in minutis ꝓportionalibus multiplicari cũ p pauciora æq̃ bene agere potuisset sicut in luna fecit. ¶ Respõdet q̃ mi.ꝓportiõalia debẽt eẽ duplicia cum duplex sit excessus cõparatio lineaꝝ. In eodẽ nãq; ec.tria puncta secundum ꝓpinqtatẽ & remotionẽ differẽtia repiuntur inter q̃ duplex cõparatio fieri põt cum unũ ad duo extrẽa possit cõparari: ẽ nãq; prĩum punctum rẽotissimum augis & linea a cẽtro terræ ad illud ꝓtracta lõgissima ẽ lineaꝝ:scdm ẽ punctum propinqssimum.s.augis & a centro terræ ad illud producta linea est oĩum curtissima: tertium punctum ẽ in medio nõ rẽotissimum neq; propinqssimum.s.lõgitudo media & ad q̃ extẽsa linea a cẽtro mundi nõ longissima neq; propriissima ẽ sed medio se habẽs mõ.Igr linea lõgissima excedit lineã mediocrẽ excessu portio ĩ.60.mi. proportionalia longiora. Et hæc supat lineã breuissimã excessu distincto in.60.mi.ꝓportionalia propriora. Quom igr duplex cõparatio fiat inter tres dictas lineas duplus erit excessus & cõsequenter minuta ꝓportionalia duplicis:& ita suo mõ de duplici intelligatur diuersitate diametri:luna ãt & si duplicẽ hẽat hunc excessum:nõ tamẽ nisi unicum antiq considerarunt.s.longissime lineaꝝ sup curtissimã & consequẽter mi.ꝓportionalia simplicia: cuius cã fuit uelocitas motus epi. eius: cito nãq; & breui tpe uariaretur de minutis longioribus ad propriora & econtra:q̃ non accidit tribus supmis plãetis uenere & mercurio q tardiores sunt ĩ motu & non ita uelociter mutãtur. ¶ Ad qa supius p exẽpla.13.dictos terminos declarare pollicitus fuerãt describat zodiacus cuius principium arietis sit a aux b & cẽtrum c & ec.in cuius puncto d epi. situet: & a cẽtro æquantis p centrum epi.ad eius usq; 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 cētr̃ mediū: & b k cētr̃ uer̃ k i eqūo centri in zodiaco & h g in epi. arcus epi. g l argumētum medium & h g l uerū cuius eqūo arcus zodiaci m k & ita patet oīum exempla termiorum.

¶ Qualiter autē opatio dictis termius pficiatur uerū plāetæ locū inueniēdo conseqns est mō declarare: est nanq; uerus locus planetæ in zodiaco punctus m q ꝓpter duplicē astri inæqlitatē p tps reperiri nō pōt: quare prius imaginatur līea mota regulariter c i cuius motus a b i per temporis quantitatē inuestigatur quo habito qa plāeta mouetur in epi. prius locū epi. est reperire per aditionem uel demptionē differentiæ k i a medio motu q̄ habetur p distātiā lineæ motus regularis ab auge: quare dēpta auge in scda significatiōe a b ex motu medio a b i centrum relinquit medium b i qd' eqūonem l2 i repit qua per canonē dēpta ex medio motu a l2 i uerū epi. a l2 habebitur: & eodē mō ab arcu b l2 i centri medii centrū uerū b l2 residuū erit quo pacto argumēto medio p dēptionē medii motus planetæ a motu solis regulare in uēto p canonē eqūo centri h g addita argumētū uerū b g l haud ignorabitur: qd' argumētū ut figura demōstrat diuersificat locū planetæ m a uero loco epi. l2 quare per illud eqūo inuenta m l2 si a medio motu epi. a m l2 demat' p̄cipiēte canonē uerus motus plāetæ a m & m uerus eius locus residuus erit: q̄ est dicere hmōi gradus talis signi.

¶ De Venere.

Enus tres habet orbes cum epicyclo ad sitū atq; motū ī lōgitudinē ut aliqs supiorū dispositos.

Eracta theoricali scia de tribus planetis superioribus quo ad orbes motus necnō tabularum canonū notificatōe qua fere oīa & ueneri ut in principio p̄cedētis theoricæ dixi sunt cōia licet & ab illis aliqua hēat ꝓpria. In p̄senti pte pri. supositis cōibus p̄fectæ in supioribus patefactis: illa q̄ ꝓpria hēt uenus specialiter declarat: q̄ breuiter declarabo: cū oīa q̄ de uenere dicenda sunt dicta sint. ¶ Præposuit autē uenerē mercurio qa nemo dubitat uenerē nobiliorē eo altiorē & soli ꝓpinquiorē: cū ēt effectus uene. sint magis fortunati q̄ effectus mercurii. Ad hoc etiam adiuuat qa theorica ueneris facilior ē ea quæ mercurii īmo ꝓpter imaginationes stranias motus mercurii eius theorica difficilior oībus reputatū tertio quia uenus magis cōicat cum tribus superioribus q̄ mercurius orbes nāq; eorum & ueneris eodē mō situātur & æqualis sūt numeri qd' nō ita est de mercurio īmo in aliqbus mercurius ē disperatus a singulis planetis ceu uidebitur. ¶ De uenere igī determinans prio recapitulat orbes quibus eius spa integratur scdo illoꝝ orbiū notificat motus & ꝓpriet̃ ibi. Orbes nāq; augē dicit igī prio q̄ uenus hēt. 3. orbes duos. s. augē deferētes: & tertiū eccē. simplr in quo epi. situatur plāetā deferēs: q quidē ut. 3. orbes triū plāetarum supiorū situantur: & eo dē mō mouētur deferētes nāq; augē scdm ordinē signoꝝ uelocitate. 8. spe deferens epi. scdm ordinē ēt signoꝝ & epi. ī pte sup̄ma scdm & infima cōtra. ¶ Tñ hūt aliqd ꝓprii qd' declarat.

¶ Secundo cum dicit.

Orbes nāq; augē deferētes sup axe zodiaci scdm motū octauæ sphæræ mouēt: ita tñ ut aux eccētrici ei' sub eo loco zodiaci fit sēp sub quo aux eccētrici solis. Vnde habita auge solis in secunda significatiōe habetur & aux Veneris eadem.

¶ Et prio proprietates mouētiū augē. scdo epi. deferētis ibi. Orbis āt epi. 3. uero epi. ibi. Sed epi. eius. Dicit igī q̄ deferentes augem ueneris mouētur motu & uelocitate. 8. orbis ut auges trium superiorum deferentes: sed tñ habent aliquid ꝓprii q̄punctos augis ueneris est in eodem loco zodiaci scdm lōgitudina in quo aux solis & semp sūt iuncte quare scito augem solis hoc tēpore eē in prio. g. cācri. 7. m̄. scitur & auge ueneris eē in loco eodē. Similr scio q̄ solis in scda significatiōe aux ē. i. 31. 7. habetur & ueneris aux ī secūda significatione & dixi augē ueneris eē ī eodē loco secūdū longitudinē cū auge solis qa nō scdm latitudinē: aux nāq; solis sēper ē ī ecliptica ut patuit in theorica eius at ueneris sēper ab eadē distat nisi ī anno bis: hæc ergo ē pria proprietas ueneris a tribus supioribus a quo ad orbes augē deferētes: secūda ē qa auges ī illis septētrionē sēper possident ut patuit: at ueneris qñq; est ī septentrione aux & qñq; ī austro propter motū latitudis hoꝝ orbiū.

¶ Deinde cum dicit.

Orbis āt epicyclū deferēs duos hēt motus. Vnū quo ꝓcedit ī lōgitudinē uersus oriētē regulariter sup cētro æquātis ut ī supiorib'. ita tñ ut ī eo tpe reuolutionē unā cētr̃ epicycli faciat quo p̄cise orbis solē deferēs unā. Hēt se nāq; uen' ad solē ī hoc ut līea medii mot' ei' ī eo loco zodiaci scdm lōgitudinē ī quo līea medii mot' solis terminet'. Vñ habito medio motu solis habet' & medi' ueneris. Sēp igī ē media eoꝝ cōiūctio. Fit aut enī mot' hui' deferētis ī lōgitudinē sup axe ei' imagīario: cui' poli accedūt & recedūt a polis zodiaci ī utrāq; ptē pp motū aliū eccētrici in latitudinē de quo post dicēdū erit. Quare nō accidit ei qd' supiorib' ut aux eccētrici ecliptica nō trāseat: ueꝝ qñq; ad meridiē qñq; ad septentrionem declinat ut patebit.

¶ Notificat ꝓprietates ĩ motu orbis epi. deferẽtis Mouet nãq; ĩ lõgitudĩe ſupra cẽtro æquãtis ſecũdm æq̃liter ordinẽ ſignorũ & ĩ hoc cõuenit cũ ſupioribus: hẽt ãt ꝓpriũ qa ĩ tãto tpe hic orbis cõplet uolutionẽ ſuã ĩquãto ſolis eccẽ. & tãta uelocitate ꝑ ſupra cẽtro æq̃tis q̃ta ſolis ec. ſupra ſuo: uñ lĩeæ motuũ regulariũ ſolis & ueneris ſẽp cõiũcte ſunt ſcdm lõgitudinẽ & idẽ ẽ medius motus ſolis & ueneris ſẽp ſol & uenus media cõiũctiõe cõiũcti ſũt ſcdo hẽt ꝓpriũ hic orbis qa ĩ latitudĩe mouet ad ſeptẽtrionẽ & auſtrũ quo ſit ut poli axis eius q̃bus ſit motus in lõgitudĩe q̃ñq; accedãt a polis ecliptice ad ꝑtes diuerſas ut patebit ꝓprio ĩ loco.

Deinde cum dicit.

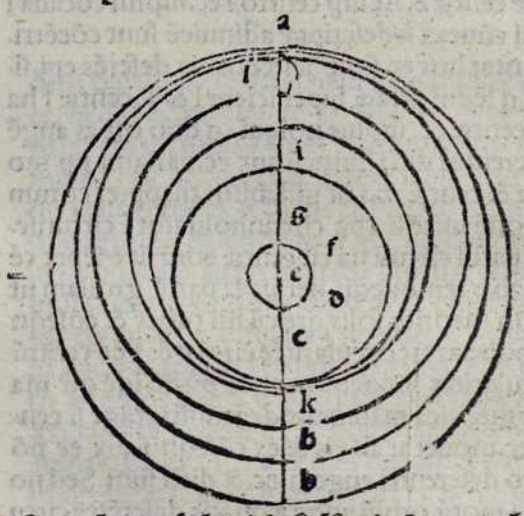
S; epicycl' ei': motu duplici mouet. ſ. ĩ lõgũ & ĩ latũ. ĩ lõgitudinẽ q̃dẽ ſic epicycli ſupiorũ ſp tñ ĩ. 19. mẽſib' ſolarib' fere ſe mel reuoluit. Vñ ſolẽ ĩ hoc ſicut ſupiores nõ reſpicit. Terminorũ expoſitiões per oĩa ſunt hic ſicut in tribus ſuperioribus.

¶ Vltĩo ſingularẽ ẽ ueneris epi. notificat ꝓprietatẽ. Cõuenit nãq; ĩ motu cũ triũ ſupiorũ epi. qa in ꝑte ſupiori ſcdm ĩ. ĩfima uero cõtra ordinẽ ſignorũ mouet. uerũ ab illis differt qa nõ tñ ab auge media plãeta elõgat q̃tũ lĩea motus ſolis regularis a lĩea medii motus ueneris ut accedebat ĩ illis plãetis ex quo dictæ lĩeæ nũq̃ diſiũgũt ut patuit: & qa ſolis & ueneris ſẽp ẽ media cõiũctio nõ cõplet reuolutionẽ epi. eius ĩ tãto tpe q̃tũ ẽ a media eorũ cõiũctiõe ad ſequtẽ ꝓxima: ſed eã pficit ĩ. 19. mẽſibus ſolaribus fer: ẽ nãq; motus argumẽti medii ueneris. 0. 0. 36. 59. 27. 24. diebus ſingulis. Alia uero q̃ ueneri cõpetũt dicta ſũt & declarata ĩ theorica p̃cedẽti q̃ fer oĩa ei cõpetũt p̃ter motus epi. ut dictũ ẽ.

De Mercurio.

Ercuri' hẽt orbes q̃nq; & epicyclũ: quorũ extrẽi duo ſũt eccẽtrici ſcdm qd. Supficies nãq; conuexa ſup̃mi & cõcaua ĩfimi eccẽtricũ ſunt: cõcaua ãt ſup̃mi & cõuexa ĩfimi eccẽtricũ mõ ſibi ip̃is tñ cõcẽtrice: & cẽtrũ earũ tñ a cẽtro æquãtis quãtũ cẽtrũ æquãtis a cẽtro mũdi diſtat. Et ip̃m ẽ cẽtrũ pui circuli quẽ cẽtrũ deferẽtis ut uidebit' deſcribit. Vocãtur ãt deferẽtes augẽ æquãtis & mouent' ad motũ octauæ ſphæræ ſup axe zodiaci.

Ompleta oĩũ. g. p̃cedẽti plãetarũ theoricali determinatiõe ĩ hac ꝑte mercurii q ultĩo reſtabat theoricã a gredit. Et qa ĩ plurimis cũ tribus ſupioribus cõuenit & uenere: illa q̃ ĩ duobus p̃cedẽtibus theoricis ei cõia dicta ſũt hic nõ epilogãtur. ſed q̃bus ab illis differt ꝓpria narrãt. Et circa ꝑ duo agit qa prĩo orbes motus & reliq̃s paſſiones mercurii ꝓbat ſcdo ꝓ aliis cõibus ad theoricã triũ ſupiorũ ſe remittit alterã notificãdo differentiã ibi. Termini ãt tabularũ circa ptẽ primã iterũ quattuor facit qa prĩo notificat duos orbes augẽ æquãtis deferẽtes quo ad ſitũ & motũ ſcdo quo ad eadẽ duos orbes augẽ ec. mouẽtes ibi. ĩter hos extrẽos: tertio ec. epi. latorẽ ibi. Sed orbis q̃ntus q̃rto uero epi. ibi epi. uero dicit ergo de prima ꝑte q̃ ſpa mercurii totalis cõponit' ex. 5. orbibus ꝓcialibus ꝓ orbes ĩtelligẽdo tñ illos q circũdãt cẽtrũ mũdi ſeu ſint cõcẽtrici ſiue ec. & hoc mõ ĩtelligẽdo epi. nõ dicet' orbis & iõ ultra. 5. orbes ad dicit epi. At ſi uolumus orbẽ largo mõ accipe ꝓ oĩ corpore pfectæ ſpicitatis epi. dicet' orbis & tũc mercurius hẽbit. 6. orbes. Pro quorũ ſitiatiõe lĩea tecta a b ducatur q̃ ꝓ tertiã primi ĩ duo æq̃li diuiſa ĩ pũcto c ponatur c cẽtrũ mũdi: ſup quo tria ĩ eadẽ lĩea æqdiſtãtia capiãtur pũcta d cẽtrũ æquãtis. Et cẽtrũ pui circuli ſup quo puus circulus ſit deſcriptus cuius circũferẽtia trãſeat ꝓ d & tertiũ f centrũ ec. itaq; tñ d a c quãtũ e a d & f ab e rẽota ſint. poſito mõ pede circini ĩmobili ĩ c cẽtro mũdi a b ſu




pfices cõuexa ſup̃mi &. 8. ĩfimi cõcaua mũdo cõcẽtrice deſignẽtur. ſcdo ſup cẽtro e cõcaua ſupremi h & ĩfimi cõuexa i ec. ſibi tñ cõcẽtrice ſint depicte & duo orbes cãti deferẽtes augẽ æq̃tis nominãtur cũ ſemp aux æq̃tis ſit ĩ pũcto i lĩea c d i p cẽtrũ æquãtis ꝓducta & ad eorũ motũ illa deſertur. Et mouet' motu. 8. ſpe ſup illius axis & polis ceu de reliquorũ plãetarũ augẽ deferẽtibus p̃ter lũæ dictum eſt.

Deinde cum dicit.

Inter hos extremos ſunt alii duo ſimiliter difformis ſpiſſitudinis intra ſe quintũ orbem. ſ. epicyclum deferentem locantes ſuperficies nãq; conuexa ſuperioris & cõcaua inferioris idem cũ paruo circulo centrum habet. ſed concaua ſuperioris & conuexa inferioris una cum utriuſq; ſuperficiebus quinti orbis aliud centrum habent

mobile qd'cētꝝ deferētis dr̃ hi duo orbes augē eccētrici deferētes uocāt & mouēt regulr̃ sup cētro pui circuli cōtra succēsionē signoꝝ tali uelocitate ut pcise ī tpe quo linea medii mot' solis unā facit reuolutionē & orbes isti ī ptē oppositā similr̃ unā p ficiāt. Et fit mot' iste sup axe qñq; æqdistāte axi zodiaci & p cētrū pui circuli trāseūte. Motū āt horū orbiū seqt' ut cētrū orbis deferētis epicyclū circūferētiā quādā parui circuli similr̃ ī tāto tpe regulr̃ describat. Huius uero semidiameter ē tāta quāta est distantia qua centrum æquantis a centro mundi distat. Vnde hæc circunferentia per centrum æquantis ibit.

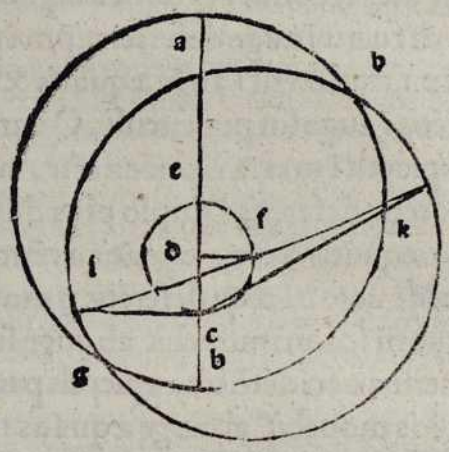
¶ Situat duos orbes augē ec. deferētes quoꝝ supremi cōtexa h & infimi cōcaua. i. hñt ut dictum est eidē centꝝ e. At sup centro f ec. supmi cōcaua l & ifimi cōuexa k descriptæ adinuicē sunt cōcētrice. Et inter hos ec. simpliciter orbis deferēs epi. situatur q scdm utrāq; superficiem l & k centꝝ f habet q centꝝ ec. supius noiaui: q duo orbes augē ec. deferentes dicti sunt: cū aux ec. uariatur pp motū eoꝝ & centꝝ ec. f ut uidebitur tm̃, ppter eorum uolutionē inæq̃li tpe circunuoluatur ī circunferentia parui circuli nā cū centꝝ eorū sit e sēper cētrū ec. ab e remouetur uersus l 2 partē grossam ut patuit in theorica solis q̃re cū hii orbes & cōseq̃nter k moueantur circulariter circa e & f ēt centrū ec. circulariter mouebitur circa pūctū idē qd' manifeste theorica materialis demonstrat: igr̃ si centrum ec. mouetur ab eis & ex cōseq̃nti aux ec. nō īmerito deferentis augem. ec. & dicti sunt. Sed nota q ad motū orbiū augē æquātis deferētes circulariter feruntur oia tria centra d e & f circa centꝝ mundi singula singulos describendo circulos qd' notum ē q̃a cētrum horum orbiū ē centrū mundi a quo dicta tria puncta rēouētur uersus g i parte grossā: & pars illa moueatur circa cētꝝ mundi quare & pfata tria centra & si aliter fit dicēdū de cētro ec. quia ppter accessum quem habet ad centrū mūdi & recessum tali motu nō causabit circulū regularē: neq; sēp sub g i situetur pte grossa q̃q̃ ab ea certis limitibus rēoueri nequeat: hii igr̃ duo orbes augem ec. latores supra cētro parui circuli regulariter mouentur cōtra successionem signoꝝ tanta uelocitate qua linea medii motus solis uidelicet singulis diebus. 59. minutis &. 8. secda & ceu illa æq̃li tpe pficiūt reuolutionē. Cuius motus axis trāsiēs p centrū eoꝝ e qñq; 1 bis in anno æqdistat axi zodiaci & qñq; īmo ut plurimū minime ppter motū quē dicti orbes hñt in latū ī capitulo proprio notificandum. Necessitas aūt motus horum orbium contra ordinem signorum similiter & eius uelocitatis īnfra 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: qd' quidē in medio ē īter cētrū mūdi & cētrū parui circuli. Hāc tm̃ 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 uen' Fit enim semp ut medius motus solis sit ēt medius motus horū duo duorū. Ex his igitur & dictis supius manifestū ē singulos sex planetas in motibus eorū aliqd cū sole cōicare: motūq; illius quasi cōe speculū & mēsure regulam eē motibus illorum. Huius aūt orbis epicyclū deferētis motus fit super axe imaginario cuius extremitates sicut apparuit ī Venere ppter motum aliū quē hēt ī latitudinē similiter accedūt ad polos zodiaci & ab eis recedunt. Axis tm̃ iste scdm sed totum mobilis ē scdm motum centri deferentis in circulo paruo.

¶ Declarat pprietates in motu orbis ec. simpliciter 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 æqdātis deferētibus fecerat mētionem scdo de aliis duobus deferentibus augē ec. & mō de hoc qnto post dictos q̃tuor & scdo quoddā corelariū cōcludi ibi. Patet itaq; dicit igr̃ q cū habet duos motus de illo in latitudine nō ē pñti pti determinationē recipe qa in loco pprio determinabit: sed ī lōgitudīe zodiaci supra cētro æquantis locato īter cētrū mūdi & cētrū parui circuli ab eis æquidistāti ut patuit regulariter mouetur tali uelocitate q̃li linea medii motus solis & ī tāte tēpore hic reuolutionē cōplet quāto & illa & ī hac pprietate Mercurius cōuēit cū Venere qa sicut sp ē cōiūctio media ueneris cū sole: sit ēt mercurii cū Sole & Venere uñ istoꝝ triū eadē liea medii motus regularis. Ex hiis & dictis ī theoricis pcedētibus notū ē singulos plāetas aliqd cū sole cōicari & ab eo regi & regulari: cū nāq; tāquā speculū & .m̃. surā singuli imitātur Luna: nāq; a sole regulatur qd' tm̃ eius medii motus linea a linea motus solis regularis elōgatur quātū ab eadē aux ec. ad diuersas tm̃ ptes qa hæc cōtra illa uero scdm ordinē signoꝝ mouetur itaq; linea medii motus solis sp p æqdistātiā ī medio & eoꝝ. Similiter tres supiores ī epi. mouetur æq̃li uelocitato ab auge me

dia eiusdem se elõgãdo quãtũ linea medii motis solis a lĩea medii motus eorũ. Veneris uero aux ĩ eodẽ loco zodiaci cũ auge solis & lĩeæ medii motus eorũ 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 eorũ oĩum regula & moderator existit. Huius igĩ motus axis secdm se totũ accedit a cẽtro mũdi eo q̃ cẽtrũ 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 pprio Capitulo de plãetarũ latitudĩe. ¶ Pro illorũ q̃ narrata sũt cõpleta explicatiõe ẽ aduertẽdum prĩo q̃ duas innuit pprietates quibus a tribus superioribus Mercurius differt: q̃rũ pria ẽ q̃ & si Mercurius hẽat cẽtrũ æquãtis supra quo regulariter moueat nõ tũ ẽ illud magis distãs a cẽtro totius ĩ duplo q̃ cẽtrũ 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 qũ centrum ec. ẽ in summitate pui circuli q̃ pbabo tripla distãtia distat a cẽtro mundi quarũ centrũ æquãtis unica tm̃ ut notũ ẽ: qũ uero erit in pte infima pui circuli & pũcto ppinqssimo cẽtro terræ qd' eẽ oppositũ augis demõstrabo: idẽ erit cũ cẽtro æquãtis & cũ tũc sit ĩ maxĩa appropinquatiõe nũq̃ magis quã æq̃tis cẽtrũ fiet pprius terræ. ¶ Secda Mercurii pprietas ẽ q̃ eius ec. æquali cũ linea medii motus solis uelocitate mouet unde & eorũ semper ẽ cõiunctio media. qd' tribus superioribus minime cõuenire in eorũ theorica manifestũ ẽ. ¶ Secdo 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 opposito augis æquãtis nõ maxĩæ terræ appropinquari ut infra mathematice patefacié: posuerũt orbes augẽ ec. deferẽtes æq̃li uelocitate moueri q̃ & cẽtrũ epi. q̃re q̃to tpe epi. pueniet ĩ oppositũ dictæ augis & horũ orbiũ ps grossa ad eũdẽ locũ in recipiet epi. cẽtrũ magis faciẽs distare: q̃re tunc & si epi. sit ĩ opposito augis utriusq; ut demõstrabo magis tamẽ a centro mundi elongatus erit. Nõ dixerunt autẽ partẽ illam grossam ad dictum punctus oppositi augis secdm ordinẽ signorũ puenire: qa tũc moueret 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 parui 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 pcialis i c d rectus sit erit reliqus pcialis 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. opposito cẽtro epi. constabat eum inæqualiter moueri nõ igitur nisi tantum centrum epi. alius ec. punctus supra centro æquantis regularis est motus.

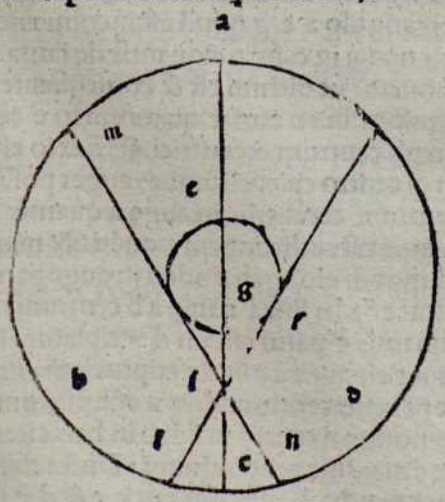
## Deinde cum dicit.

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-

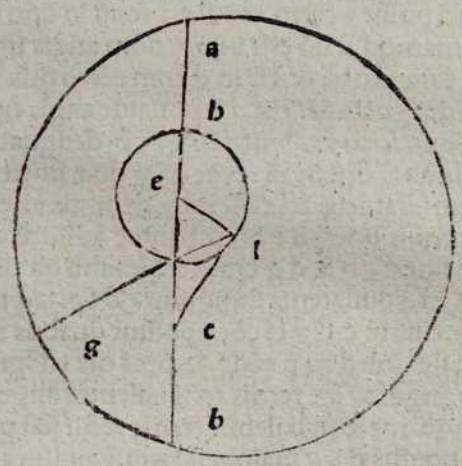
na cõtigit. Sed pp motũ cẽtri deferẽtis ĩ p uo circulo nũc ſcdm ſucceſſionẽ ſignorũ nũc cõtra ,pcedit. Hẽt nãq; limites certos quos egredi ab auge æq̃tis recedẽdo ñ ual; S; cõtiue ſub arcu zodiaci a duab' lĩeis circulũ puũ cõtigẽtib' a cẽtro mũdi ad zodiacũ ductis cõphẽſo :aſcẽdẽdo deſcẽdendo uoluit' atq; reuoluit'. Quotiẽſcũq;.n.cẽtr epicycli fuerit ĩ auge deferẽtis ipm ẽt motuũ ſimilitudĩr erit ĩ auge æquãtis & cẽtr deferẽtis ĩ auge ſui pui circuli. Quare tũc cẽtr epicycli ĩ maxĩa rẽotiõe a cẽtro mũdi fiet:& cẽtr deferẽtis ĩ duplo plus diſtabit a cẽtro æquãtis q̃ cẽtr æquãtis a cẽtro mũdi. Deĩde uero cũ cẽtr deferẽtis p motũ orbiũ duorũ ſcdorũ mouebit' ab auge ſui circuli uerſus occidẽtẽ:cẽtr epicycli p motũ deferẽtis mouebit' ab auge æquãtis tãtũdẽ uerſus oriẽtẽ.uñ cẽtr deferẽtis ad cẽtr mũdi ĩcipit accedere & aux deferẽtis ab auge æquãtis uerſus occidẽtẽ recedit cõtiue dõec cẽtr deferẽtis fuerit ĩ lĩea cõtigẽte circulũ occidẽtali. Id ãt fit cũ ab auge pui circuli q̃ttuor ſignis diſtiterit:& tũc ſimilĩr cẽtrũ epicycli ab auge æquãtis uerſus oriẽtẽ diſtabit q̃ttuor ſignis. Aux ãt deferẽtis erit ĩ maxĩa ſua ſub æquãtis auge uerſus occidẽtẽ rẽotiõe.atq; ĩ hoc ſitu cẽtrũ epicycli fiet ĩ maxĩa ſua q̃ ſolet hre ad cẽtrũ mũdi accẽſſiõe nõ tñ tũc erit ĩ oppoſito augis deferẽtis nec ĩ lĩea ad puũ circulũ cõtigẽter p cẽtrũ mũdi ,pducta. Poſt.n.deſcẽdẽte cẽtro deferẽtis uerſus cẽtrũ æquãtis aux deferẽtis ĩcipit reaccedere uerſus augẽ æquãtis cẽtrũ ãt epicycli ,pportiõalĩ deſcẽdit ĩ altera medietate uerſus oppoſitũ augis æquãtis uñ magis rẽouebit' a cẽtro mũdi nec pueiet ad oppoſitũ augis deferẽtis niſi cũ ipm fuerit ĩ oppſito augis æquãtis. Id ãt fiet cũ cẽtr deferẽtis pueiet ĩ cẽtr æquãtis & tũc aux deferẽtis erit ẽt cũ auge æquãtis:& tã deferẽs q̃ æquãs ex quo æq̃les ĩ q̃titate cõſtituũt':erũt circulus unus:& plus diſtabit a cẽtro mũdi cẽtrũ epicycli tũc q̃ diſtabat cũ erat ĩ ſitu ab auge æquãtis p ſigna q̃ttuor. Hic ãt cũ cẽtrũ deferẽtis recedet a cẽtro æquãtis ĩ ſuo circulo aſcẽdendo: cẽtrũ epicycli recedet ab oppoſito augis æquãtis & deferẽtis & cõtiue magis cẽtro mũdi ,ppinquabit. Sed aux deferẽtis rẽouebit' ab auge æquãtis uerſus oriẽtẽ cõtiue dõet pueiet cẽtr deferẽtis ad lĩeã cõtigẽtẽ circulũ puũ a pte oriẽtis:q pũct' cõtact' ẽt ab auge pui circuli uerſus orientẽ q̃ttuor ſignis diſtat. Tũc.n.aux deferẽtis fiet ĩ maxĩa rẽotiõe ab æquãtis auge uerſus orientẽ:& centrũ epicycli iterũ erit ĩ maxĩa eius ad terrã acceſſiõe quã hre ſolet:nõ tñ erit ĩ oppoſito augis deferẽtis. ab hoc uero loco aſcẽdẽte cẽtro deferentis uerſus augẽ pui circuli aux deferẽtis cõtiue reuertet' ad augẽ æq̃tis.& cẽtrũ epicycli magis elõgabit' a cẽtro mũdi uerſus augẽ æquãtis aſcẽdẽdo uſq; dũ cẽtrũ deferẽtis ad augẽ pui circuli pueniet. Nã tũc aux deferẽtis erit cũ auge æq̃tis & cẽtrũ epicycli ſimilĩr tã ĩ auge deferẽtis quã æquãtis. Vñ iterũ erit ĩ maxĩa rẽotiõe a cẽtro mũdi ſicut prĩo: rurſus deĩde ſimilis ut iã dicta eſt mutatio redibit.

¶ Cõcludit ex dictis quoddã corelariũ declarãdo cõuexionẽ motuũ orbiũ Mercurii. Ex q̃ declaratiõe ſcdo ſex ĩfert corelaria ibi. Ex dictis prĩo uidet'. Dicit igĩ prĩo q; ex quo dictũ ẽ orbes deferẽtes augẽ ec. circuere ĩ anno cõtra ordinẽ ſignor uelut ĩ mẽſe lũari deferẽtes auge tũc cõtra ſucceſſionẽ ſignor & ec. Mercurii ſicut ec. lũæ cũ epi. lũæ bis ĩ mẽſe lũari.i.ĩ ſpacio tpis qd' ad cõiũctione media ad ,pximã ſequentẽ bis deferẽtes augẽ epi. Mercurii ĩ anno bis ẽt eoſdẽ p agrabit. Sunt nãq; ut dicet' ſimul epi. Mercurii & dictor orbiũ ps groſſa ĩ auge æquãtis:ex q̃ epi.ſcdm ordinẽ ſignor elõgando uſq; quo medium æquantis trãſiens in oppoſitum augis eiuſdem ueniat & pars groſſa memorata reliq̃ medietatẽ tranſibit cõtra ordinẽ ſignor in oppoſito augis cum epi. ſe iungens q̃re epi. ſemel in hac medietate reuolutiõis orbes illos per agraſſe nõ eſt dubium inde uero epi.& ps groſſa p reliquas medietates mota ſcdo in auge æquantis. Iungentur & ſcdo epi. orbes illos pagrauit in cõpleta eius reuolutiõe q̃ cum in anno pficiatur patet epi. in anno cõpleto bis deferentes augem ec. p tranſire:in hoc tñ tpe nõ niſi ſemel eſt in auge deferentis:ex quo aux ec. Mercurii nõ mouetur circulationem pficiendo ut aux Lũæ qa cũ oñdatur p lĩeam a centro mũdi p cen

trũ ec.trãſeũtẽ:& cẽtꝛ ec.ĩ anno nõ circuat cẽtrũ
mũdi neq; etiã aux:ſed mouet nũc ſcdm & qñq;
cõtra ordinẽ ſignoꝝ:qd & ſi iſtrumẽto abſq; ma
teriali inepte cõpnhi poſſit:conabor tñ ut melius
potero figuraliter explicare: ſignato nãq; circulo
p exẽplo tm̃ a b c d cuius diameter a c & puo cir
culo e f g h g cẽtro æq̃tis & i cẽtro mũdi: mõ cẽ-
tro epi.i auge æq̃tis a exiſtẽte ibidẽ aux deferẽtis
& groſſities p̃fata repta ẽ:& cẽtꝛ deferẽtis i e par
ui circuli auge:ut patet cũ ſp ſit ſub parte groſſa:i
quo ſitu cẽtꝛ epi.a cẽtro mũdi maxie elõgat ex
quo cẽtꝛ ec.ab eodẽ maxie diſtat ut ſupra patuit
q̃re cẽtꝛ epi.remouet p diſtãtiã maximã ec.& ſe
midiametrũ ec.hic uero groſſa pars cõtra ordinẽ
ſignoꝝ p arcũ a d & ad eius motũ cẽtꝛ ec.p arcũ
e f parui circuli:& motu cõtrario cẽtꝛ epi. arcu a
b ĩ tm̃ q̃ pars groſſa i d cẽtꝛ ec.ĩ f & cẽtꝛ epi. in
b.4.ſignis remota ab auge æq̃tis:& erit cẽtꝛ ec.ĩ
pũcto cõtactus parui circuli a lĩea exeũte a cẽtro
mũdi:q̃re aux ec.ex a facta erit cõtinue ĩ k maxĩa
remotõe ab auge æq̃tis elõgata:erit igĩ mõ ĩ k p
cẽtꝛ ec.i f k ꝓducta linea:nõ igit erit i d pte groſ
ſa & in iſto caſu cẽtꝛ epi.ĩ b maxie q̃ poſſit eẽ cẽ
tro mundi erit ꝓpinquus:ut mathematice demõ
ſtrabo:nõ tñ ẽ i oppoſito augis nec expoſitiue.i.ĩ
linea per cẽtꝛ mũdi ad paruũ circulũ cõtingẽter
eductã ut ſcdo demõſtrabit erit nãq; tũc oppoſi-
tũ augis l linea i l cõplẽte diametro ꝓducta. Poſt
hoc parte groſſa mota ĩ c oppoſitum augis æquã
tis:centꝛ ec.in g peruenet uñitum centro æquã
tis & terræ maxie ꝓpinquum fiet:& ec.& æquans
ex quo ſunt æquales fiẽt unus circulus:& aux ec.
tunc in a augẽ æquãtis regreſſa erit.Cẽtꝛ ãt epi.ĩ
c factum erit cõtinue magis elõgatum a terra q̃
fuerit in b exiſtens ut demõſtrabo:& in oppoſito
reperietur augis utriuſq;:nec prius ĩ oppoſito erit
augis deferentis ut etiã mathematica rõ pateſcet
niſi ſit in oppoſito augis æquãtis:hinc uero groſ-
ſitiæ in b peruenta centꝛ ec.trãſlatum i paruo cir
culo punctum reliquum cõtactus h poſſidebit: &
aux ec.ducta linea i h m in m reperietur maxĩa ſe
cundo diſtãs ab auge æquãtis.Centꝛ ãt epi.in d
ab auge æquantis q̃ttuor ſignis & duobus ab op
poſito ut prius diſtans q̃tum.ſ.cẽtꝛ ec. h ab auge

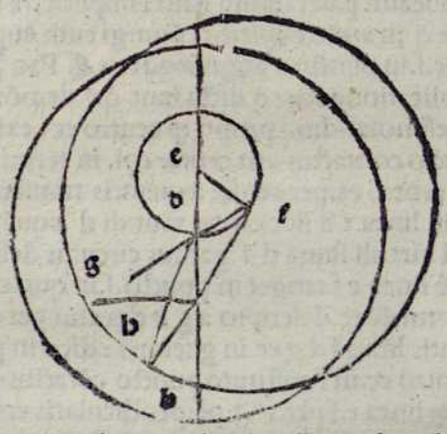



parui circuli & ab oppoſito remotum erit: in quo
ſitu centꝛ eiuſdẽ epi.centro terræ ſcdo fiet maxie
ꝓpinquum & ſi nõ ſit in oppoſito augis deferẽtis
n ab hoc ãt loco parte groſſa facta in a centꝛ ec.
erit ĩ e iterꝝ a centro terræ maximæ diſtãs & aux
ec.in a cum auge æquãtis iuncta erit:& ibidẽ cen
tꝛ epi.peruentum erit in quo loco a terra ex quo
eſt in ambabus augibus iterꝝ erit maxime elonga
tum & inde prior iterꝝ redibit diſpoſitio:ex hiis
igitur oibus 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 par
uum circulum cõtingentibus mouetur quãdoq;
qdem ſecundum ordinem ſignoꝝ & quãdoq; cõ
tra:a l2 nãq; arcum cõtra ordinẽ peragrauit:at l2
a m ſecundum ab m autẽ in a reuertendo contra
iterꝝ peruenit:cum igitur epic. Mercurii circulari
ter moueatur patet tãtum ſemel imperfecta uolu
tatione q̃ in anno cõpletur cõiungi cum auge de
ferentis.ſ.in puncto a augis æquãtis. ¶ Pro perfe
cta explicatione eoꝝ q̃ dicta ſunt q̃.ſ.demõſtrati
egent eſt notandum primo q̃ centro ec. exiſtẽte
in puncto contactus erit centꝛ epi. in termino li
neæ a centro ec.per centꝛ æquantis tranſeuntis:
unde in linea a b ſit c centꝛ mundi d æquãtis &
e parui circuli ſupra d f paruus circulus deſigne-
tur quẽ linea c f tanget in puncto.ſ.in quo centꝛ
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:ꝓdu-
cta nãq; linea e f per.17.3.perpendicularis erit ſup
c f quare angulus.ſ.totalis rectus eſt : imaginato

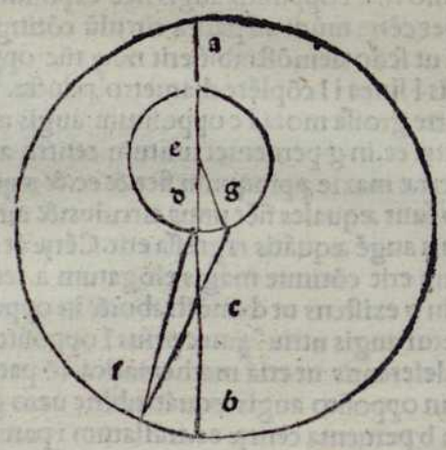



autem circulo c f e ſupra d centro æquantis circũ
ferentia cuius tranſeat per c & e trãſibit etiam per
f per conuerſam.30.3.quare per primam primi d
c f triangulus erit & æquiangulus:quare angulus
d e f æquus erit angulo e d f at quia per.13.pri mi
utriq; angulorum d conſepoſitus eſt æqualis erũt
anguli d e f & b d g æquales:quare per.13.primi
anguli a e f.a centro eccen. cauſatus in centro par
ui circuli:& a d g a centro epicycli in cẽtro æquã
tis productus æquales:centro igitur eccẽ.in f pun
cto contactus exiſtente erit centrum epicycli in
puncto g eccentrici. ¶ Secũdo eſt notandum q̃
centrum eccen.in puncto dicto contactus exiſtẽs

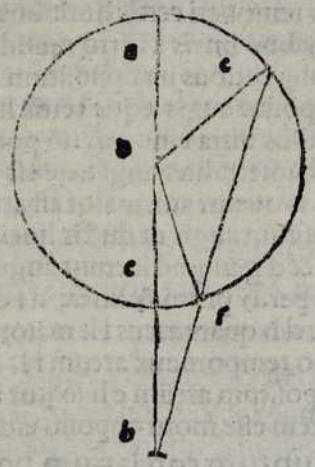
distat ab angē & sūmitate parui circuli quattuor signis & centrē epi. totidē ab auge æquantis:nā ī eadem figura auge parui circuli puncto h existente qa latus d f æq̃le est singulis lateribus e d e f ut patuit & cōseq̃nter semidiametro circuli d f h erit latus exagoni æquilateri & æquianguli ī eodem circulo descriptibilis ꝑ cōuersam corelarii.15.4.q̃re ꝑ.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:& cōseq̃nter.4. signa tertia circuli: at qa q̃tū distat f ab h centrē.s. ec.ab auge parui circuli:tm̃ cētrē epi. ab auge æq̃tis:distabit itaq; ab ea.4.signis ut inqt lra. ¶ Tertio notādū q̃ in isto situ cētro.s.ec. in puncto cōtactus morāte erit epi.terræ maxīe q̃ possit eē propinquus ut descripto ītē ec.ut supra disposito:di




stabit epi.a cētro mūdi ꝑ lineā g c q̃ breuior est q̃ cūq; duci possit a cētro mūdi ad locū in quo epi. possit situari:qd' si nō erit in opposito augis urriusq; &'qa tunc centrē ec.est in d cum cētro q̃tis 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.æq̃les:q̃re demptis ex eis d f & d c æquis lineæ d e & cōseq̃nter adiuicē duæ residuæ lineæ c b & d g erunt æq̃les: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 ꝑ eādē.32.p̄mi oīs triāgulus hēt tres angulos sex tertiis recti ualentes anguli g e d & g q̃ttuor 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 q̃re 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 q̃ licet ita sit q̃ centro ec.in puncto cōtactus parui circuli morante centrē 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 contrapposito 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 cē tro æquantis quod est contra dicta. ¶ Quinto est notandum centrum epicycli non prius peruenisse in oppositum augis ec.q̃ 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 contrapposito per.19.primi: & consequenter angulo f d b qui acutior est angulo f c b ex.16.primi quare per.18.& 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 q̃ centro epicycli ambas auges possidente erit centrum eccentrici in auge æquantis idest 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 p̄ūctum 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-

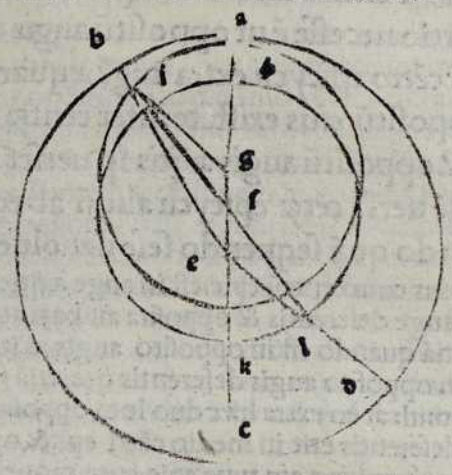



diametro erunt duo latera d b d e triãguli b e p. 20.primi tertio longiora f b e at linea b a æq̃lis ẽ duabus lateribus d b d e igitur longiora linea b e & punctus a remotior q̃ e a igitur erit aux parui circuli. In quo casu centr̃ ec. a in duplo plus a centro æq̃tis c q̃ hoc a centro mundi b remotum erit a nãq̃ a c diametro a c parui circuli distat: sed c a b remotum est p c b semidiametro æq̃le b c nãq̃ c d & d a adinuicẽ æquari supra dictum est. ¶ Septio notãdũ centro epi. ĩ opposito utriusq̃ augis existente: erit cẽtr̃ ec. cum centro æq̃tis in puncto c cẽtro terræ b ,ppriissimo: iõ punctũ e dictum est oppositum augis parui circuli: si. n. nõ fit c erit exempli cã f & ducta semidiametro circuli parui d ferunt duo latera f b f d triãguli f b d tertio b d lõgiora p. 20. primi q̃re ablatis duabus lineis d c d f p diffinitionẽ circuli æq̃libus remanebit b f p cõem sciam lõgior b c & punctus f remotior a centro b quã c erit igitur c punctus oppositum agis parui circuli. ¶ Octauo est notandum centrum epi. existens in auge in maxima erit a cẽtro terræ distantia tunc nanq̃ distat ab illo per semidiametrum ec. & per remotionem a b sed cum a centro eccẽtrici 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 ĩmediate declarato: distabit igitur epicyclus distãtia maxima a centro terræ.

¶ Deinde cum dicit.

Ex hiis prĩo uidetur ĩ anno tãtũ semel cẽtrũ deferẽtis eẽ idẽ cũ cẽtro æq̃tis: alias aũt sp deferentis centrũ a centro mũdi distãtius esse quã æquãtis centrũ q̃re seq̃t cõtrariũ ei qd' in supioribus & uenere accidit: ut. s. quãto centrũ epicycli uicinius augi æq̃tis fuerit tãto uelocio: & quãto uicinius eius opposito tãto tardius mouea'.

¶ Ex declaratiõe corelarii p̃fati. 6. alio mõ cõclu dit quor̃ partes patebunt: primũ corelariũ ẽ q̃ ĩ anno centr̃ deferẽtis tm̃ semel idẽ est cum cẽtro æq̃tis: alias tm̃ sp differt & magis a terra elõgatur q̃ illud primũ patet: nã in cõplecta reuolutõe centri ec. in parui circuli circunferentia: tm̃ semel unitur cum centro æquãtis sed hmõi reuolutionẽ dictum est in anno cõpleri: semel igr̃ in anno cẽtrũ ec. unitur cum centro æquãtis: scdm etiã patet cũ centr̃ æquãtis sit oppositũ augis parui circuli & maxie ,ppinquum centro terræ: oĩs alius punctus circunferentiæ circuli parui ĩ quo fuerit cẽtr̃ ec. magis distat a centro mundi quã centr̃ æquãtis. ¶ Ex quo seqtur ulterius q̃ epi. uersus augẽ æq̃tis existens uelocius mouetur. s. in centro tardius




tm̃ in zodiaco: ut fit zodiacus a b c d in centro e centr̃ æquãtis f & ec. g supra quo ec. h i describatur: & moueatur ab a auge æquãti in b arcum ec. h i describendo: ĩ centro ec. angulum h g i describit maiorẽ angulo h f i in centro æquantis p. 16. primi q̃re in ec. uelocius quã inæquante motus ẽ epi. existens in auge: in centro autẽ mundi angulum causauit a e b minorem angulo f in centro æquãtis q̃re in zodiaco tardius mouetur. Deinde epi. morante in opposito augis æquantis. s. in c cẽtr̃ ec. erit cum centro æquãtis f supra quo ec. l2 l describo: & moueatur epi. ex l2 ĩ l in centro æquãtis angulum l2 f l æq̃lem priori cãndo: sed cũ centrum ec. sit cum centro æquantis æq̃li uelocitate motus est ĩ utroq̃ circulo cum prius uelocius ĩ ec. q̃re existens in auge uelocius ĩ ec. fertur quam in opposito augis. In centro autem mundi angulum c e d fecit maiorem angulo f intrinseco per. 16. eiusdem primi quare uelocius ĩ zodiaco quã inæquante cum in auge existens tardius fuerit translatus: in opposito igitur augis uelocius mouetur epicyclus in zodiaco quam in auge.

¶ Secundum corelarium ponit ibi.

Secundo licet centrum epicycli tãtum semel in maxima remotione fuerit in anno a centro mundi: bis tamen in maxima propinquatione quam habere solet ipsum esse contingit. Similiter quãquam bis in anno fit in maxima accessiõe: tamẽ tantum semel in opposito augis deferentis repperitur.

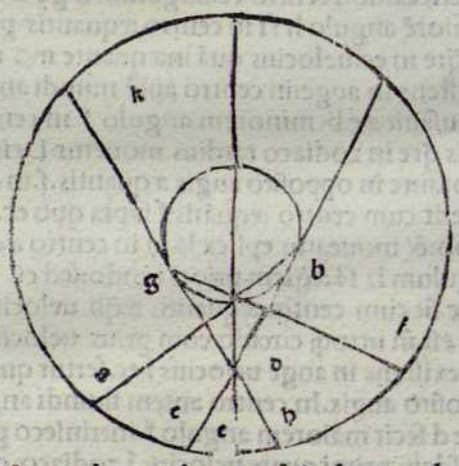
¶ Dicens licet centr̃ epi. Mercurii semel ĩ anno

maxie remoueat a centro terræ existēs.ſ.i utraq; auge:bis tamen eſt in maxia appropinquatiōe.ſ. quādo centr̃ ec.eſt in utroq; puncto cōtactus parui circuli ut demonſtratum eſt in tertio notando & tunc centr̃ epi.erit in punctis ec.terminātibus lineas q̄ a punctis cōtactuū exeūt p cētr̃ æq̄tis ut i prīo notādo mathematice cōcluſū ē:& licet bis i āno ſit i maxia ꝓpinqtate ſemel tamē ē i oppoſito augis ut q̄rtum & qntū notādū demōſtrauit.

¶ Terium corelarium ponit ibi.

Tertio neceſſe ē ut oppoſitū augis deferētis cētro epicycli extra augē æquantis aut oppoſitū eius exiſtēte inter centr̃ epicycli & oppoſitū augis æq̄tis ſp̃ uerſet:aliqn̄ qdē uerſ̄ cētr̃ epicycli aliqn̄ ab eo tā p̄cedendo quā ſequendo ſeſe deuoluens.

¶ Dicens cum centrū epic.eſt in auge æq̄tis erit etiā in auge deferentis & oppoſita ambar̃ augiū ſimul:etiā quando eſt in oppoſito augis æq̄tis & etiam in oppoſito augis deferentis q̄re etiā tunc erunt ſimul: at eo extra hæc duo loca oppoſitum augis deferentis erit in medio cētri epi.& oppoſitum augis æq̄tis:nam tunc epic.cum moueatur p medietatē ec. & ſit in puncto a & centr̃ ec. i pūcto contactus b erit oppoſitum augis c linea b d c ꝓducta inter e.ſ.oppoſitum augis æq̄tis & centr̃




epi.ab e uerius a epi.mota:deinde quando centr̃ epi.ad oppoſitum augis æq̄tis mouetur & c in eādē partē deferet:eodē mō centro epi.in f centr̃ ec. in g reperietur & oppoſitum augis eccētrici in h g d h linea ꝓducta:& uerſus epicyclū mota erit.

Quartum corelarium quod ponit ibi.

Quarto ſicut aux deferens ad certos limites utrinq; ab auge æq̄tis remouet ita etiā ſe hēt oppoſitū augis deferētis reſpectu oppoſiti augis æq̄tis: maior tamē eſt arcus huiuſmodi motus augis deferentis quam arcus motus oppoſiti eius. Vnde motus unius motu alterius uelocior erit.

¶ Eſt q̄ ceu dictum eſt de auge deferētis ab auge æquantis remoueri certis limitibus cōpnſis & cōclulis a duabus lineis a cētro mundi circulum paruum cōtingentibus ita oppoſitum augis deferentis ab oppoſito augis æq̄tis certis limitibus remouetur & illos ultra i moueri nō poteſt:ex quo opponitur diametraliter augi uer̃ eſt tamē q̄ arcus ſub quo mouetur aux maior eſt arcu ſub quo deferet oppoſitum augis ut ductis lineis cōtactuū 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 longiores lineis d c d h quare arcus i k maior arcu c b at quia in tanto tempore aux arcum i l2 transit in q̄to augis oppoſitum arcum c h ſequtur motum augis uelociorem eſſe motu oppoſiti eius.

Quintum corelarium ponit ibi.

Quinto & ſi cētr̃ epicycli cōtingat eē in pūcto deferētis a cētro mūdi remotiſſimo nūq̄ tn̄ eſt i pūcto deferētis quē cētro mūdi uicinīſſimū eſſe cōtīgit. Nōdū cētr̃ epicycli fuerit i auge deferētis talis ē hītudo deferētis ut oppoſitū augis eius ſit cētro mūdi ita uicinū q̄ i q̄cūq; deferētis q̄ hēt hītudīe null̄ pūct̄ eius uicinior aut tā uicinus cētro mūdi repiat. In tali autē pūcto quē uiciſſimū eſſe cōtingit: centrū epicycli nō eſt eo tēpore quo propinquiſſimū eū eſſe cōtīgit: ſed in eius oppoſito.

¶ Ex dictis patet quando centr̃ epi. eſt in auge erit centr̃ ec. in auge parui circuli & tunc centrū epi. maxie diſtans erit a cētro mundi ut ſupra deductum fuit:& in iſto caſu oppoſitum augis maxime centro mundi appropiquabit: diſtabit nāq; oppoſitum augis a centro mundi ſemidiametro ec.dempta diſtantia centri ec.a cētro mundi quā patet eſſe maximam:at quando centrū epi.erit in oppoſito augis qa ec.cētrū erit cum centro æquātis diſtat a centro mundi ſemidiametro ec.dēpta diſtantia centro ec.a centro mundi q̄ minuta eſt: quare mō oppoſitum augis magis elōgatur a terra quam prius:& igitur patet quando epicy.eſt in oppoſito augis nō maxime terræ appropinquare imo nunquam maximam hīe appropiquationē.

Sextum corelarium quod ponit ibi.

Sexto ex dictis apparet mānifeſte cētrū epicycli Mercurii pp̃ mot̄ ſupradictos nō ut i aliis plāetis fit: circūferētiā deferētis circularem ſed potius figuræ hn̄tis ſimilitudinē cū plana ouali piſeriā deſcribere.

¶ Eſt q̄ quom ſupius patuerit epicyclum Mercurii in auge maxia a terra remoueri i duobus āt locis i mediis in qbus dum ē cētr̃ ec. ē i punctis cōractuū maximā q̄ poſſit hīe acceſſionē: & i oppoſito augis magis remouet q̄ in hiis duobus locis ſeqt̄ i hac reuolutiōe figuræ oualis ſpaciū per

ſcribat: figura nãq; q̃lis ē cuius extrema a medio magis elõgantur q̃ laterales ptes: qa aũt oĩa hæc declarãtur ĩmo ſequunt ex illis q̃ poſui & demõſtraui qnq; notãdis iõ nõ me extendo ad ulterio rẽ 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 dicet poſt capi. ꝓprio: ĩ lõgitudinẽ ãt mouet ſicut epicycli triũ ſupioꝝ & Veneris ĩ pte. ſ. ſupiori ſcdm ordinẽ ſignoꝝ & cõtra ĩ ĩferiori plãetã deferẽdo & ab auge media termĩo. ſ. lineæ a cẽtro æq̃tis p cẽtꝝ epi. trãſeũtis regulariter eum elõgãdo: ueꝝ nõ reſpicit tres ſupiores in hoc q̃ tm̃ ab ea planeta remoueat q̃tũ lĩea medii motus ſolis ſolis a linea eius motus æq̃lis nec qñ eſt cõiũctio eius cũ ſole planeta ē 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. o. 3. 6. 24. in die ita q̃ in q̃ttuor fere mẽſibus perficit reuolutionẽ.

¶ Deinde cum dicit.

Termini aũt tabulaꝝ hic ſicut ĩ ſupioribus declarãt: niſi q̃ diuerſita. ĩ minutis ꝓportiõalibus aliq̃lis exiſtit. Aequatiões enĩ argumentoꝝ Mercurii q̃ ĩ tabulis ſcribũt ſũt q̃ cõtĩgũt 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 cõtĩgebat. 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. ꝓticulas æq̃les diuiſus. Et ſm 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 ptes ꝓ terminis tabulaꝝ & canonibus nõ uariãt ĩmo cũ illis cõicat ne ĩ replicãdo ꝓlixus cẽſeatur ad determinata ſupra ſeremiſit & in hiis duas dr̃ias primã ĩ diuerſitate diametri ſecũdã uero in minutis ꝓportiõalibus: eqũones 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 ē 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 p̃fatum locũ ducitur a cẽtro mũdi itẽ qa nõ hẽt maximam ꝓpinqtatem in oppoſito 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 ē 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 eqũonũ eoꝝ patefaciũt.

¶ Notãdũ ē in hac pte q̃ licet auctor dicat mercuriũ triplicia hr̃e tamẽ proportiõalia hoc nõ ē neꝝ neq; ita intellĩgendũ eſt: nõ. n. ſunt niſi minuta ꝓportiõalia lõgiora & ꝓpriora: ut patet in

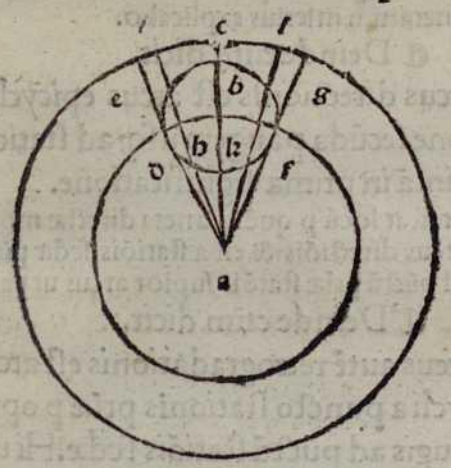
tabulis: cum tantum duplex sit excessus uidelicet lineæ mediocris a linea longissima: & talis partitur ī.60.m̄.pportionalia lōgiora ut ex dictis euidēter patet:& secundus excessus lieæ curtissime a linea mediocri diuisus ī.m̄.pportionalia breuiora:& licet eadē linea breuissima excedatur a liea oppositi 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 neꝝ duplicia sicut in aliis quattuor planetis:sed auctor ī tellexit 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 eqūonū Mercurii demōstrat:ī cuius initio .m̄.lōgiora sunt.60. & cōtinue minuūtur usq; in locū mediocris accessiōis:ubi nulla sunt dicta minuta:ueꝝ ppriora īcipiūt:& usq; quo epicyclus pueniat ad locum ultimæ accessionis: a quo ad oppositum usq; augis ad.40.diminuta descēdunt.

## De passionibus planetarum diuersis.

Planeta dicitur directꝰ qñ 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 qd' in cœlo producit & intēdit motu est: Aliæ uero sunt secundæ passiones ab agente eodem secū dario 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 recipet 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 determiauit nullum passionem noīauit uelut noīat istas in rubrica de passionibus planetaꝝ:quam igitur in p̄cedētibus theorīcis de passionis prima.s.de motu stellaꝝ errātiū determinationem fecerit in p̄senti parte de eoꝝ passionibus secundis prosequitur: & duo agit principaliter: 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. ¶ Auctu 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 deferē tibus & 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 zodiacus 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.♄.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 eorꝫ in epicyclo ĩueniemus oẽs qnq; passiões ꝑnoiatas in eis. Quas ut possim mãifestare scdm snĩam uiri ꝓfundi ĩgenii Alphagrãi differẽtias. 1). 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 h3 ab eccẽtrico demõstrat: & duas ꝓtraho epicyclũ cõtãgentes ad zodiacũ usq; ita ꝙ totus arcus supior a pũctis cõtatuũ f b d est in quo planeta mouet scdm ordinẽ signorꝫ: 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 scd3 ordinẽ signorꝫ uelox qa eius motus uelocior est q̃ motus cẽtri epicycli ut declarabit: scdo plãeta in d existẽs qa rõne epi. nõ uidet scdm ordinẽ signorꝫ neq; cõtra moueri: 3 hẽt tm̃ motũ eccẽtrici scdm ordinẽ directus tantũ dĩ. Hic uero in h moueat rõne epi. ad occidẽ



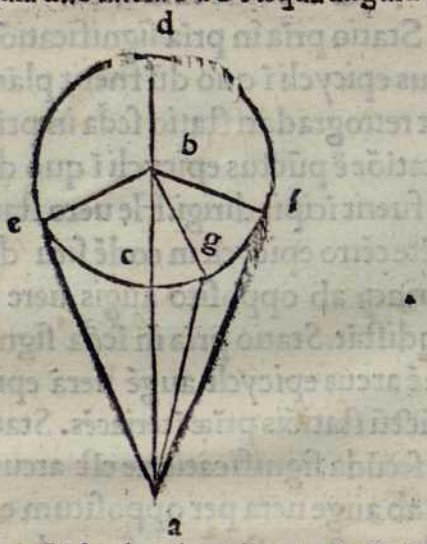

tẽ moueret ut linea a h i demĩrat: at qa motus eccẽtrici huic cõtrarius uincit directus est uelox tardus qa a motu eccẽ. deficit planeta rõne epi. eũ regrediẽtis. In h uero existẽs qa motus epi. eũ regrediẽtis eqparat motui eccẽtrici ꝓgrediẽtis ad neutrã ptẽ planeta moueri uidet ĩmo sp in l stare & tũc stationarius dicit. Ab h uero ĩ l motus plãeta & si ab eccẽtrico scdm ordinẽ signorꝫ deferat & cõsequẽter directus dici deberet: quia tm̃ epi. uelocius eũ fert cõtra ordinẽ signorꝫ uincit motus epi. & supat motũ eccẽ. quare tũc planeta cõtra ordinẽ signorꝫ delatus tetrogradus dici: eo ꝙ ad terminũ a quo regredit. Itꝫ in puncto k stationarius a k ĩ f directus tardius ĩ f directus tantũ hic uero ad b directus & uelox ut prius dictũ est fiet ꝓpter easdẽ cãs. Et ita p3 Alphagranũ pulcherrime declarare has quiq; passiões ex motu eccẽtrici cũ diuerso motu epi. ¶ Et nota ꝙ directio ĩ plus se h3 q̃ uelocitas: ad hoc nãq; ꝙ planeta sit directus sufficit ꝙ linea q̃ uelꝫ eius locũ demõstrat ĩ zodiaco ꝓcedat scdm ordinẽ signorꝫ seu uelocius eius tardius q̃ linea medii motus. Sed ad hoc ꝙ planeta sit uelox ultra hoc ꝙ dicta linea ꝓcedat requirĩtur supatio motus eius supra lineã medii motus: ut dicet. Et ĩ plus se h3 tarditas q̃ retrogradatio: planeta nãq; retrogradus tardus est: tardus ẽt eẽ põt licet nõ retrogradus. Notandũ ẽ ẽt ꝙ dĩ in littera stationariũ eẽ planetã qñ linea ueri motus stare uidetur: & nõ dixit quãdo ꝑdicta linea stat: quia in rei ueritate nõ ẽ aliqd tp̃s ĩ quo plãeta nec regrediatur neq; grediatur: ĩ toto nãq; 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 demĩratur. 60. de physico auditu cũ igitur motus epi. continuus sit ut hẽre eiusdẽ. 80. ꝑ instans tantũ planeta erit uere stationarius. At quia q̃do ẽ in ꝑtibus ꝓpinquis h & k ita tarde mouetur ad ptẽ q̃ uersus tẽdit ꝙ nõ ꝓcipit sensus motũ eius ĩmo 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 stationes existẽte cẽtro epicycli in eodẽ situ deferẽtis utrinq; ab opposito augis uere epicycli æqdistãt. Statio prĩa in scda significatione ẽ arcus epicycli augẽ uerã epicycli & pũctũ stationis 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 eq̃tiones cõtingãt auge eccen. & opposito tamẽ astrologi augẽ ꝓponunt opposito: unde ab ea distãtias capiuut ut de argumẽtis ĩ Solæ & cẽtris in reliquis plãetis uisum ẽ. Eodẽ modo in epicyclo ab auge eius & nõ ab opposito argumẽtorꝫ numerationẽ ĩcipiunt & hoc iõ. Quia aux ꝑheminet 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 stationis ad quẽ prius deuenit ẽ h statio prĩa dicitur h ex qua regredi ĩcipiet planeta: at per h k arcum retrogradabitur: 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 motor sed manēte in simili situ ab auge & distātia a cētro mūdi: ab oppositi augis epicycli uere eq̃liter distāt: ad qd ostendendū demat motus eccē. & ab epi. motu tantū, pcedant heæ passiones: notū est pūcta stationū esse pūcta contactuū epi. p lineas a cētro mūdi: q̃ 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 pducta a c b d & a pūcto a duæ lineæ a e a f epi. ī pūctis e & f cōtangētes: quos a c dico æq̃liter distare: pductis nanq; semediametris epi. b e b f si arcus c e & c f nō sunt equales alter alterꝝ supabit & sit maior c f qui ī puncto g resecat ad æqualitatē c & ductis lineis g a g b quia arcus c e & c g etiā eq̃les erunt anguli c b e & c b g etiā eq̃les p 26.3. at quia duo latera b a b e æquū angulū cōtinētia æquāt duobus lateribus b a b g reliquū cōpletētibus æq̃lē angulū: erūt p. 4. primi āguli e & g adinuicē æqualētes. At quia uterq; āguloꝝ e & f rectus est: & adinuicē æq̃les p. 17.3. si q dē lineæ b e & b f ppendiculares sunt sup lineas a e & a f in punctis contingētiaꝝ erunt p primā cōceptionē primi anguli f & g æq̃les qd est cōtra doctrinā. 21. primi euclidis. Arcus igit c e æq̃lis est arcui c f. At quia d e c & d f c portiōes epi. sunt æq̃les 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 æq̃lia: puncta igit stationū e & f æq̃liter ab opposito augis elōgātur & similiter ab auge qd est ppositum. Sed oportet centrū epi. nō uariarū īmo stare in situ eodē deferētis: nā sicut pbabitur q̃to epicyclus magis oppositio augis eccē. & p cōsequēs q̃tomagis fit uicinus cētro mūdi tanto pdicta stationū. Puncta opposito augis epi. fiūt ppinqora: qs mō dubitat q̃ si statio prīa epi. in auge & scda eodē in opposito augis morāte acciperent q̃ nō æquidistarēt ab opposito augis epi. neq; ab auge eiusdem: oportet igit epicyclū ab eodē situ nō uariari. Proposui tamē ad hoc pbandū eccētricū stare: q̃ si moueret & 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 uocat in scda significatiōe: statio quidē prīa qa punctus statiōis prīæ terminat hūc arcum dictū: dicit autē ī scda significatione quia prīa significatio stationis ē punctus ubi statio plāetæ cōtingit: scda uero significatio uel id ad qd significādum sedario hoc nomē statio impositū ē arcus est ad dictū punctum terminatus: erit igit statio prīa in scda significatiōe ī exēplo prius posito arcus b h scdm motus planetæ. Statio uero scda in significatione scda arcus ē eiusdē epi. ab auge uera ad stationis secūdæ usq; pūctū p oppositū augis æq̃liter planeta mouet: ut arcus b h k. Qualiter per has stationes inueniātur planetarum inferius explicabo.




¶ Deinde cum dicit.

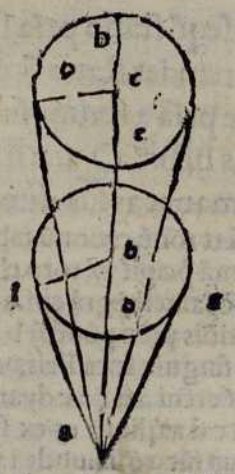
Arcus directionis est arcus epicycli a statione secūda p augem usq; ad stationē primā in prima significatione.

¶ Notificat locū p quē planeta directæ mouet q dī arcus directiōis: & est a statiōis scdæ pūcto usq; ad pūctū prīæ statōis supior arcus ut patuit

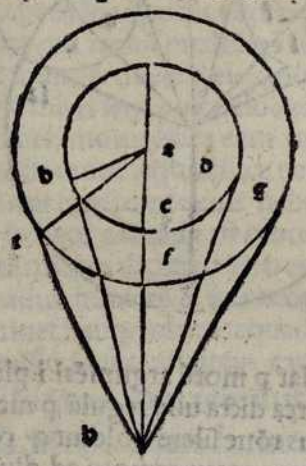
¶ Deinde cum dicit.

Areus autē retrogradationis est arcus epicycli a puncto stationis prīæ p oppositū augis ad pūctū statiōis scdæ. Hi uero arcus maiorātur & minorātur ppter pdictoꝝ pūctoꝝ uariationē. Quanto. n. cētrꝝ epicycli uicinius fuerit opposito augis equātis tāto pūcta stationū uiciniora sunt opposito uere augis epicycli. Hoc idē tātomagis euēit quāto planeta maiorē epicyclū & motū argumēti tardiorem hēt. Vñ & tpa directionū aut retrogradationum in quātitatib' suis uariant. Exit enī tps tale quoq; arcus ei' p motum argumēti planetæ in uno die diuiditur.

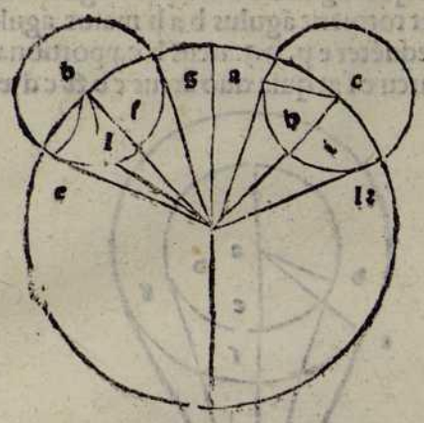
¶ Patescit locū regressiōis plāetæ dicēs eē arcū epi. residuū iferiorē. s. ab statione prīa ad secūdā termini igit horꝝ arcuū puncta statiōnū sūt: q̃de re: illis uariatis uariāt & hii: q̃to nāq; stationum puncta opposito augis uere augis uiciniāt tāto directionis maioratur arcus: & p oppositum regressionis fit minor: quāto autē magis ab eodē opposito augis illa distātia fiunt fit econuerso. quia minoratur arcus directionis & retrogra-



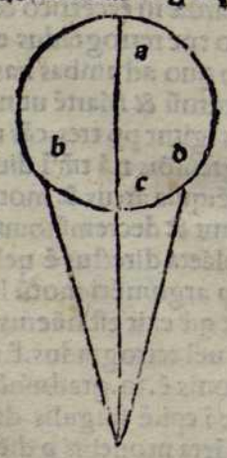
dationis fit lõgior:pũcta autẽ dicta stationũ uariãtur triplici de cã. Quarẽ pria ẽ q̃tomagis epi. appropiãt opposito augis eq̃tis & cõsequẽter p.23.3.arcus b c,pportionaliter maior arcu e f at quia duo arcus c b & c d æq̃les



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 regredit respectu tpis eius directiõis quia epi.h3 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 fert cõtra successionẽ signorũ:quia tamẽ tardus ẽ iste motus & supatur a motu eccẽtrici eũ,pgrediẽte nõ regredit nisi fuerit prope oppositũ augis ubi uelociter in epi.mouet 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 signorũ 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 tm ĩ diuersis planetis uerũ 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 dierũ 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 mouebit 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:pciat p motũ argumẽti.i.plãetæ ĩ epi. Indiæ. ¶ Circa dicta unã regulã ꝓ maiori declaratiõe cũ eius rõne silere nolo:ut q; centro epi. æqliter ab auge eccen.remoto ad diuersas ꝓtes arcus directiõis & retrogradatiõis utrobiq; fũt æqles:& pũcta stationũ ab opposito angis epi. æqliter distãtia:ꝓ q̃ declarãda eccẽ.a b c describo cuius a aux eccẽ.eius dyametro ꝓtacta: in q̃ cẽtre mũdi d capiat & ab auge a duo arcus a b scdm ordinẽ signorũ & a c cõtra:dico epi.ĩ b & c cõstituto æqlia &c.supra b nãq; epi.e f g & supra c epi.h i k describo & ductis lineis p cẽtra eorum a cẽtro mũdi d b & d c & cõtingẽtes d e d g & d h d k dico arcũ e f æqri arcui h i. Quod si nõ erit alter altero maior & sit e f maior arcu h i q ad æqlitatẽ secet in pũcto l & ꝓtractis lineis l b l d qa arcus l f & h i sunt æqles 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 æqlis ãgulo h p.4.pri.sed qa anguli h & e ambo recti p.17.3.sunt æqles erunt anguli l & e adinuicẽ æqles qd.21.primi negat:erũt igit arcus e f & h i æqles:& cõsequẽter arcus e f g æqtur arcui h i k qd




est ꝓpositũ.Et hac de cã cum duplici cẽtro æqto fit ĩgressus in tabulis stationũ primarũ & eadem reperit statio prima:primus nãq; cẽtri ordo primã distãtiã q̃.s.est scdm ordinẽ signorũ & secũdus scdam & contra ordinẽ q̃ ambe sunt æqles.

¶ Deinde cum dicit.

Ex dictis seqt statio pria subtrahit a toto circulo remãet statio scda:sed subtracta statiõe pria a statiõe scda arcus retrogradatiõis hẽbit. Quæ si de toto circulo demit manet arcus directionis.

¶ Ex dictis ĩfert rõnẽ canonũ tabularũ:ubi iuẽtã stationẽ primã ꝓcipit ex toto circulo demi & remãet statio scda:uerbi grã epi.a b c d aux a & c oppositũ statiõis priæ punctũ b & scde d a cẽtro totius e ad singula loca lineis ꝓductis:qa nãq; arcus a b c æqt arcui a d c a c dyametro existente dẽptis b c & c d æqlibus ut ex supius notũ ẽ a b & a d residua fũt æqlia:unde idẽ seqt si arcus a b statio.s.pria dẽatur ex toto circulo a c arcus a d dẽpta igĩ statiõe pria a b uel ei æqualẽti a d scda statio residua erit a b d qd ẽ primum. A q̃ statiõe scda a b d statiõe pria a b ablata:retrogradatiõis b d arcus restabit:qd ẽ scdm:quo hito & subtracto ex toto circulo d a b arcus directionis hẽbitur qd est tertium:hiis qdẽ ĩ tabulis opatur ad has plãetarũ passiões repiẽdas:ita p cẽtre uere repitur statio pria.u.g.qnq; signorũ: qua dẽpta ex toto epi.statio scda a b d septẽ signorũ relinquitur:qd si plãeta repiatur p eius argumẽtum minus distat ab a q̃.5.signis nõdum puẽit,ad b quare directus est.Quod si plus distat.7.signis trãsiuit d secundã stationẽ & iterũ directus ẽ.Si autẽ plus.5.& minus.7.ab a remouetur iter primã & secundã repitur stationẽ quare retrogradus cõcluditur.Et si desideretur scire q̃to 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 ꝓte epicycli ꝓambulat. Verũtamen eam dum ĩ superiori mediate epicycli fuerit tardã:ĩ inferiori uelocem cursu necesse est.

¶ Respondet in hac parte tacite q̃oni: posset nãq; quis rationabiliter q̃rere cum ꝓgresso seu directo statio & regressio ꝓueniant ex epicyclo cũ lũa habeat epicyclũ ut patet ex theorica eius quare nunq; stationaria uel retrograda uisa est imo semp directæ moueri.Et respondẽs inquit ad stationẽ & retrogradationẽ nõ sufficere epicyclũ imo ultra hoc qd planeta hõ eum oporte

q̃ moueat:qñq̃ uelocius motu argumenti.ſ. motu quē habet cā eccētrici. In eccētrico nanq̃ ſemp ſcdm ordinē ſignorꝫ defert:ſi epi.nō hret motū uelocioré motu eccē.quo plus plāeta ferat cōtra ordiné ſignorꝫ q̃ eccē.ſcdm q̃liter unq̃ retrogradabit:ſimiliter ſi motus epi. nō æquet motui eccē.ad ptes oppoſitas dictū eſt ſuperius planetā nunq̃ ſtare. Cū igit motus eccen. lunæ ſit tātæ uelocitatis. Quod motus epi.nō ſolum eū nō ſupat imo nō æquat neq̃ ſtatiōaria neq̃ retrograda unq̃ erit lūa. Motui náq̃ retrogrado epi.puus arcus correſpōdet ī zodiaco reſpectu eius q motui eccē.debet. At qa motus epi. & ſi nō poſſit ſupare & uicere motū eccē. cū tñ diminuit quādo lūa eſt in pte ſupiori epi.ī qua ad occidētē cā eius defert tarda eſt eccen.nanq̃ gratia exēpli.13.gradibus mouet eā ſcdm ordinē ſignorꝫ:at in epi.regredit duobus gradibus: q̃re tūc motus eius tardus erit:ſi tñ graduū ex quo mior ē medio eius motu. Sed quādo ē ī infima pte epi.defert ſcdm ordinē ſignorꝫ:& coniūgūtur duo motus ec.ſ.& epi.ad ptē eādē: q̃re uelox erit motu qa ſupra.13.g.motus eccē. epicyclus addit duos gradus:& motus uerus lunæ erit ī hoc caſu.15.g.uelocior q̃ motus eccētrici.

¶ Deinde cum dicit.

Tardi dicūtur planetæ & minuti curſu cū linea ueri motus eorū tardius quā linea medii motus:aut cōtra ſucceſſionē īcedit. Veloces uero & aucti curſu qñ uelocius ſecūdum ſucceſſionē mouent.

¶ Duas q̃ remāſerat plāetarꝫ portiōes tarditatē uidelicet & uelocitatē cōſequenter deſcribit: & ſcdo duas alias uelocitate & tarditate cauſatas explanat ibi aucti nūero:qd in pria dicit pte clarꝫ ē ex ſupius dictis:quādo náq̃ plāeta ī epi. cōtra ordinē ſignorꝫ mouetur:uel uelocius uel tardius q̃ motu eccē.tardus dicit. Si náq̃ motus epi.ſit uelocior plāeta retrogradus erit & tardæ mouebit ad ptē ad quā debet:īmo ēt ad ptē ad quā mouet:ex quo motus eccen. cōtrariat motui epi.retrogrado & epi.deficit a ſuo motu: īō uidemus mānifeſte plāetas regrediētes tardæ mouери cōtra ordinē ſignorꝫ. Si uero motus epi. ſit tardior q̃ eccē.ad diuerſas tamē ptes: tunc licet planeta ſit directus tardæ tamen mouet ex quo minuit motus eccen.ideo minutus dicit curſu. Sed quādo in epi.mouet ſcdm ordinem ſignorum motu addeūte motui eccentrici tūc dicitur uelox & auctus curſu.

¶ Deinde cum dicit.

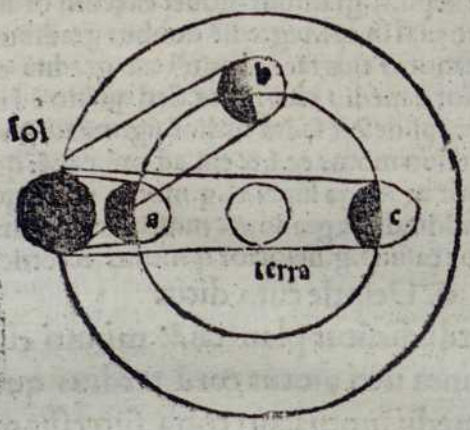
Aucti numero quādo æquatio additur ſuper medium motum. Minuti uero quando minuitur.

¶ Innoteſcit alias duas paſſiones ex tarditate plāetarū cātas & eiuſdē uelocitate:ex hoc.n.q̃ planeta uelox ē:uelocius mouet q̃ linea medii motus eius:q̃re linea eius oſtēdēs uerꝫ locū p̃cedit lineā medii motus:unde motui medio habito ad uerꝫ habēdū æq̃tionē addere p̃cipiunt canones ut claret p p̃cedētia:q̃re tūc auctus nūero dicit plāeta ſupra eius motū mediū:qa maiorē habet graduū & minutorꝫ nūerꝫ q̃ eius motus medius. Auctio igit nūeri ſequt poſt uelocitatē. Sed planetæ tardi ueri motus linea eam medii tardius mouet:q̃re in motu ſequtur linea ueri motus: īō medio motui inuēto ut uerus habeat æq̃uo & diuerſitas iter eos demēda eſt canone p̃cipiente q̃re planeta minutus dicitur nūero eo q̃ minorē cōtinet graduū numerū & minutorꝫ q̃ medius motus cōtinet nanq̃ minus æquatione. Et huiuſmodi paſſio poſt tarditatem cauſatur.

Aucti lumine cum recedūt a Solæ uel Sol ab eis. Minuti uero lumine cum accedunt ad Solem uel Sol ad eos.

¶ Poſtq̃ expediuit a qnq̃ paſſionū planetarū q̃ abſolute ſunt in eis:in p̃ſenti pte de eis ꝓprietatibus q̃ in eis p reſpectū quē hēnt ad alios īſunt: unde & ipſe reſpectiue paſſiōes ſeu reſpectus qui dā potius dicūtur. Et tria facit primo nāq̃ ſe expedit de illis quæ in ſex planetis inſunt per eorꝫ ad Solem habitudinē multiformen:ſecūdo de illis quæ omnibus cauſantur p diuerſum ſitum & aſpectum eorꝫ adinuicem ibi. Aſpectus planetarum:tertio uero de ꝓprietatibus quæ Soli & Lunæ tantū inſunt adinuicē in eis cauſatis ibi. Locus uerus aſtri. Pars prima in duas iterū ſecatur ī prima quarum de prædictis determinat paſſionibus:in ſecūda ex dictis cuiuſdam apparentiæ cauſam infert ibi. Triplex eſt ratio: prima pars iterum duas recipit ſectiones:in quarꝫ prima de quodam planetarū qualitatiuo reſpectu ſcilicet de lumine ſecūda de reſpectu ſituali eorꝫ ad Solē.ſ.ortu & occaſu ibi Orientales. ¶ Pro euidētia primæ partis eſt notandū q̃ ex cōmuni ſententia tam phyloſophorꝫ q̃ aſtrologorum eſt Solē lucere p eſſentiam:hoc eſt q̃ lux ſit eius forma intrinſeca a nullo alio corpore in eo cauſata:nullum nūq̃ 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 & ſubſtātiali forma nō recepta ab extrinſeco dicitur p eſſentiam lucere: quæ forma lux ꝓpriæ nō lumen quod eſt ſpecies intētionalis lucis ex ſententia Alberti ſecundo de anima dicēda ē. Alia uero aſtra an lumen habeāt a ſe & a nullo receptum ita q̃ luceant per eſſentiā dubiū eſt apud prænominatos artifices: uolunt nanq̃ aſtrologi nullū de ſe lumen habere ſed tantum a Solæ ſibi influi:qui nō eſſet lucem nullam manifeſtarēt. Quod oſtēdunt ex eclypſi lunæ quæ cū non poſſit recipere lumen a Solæ obſcuratur & nō lucet:ſi igitur haberet lucē tanquā formā ꝓpriā & intrinſecā nullo obſtaculo extrinſeco

tempore eclypsis ea priuaret. Cũ igitur omnia astra sint eiusdẽ speciei si Luna a Solæ illuminatur & reliqua secũdo de cœlo & mũdo. Phylosophi uero oppositã tenẽt ptẽ.s.q̃ astra alia a solæ habeãt lucẽ p essentiã & præcipuæ supiora: ratio quoꝝ ẽ:qa ex quo supiora sunt nobiliora infimis astris ut cõcedũt & ipsi tenet:nõ uidetur cõueniẽs Solẽ p essentiã lucẽ habere illis nobilioribus obscuris totaliter imo supiora lucẽ habent nobiliori modo q̃ Sol qd̃ etiam ꝓbant apparẽtia eclypsis Lunæ quæ cũ non accipiat eo tẽpore lucem a Solæ lucet tamẽ ꝓpria luce ut manifeste uidemus. Quod si Sol uideatur intẽsius lucere est ꝓpter magnitudinẽ eius:& ꝓpter propinquitatẽ:a quo licet alia astra lumen recipiãt lucent temen remisse. Quicquid tamen sit quia in præsentiarũ nolo speculari qua opinionum istarum uerior sit quia extra nostrũ ꝓpositum: neq̃ argumentum soluam phylosophorum: ex utraq̃ opinione duo cõcludo primũ solis lumẽ uel lucem potius intensiorẽ esse & maiorem q̃ omniũ alioꝝ syderum:quod etiã manifestat eo q̃ diẽ sua præsentia causat & summositate quã cætera sydera agere nõ possunt:scdm q̃ astra reliqua uel totaliter ab eo illuminãtur uel lumen eorum ipsius lumine intendítur qd̃ Luna manifestat eclypsata. Cum igit̃ ex primo concluso lumen Solis sit alioꝝ sydérum maius & intẽsius. Sed lumen maius occultat minus & inuisibile reddit ut habetur ex.8.propositione primæ partis respectiue. Quod etiam experimentũ manifestat stellæ nanq̃ Indiæ nõ apparẽt a Solis lumine occultate:quæ eo absente in noctæ uel ab existente in ꝓfunditate putei uiderentur:& eãdẽ de causa candela & alia luminaria de die non lucent:quadere astra Soli uicina quæ eo oriẽte nascũtur & eo occidente abscõdũtur ab eius lumine obfuscãtur & uideri nõ ꝓmictũtur:quare tũc lumine minuta sunt nominata. Cũ autem ab eo disiũguntur & elõgãtur quia ante oriri uel post occidere possunt:& eo absente uideri & lucere & quãtomagis elongantur ab eodem depresso sub orizõte tantomagis supra terrã eleuata sunt aucta lumine dixerunt. Sed nota q̃ quãdo sunt cum Solæ sydera cõiuncta deinde separantur: hoc dupliciter accidere potest:uel quia uelociora sunt in motu q̃ Sol ut Venus Metcurius & luna quare elõgantur a Solæ uel quia eo tardiora ut Mars Iuppiter Saturnus & stellæ fixe: & tunc Sol ab eis elõgatur:ideo hanc duplicẽ elõgationem inuens dixit. Aucti lumine.s. sunt planetæ & stellæ etiam alie tum recedunt a Solæ ut Luna Mercurius & Venus qui uelociores sunt eo uel sol ab eis scilicet a Marte Ioue Saturno & stellis fixis qui tardioris sunt motus q̃ sit ipse:eodem modo quãdo prius remota astra ei cõiungũt dupliciter accidit uel qa uelociora accedũt ad solẽ ut Luna Mercurius Venus uel quia tardiora & sol accedit ad ea:& ideo dixit. Minuti lumine sunt cũ accedunt ad solẽ ut uelociores uel sol ad eos tardiores. ¶ De luna autem potest esse altera causa præter dictam ex supposito sequens secũdo:cum nanq̃ luna ab eo lumen recipiat uel totaliter uel iter sine & sit opaca ut patet quia solem & alia astra uisa est eclypsare: nõ illuminabit̃ a solæ scdm totã imo scdm medietatem tantũ quæ ei uersa est cũq̃ respicit per.22. ꝓpositionem pspectiue. Quom autem Luna cũ solæ cõiũcta est ab eo illuminabit̃ pars superior uersus eũ at quia est in medio nos & solem alterã partẽ nobis ostẽdet q̃.s.nõ illuminabit̃:quare nullo modo tũc uidebit̃ ut ostẽdit figura a sed quãdo incipit ab eo elõgari tunc magis illuminatur p partẽ inferiorem uersus nos quare tunc incipit apparere cornuta & lucere ut monstrat figura b. At quãdo est soli opposita qa tũc terra




est in medio solis & Lunæ facies quẽ ab eo illuminat̃ uersus nos est ideo totã luminosam nobis se manifestat ut claret p figurã c & optimæ declarat Alphagranus differẽtia.15.sui opis:q̃re quãtomagis Luna a solæ discedit tãtomagis illuminabitur & lumine plena dicitur:& q̃tomagis 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 planetarũ ad solem situali respectu & habitudine.s.de ortu & occasu & duo facit prio nãq̃ de eo in cõparatione ad orizõtẽ: secũdo uero absolute de ortu & occasu eoꝝ eo elyaco sine solari ibi oriẽtes ortu. Quia dictũ ẽ planetã simul cum solæ uideri nõ ꝓmicti sed eũ ab esse oportet qui nõ põt ab esse planeta ꝑsente nisi quia uel planeta oriat̃ ante ortũ Solis & tũc uidebit̃:uel q̃ occidat post eundẽ: quare eo occasũ astrũ supra orizontẽ uideat̃. Si quidem ante ortũ solis uideat̃ orientales dicit̃ & matutinus orientalis quidẽ qa ante solẽ ortus uidet̃ & matutinus qa in mane. Et tũc a solæ cõtra ordinẽ signoꝝ minus elõgat̃.6.signis. ¶ Sed si post solis occasum uideant̃ occidẽtales dicũtur & uespertini:occidẽtales qdẽ qa occidẽdo & uesptini qa in uesperæ se mãifestãt & tũc necessum est

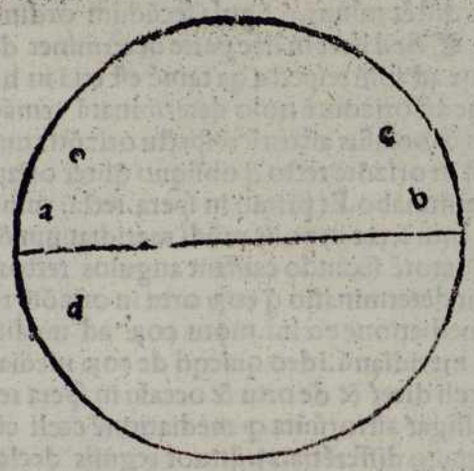
q̃ ab eo distēt minus.6.signis secūdum ordinē signoꝝ. ¶ Sed licet in hac parte determiner de planetaꝝ ad solē respectu qa tamē est etiā in habitudine ad orizontē nolo determinatā remāere ortus & occasus astrorū respectu orizōtis immo tam in orizōte recto q̃ obliquo q̃liter orientur determinabo. Et primo in spera recta: cuius orizon cum secet in polis mūdi meridianum & ābo æquatorē secando causant angulos rectos: eadē erit determinatio q̃ 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 q̃ mediationē cœli cū Alphagrano differētia.23.q̃ttuor regulis declaro. Quaꝝ prima ē: si planeta uel astrū sit in eclyptica simul mediat cœlū cum gradu longitudinis in quo est: uocat nanq̃ gradum lōgitudinis punctū eclyptice p quod transit circulus a polis eclyptice p locum planetæ præteriēs: talis náq̃ 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 unietur 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 q̃ 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 q̃ gradus eius cœlū mediabit: qa polus australis ē uersus orientē: q̃re oē uersus austrū oriēti magis ꝓpinquū cœlū tardius mediabit. ¶ Quarta regula. Si plāeta existēs a pricipio Cācri ad finē Sagitarii hēat latitudinē septētrionalē gradus suus prius q̃ ipe cœlū mediabit: p3 qa polus septētriōalis oriētē possidet q̃re oē qd septētriōale erit orientale. & ad meridianū tardius puēiet: q̃ si latitudinē habuerit meridionalē plāeta citius mediabit cœlū gradu lōgitudinis: qa polus antarcticus est occidētalis q̃re & occidētale oē meridiōale & ī medium cœli citius deuēiet. ¶ In obliq̃ uero ortum & occasum plāetaꝝ ꝓportionales.4.declarāt regulæ: q̃rū pria ē. In spa oī obliq̃. 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 eleuatio mior ē.34.gra.q̃tū polus zodiaci a polo mūdi ē remotus ex quo ibi polus septētrionalis zodiaci orit & occidit si plāeta cū polo oriat qd esse nō pōt nisi sit a quarta q̃ est ab initio libræ ad finē usq̃ Sagitarii simul cū gradu suo lōgitudinis orit: qd p3 qa ex quo tūc plāeta ē ī orizōte simul cū polo dicto: orizon trāsiēs p polū & astrū trāsibit ēt p locū astra. Sikt plāeta occidēs cū polo qd nō pōt esse nisi sit ī q̃rta q̃ est ab initio capricorni ad finē usq̃ piscīū eūdē h3 gradū lōgitudinis & ortus. ¶ Tertia regula in eiusdē speræ situ polo septētriōali existēte sub orizōte plāeta septētriōalis orit post gradū eius: & occidit ante qd p3: qa cū polus septētrionalis sit sub terra q̃to aliqd ei uiciat & septētrionale magis fit tātomagis fit sub orizōte q̃re tardius orit & citius occidit. Ecōtra eo casu australis orit ante & occidit post: qa polus australis oppositis erit supra orizōte q̃re quāto plāeta ad eū appropinquat magis tātomagis eleuatus supra terrā citius ortū & occasum inuenit tardius. ¶ Quarta regula ī spera eadē polo p̃noiato supra orizōte exīte septētriōalis plāeta orit ante & occidit post gradū lōgitudinis eius: p3 nā qa polus ē supra terrā q̃to ei plāeta magis appropiāt tātomagis eleuatus supra orizontē citius ortū & occasum tardius petit. Et p oppositū plāeta meridionalis qa polus antarcticus tūc est sub terra: magis depssus ē q̃re tardius orit & occasum citius quærit. ¶ In spera uero obliqua citius latitudo maior ē q̃.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 depræssa eleuationem tardiorem & citam petūt sub orizonte depræssionē. ¶ 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 orit & occidit cum gradu suo: & orizon decliuis æq̃liter deprimat 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 orietur 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 usq̃ geminorum maior diuersitas est inter planetam & gradum in ortu q̃ in occasu: ī utraq̃ latitudīe: hoc ē plāeta septētriōalis multo tpe orit āte gradū q̃ occidat post. Et australis lōgiori tpe orit post gradū q̃ ipsum āte occidat. Quod ēt patet p declarata de mediatiōe cœli. Et maxima hmōi diuersitas accidit si planeta sit ī fine piscīū & initio arietis.

¶ Quarta regula plāeta existēs ī medietate zodiaci q̄ est ab initio cancri ad terminū Sagitarii maior est diuersitas:iter occasum eius & gradus quā iter ortus ābor̄ eiusq̄ sit latitudinis:hoc est plāeta septētriōalis lōgiori tpe occidit post gradū quā añ ip̄m oriatur:& australis longiori tpe occidit ātequā oriatur post:maius nāq̄ tp̄s iter cipitur iter eor̄ occasus quā ortus. Quæ oia lōgiori orone non declaro cū spa materiali Solæ clarius pateſcāt si qs ī ea par̄ sit instructus. ¶ Et nota q̄ q̄cūq̄ dicta sūt de stellis errātibus & de fixis ēt astris uerificātur ī spa utraq̄ quācūq̄ hūerit latitudinē:q̄ si nō hēant cū gradu lōgitudīs sil̄ eor̄ qdlibet oritur occidit mediatq̄ 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 uesp̄tino sunt q̄ de sub radiis exeūtis ꝓpter remotionē eor̄ a solæ uesperi post solis occasū appere incipiūt. Occidētes occasu matutino sūt qui radios Solis īgrediūt & propter accesum eor̄ ad solē mane occultari incipiūt. Occidētes autē occasu uesp̄tino sunt qui solis radios īgrediūt & propter accesum eor̄ 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 atq̄ Luna.

¶ Planetar̄ ortus & occasus elycos siue solares cōsequēter ꝓsequitur determinare. Ex quo nāq̄ 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 planetam a solæ dupliciter uel q̄a eo iūctus uelocior ab illo elōgatur:ut Venus & Mercurius regrediē do:& iō dixit pp remotionē eor̄ 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 pnti figura cuius orizon ē a b in pūcto a Venus & Mercurius sint cōiūcti cum solæ:qui retrogradātes ꝓueniāt ī c q̄re cū orien-




tur ante solē ī mane uersus orientē incipe nt uideri p remotionē eor̄ 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 matutio p remotionē solis ab eis orientur. Sed q̄reres nō ne tres superiores ēt regrediendo a solæ elōgari possunt: ut grā si cōiūctio eor̄ fiat ī a possūt regredi ī c q̄re fiēt oriētes ortu matutio nō tātū p remotionē solis ab eis īmo ēt eor̄ a solæ ut Venus & Mercurius. Dico q̄ cū tres supiores coniūgūtur soli sunt ī pte supiori epicyclor̄ eor̄ semp ut ex eorū theorica liq̄t:nūq̄ retrogradi possūt esse īmo uelocissimi sunt scdm ordinē signor̄ quare nō possunt retrogradari & a solæ remoueri ī illo casu. Venus autē & Mercurius quia soli p 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 sepet:& cōseq̄nter solæ occasu remaneāt supra orizōtē & de sero uideātur oriēs ortu elyaco ortu uesp̄tio q̄a ī uespe appet & hmōi sūt tres īferiores Lūa Mer. Ve. directi q̄ solæ uelociores sūt q̄re ab eo remouētur:exēpli cā ī eadē figura Venus Mercu. & Lūa cū solæ in occidēte b cōiūgūtur:q̄ post ī e motu ꝓprio ferētur q̄a uelociores:ī sero post occasū solis ei supra orizōte īmanētes uidebūt. Nec dixit uel pp rēotionē solis ab eis q̄a nunq̄ his retrogradatur neq̄ ad occidētē mouetur ꝓprio motu. ¶ Sed si plāeta remotus a sole & ortus q̄a uelocior sole ei iūgatur & occidat:cū prius ī mātē uideretur & tūc desinat apperi occidēs elyace dī occasu matutīo:cuiusmodi sūt Lūa Mer. Ve. u. g. sint ꝓfati ī c solæ ī a morāte ī mane uidebūtur:q̄a āt uelociores sunt ī a ferētur & iūcti desinēt uideri ī mane hoc ē āmictūt q̄ ī mātē hēbāt uisionē ut luna ante cōiūctionē de mātē uidēus. ¶ Si uero planeta appeat ī uespæ:deinde q̄a soli iūgātur de uespæ desinit uideri occidēs dī occasu uesp̄tio hoc est q̄a ī uespæ āmictit uisionē quā tūc hēbat. Planetas āt a solæ distātes ei cōiūgi dupl̄r cōtigit uel q̄a uelociores ad eū moueātur ut Ve. & Mer. regrediētes & iō dixit pp accessū eor̄ ad solē: uel

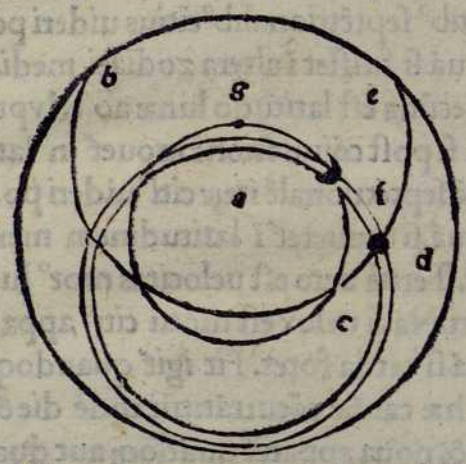
qa ſint tardiores & ab eis Sol elõgat ut ſũt tres ſupiores Saturnus Iuppiter & Mars:& iõ ſubiũgit aut Sol ad eos.Exẽpli ſolæ ĩ b exñte:ſit Venus & Mercurius in e ĩ ſero poſt occaſũ Solis uiſi:q regrediẽtes ĩ b delati deſinãt uideri & occidãt.Similiter tres ſupiores ĩ e ĩ ſero apparẽt: ſol at exiſtens ĩ b eos occultat & abſcũdat p accẽſũ Solis ad eos occidẽt elyace.Quare p3 tres ſupe riores oriri tm̃ ortu matutino & occidi occaſu tm̃ ueſptino:lũa uero ecõtra oriri tãtũ ortu ueſpertio ĩ ſero nãq; poſt cõiũctionẽ appet; & occidi tãtũ occaſu matutio quom ĩ mane uideat ãte cõiũctionẽ Venerẽ Mercuriũ utroq; mõ & oriri & occidi notũ ẽ. ¶ Notãdũ ẽ aũt q̃ & ſi dictũ ſit plãetas elyace oriri & occidi tã matutine q̃ ueſptie:mõ tãtũ excludit ſtellas fixas ẽt hoc mõ oriri & occidi ĩmo ſtellæ tales q̃ ſunt ꝓpe ſignifeꝛ qa tardiores ſũt ſolæ ortu matutio oriũtur occidũtq; ueſptino occaſu ceu & tres plãetæ ſupiores:& deniq; in oĩbus dictis cũ hiis ille cõmuniat. At ſtellaꝛ fixaꝛ a zodiaco multũ diſtãtiũ ortus & occaſus uariãt & diuerſi ſunt ab illis triũ ſupioꝛ.Et iõ ex ſnĩa Alphagrani differẽtia 24.tribus regulis eos notificabo.Quoꝛ 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 & cõſequter nũq̃ elyace occidũt.Stellæ uero q̃ polo meridião tãtũ uicinant q̃tũ polus ille ſub orizõte cõpſius eſt:nũq̃ ſupra orizõte eleuãt:neq; ſupra terrã apparẽt.Quare neq; elyace oriri poſſunt ĩmo ſp occaſe remanẽt. ¶ Secũda regula p̃dictæ ſtellæ a zodiaco elõgatæ ſoli cõiũctæ ſecũdũ lõgitudinẽ,ſi latitudinẽ hẽant ſeptẽtionalẽ neq; occaſu matutino neq; ueſptino occidũt ĩmo 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 p̃dicta notũ eſt matutinũ hẽnt occaſum & qa ãte eũ occidũt occaſum retinẽt ueſptinũ. ¶ Tertia regula Solæ iũcto cũ gradu occaſus cuiuſq; eoꝛ:illa occidit occaſu ueſpertio:& ſepato ſeu elõgato a gradu ortus oriẽt ortu matutio ſicut tres ſupiores quãdo iungũt cum eodẽ p gradum lõgitudinis uel rẽoti ſunt & uoco gradum ortus alicuius aſtri punctũ eclyptice orientẽ 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.

¶ Deinde cum dicit.

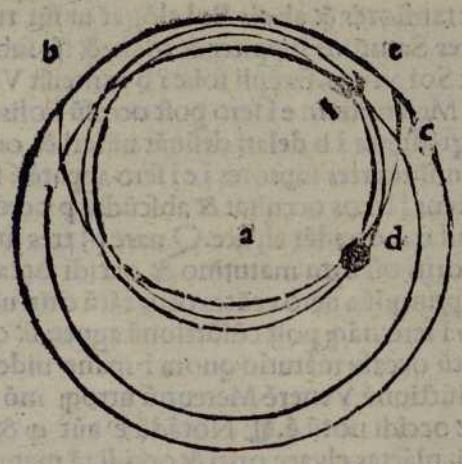
Triplex aũt eſt ratio cur luna poſt cõiũctionẽ ſuã cũ Solæ qñq; citiꝰ qñq; tardius appeat. Vna declĩatio ſiue obliqtas zodiaci & orizõtiſ. Nã ſi fit cõiũctio ſub eclyptica ĩ medietate tamẽ a fine Sagittarii ad finẽ geminoꝛ:tũc cũ ſol occidẽdo in orizõte fuerit:plures gradus erũt ĩ circulo reuolutiõis 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 iteꝛ citiꝰ uideri poterit quã ſi mouerẽt 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.aſtꝛ poſt cõiunctionẽ cum Solæ ab eo elõgari & lumĩe auctum oriri elyace: poſſet aliq̃s quærere q̃re eſt q̃ 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 obliquitas zodiaci & orizontis quare ſigna aliqua obliquæ & aliq̃ directæ aſcendunt:ſimiliter & deſcendunt:unde nõ ſufficit ad hoc ut aſtꝛ poſſit uideri qd ab eo ſit remotum ĩmo 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; geminorum directæ uidelicet deſcẽdente p̃cipuæ ĩ piſcibus & ariete.Quoꝛ deſcẽſiões maxie ſunt ĩ ſpera obliq̃:tunc luna magis erit ſupra orizõtẽ occidentalem eleuatã & diſtans q̃ a Solæ pp deſcenſum directũ eius medietatis:q̃dere tunc citã hẽbit appitionẽ.Et hoc ĩnuit qñ dicit q̃ lũa a ſole occaſo ſepata:ita erit eleuata ſupra orizõtem q̃ plres gradus erũt ĩ circulo reuolutiõis lũæ.i.ĩ circulo cãto ab ipa lũa motu pri.mobilis una reuolutõe cõpleta:de ipo ergo plres 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 ĩclimatibus ſeptẽtriõalibus citius appebit. Quod ſi p̃dicta cõiũctio fieret ĩ reliq̃ medietate ab initio cãcri ad finẽ Sagitarii qa ea obliquã hẽt de ſcẽſionẽ:ab orizõte paꝛ eleuata erit lũa:& cõſequẽter de circulo reuolutiõis a lũa ad orizõtẽ pauciores erũt gradus q̃ de zodiaco 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 f fiat coniũctio ĩ d initio arietis a quo lũa ĩ f pricipiũ 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 alia figura ſi p̃fata 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 facta in ſignis directæ deſcẽſiõis q̃ obliq̃: qa ibi ab orizõte eleuať magis q̃ hic. ¶ Et hac ratione Alphagrãus dr̃ia.25.aliã ſaluat apparẽtiã uidemus nãq; qñq; poſt cõiunctionẽ lunã cornutã hr̃e 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 p̃ in pr̃ia 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 demr̃at:iõ in huius declaratiõe ſermonẽ nõ extendo.Et ſic ,pblematis p̃poſiti cã pr̃ia explicata ẽ. ¶ Scda cã ẽ ſi lũa ĩ latitudie 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 auſtriná adipiſci latitudinẽ. ¶ Tertia cauſa ẽ uelocitas motus ueri lunæ uel tarditas:quando nanq; uelox eſt parno tẽpore elongatur a Solæ elongatione ad hoc ut uideatur ſufficiente & quãdo tarda in multo tempore eandẽ acquiret elõgationem 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 lr̃am 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 cacer 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 uideat in craſtino bicornis in ueſperæ:nõ igit 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 uidebit die. ¶ Aduertendũ eſt autẽ ſecundũ Alphagranum capitulo allegato ꝙ ceteris paribus poſt cõiunctionẽ ad hoc ut luna uideat Solæ occaſu op; 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 op; ut a ſolæ multũ ſit elongata:& cõſequẽter ut ſupra patuit multũ illuminata & ſcdm magnã partẽ.Quare eius magua ps illuminata aget ut cõſpiciat 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 uidebit niſi defectus luminis augmento altitudinis ſuppleat.Et hac de cauſa qñ; poſt cõiunctionẽ paꝝ eleuata & multi luminis uidet quãdoq; uero multũ eleuata & modici apparet luminis primi cã eſt quia eſt in ſignis obliquaꝝ deſcẽſionũ ĩn qbus exiſtes paꝝ ab orizõte & a ſolæ multũ elongata erit:ideo plena uidebit 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 dimiuta. ¶ Secũdo eſt notãdũ ꝙ illud qd 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 uideat 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 & parũ ante cõiunctionẽ uidebit 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 qñ; 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 uident quãdo facta eſt ĩ ſignis obliquarum aſcenſionũ.Et ita ꝓportionaliter in occidẽte cito uel tardæ poſſunt apparitionẽ obmictere:ſecũda ſi latitudinẽ habeant borealẽ citius oriũt eliace:& ſi meridianã tardius:& de occaſu ſuo modo intelligat.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 mouent 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 elõgant quare tardius oriuntur.At ſi regrediãtur:quia ſol ſcdm ordinẽ ſignoꝝ & ipſi contra elõgatio geminat quare uelocius oriuntur ortus igit eorum matutinus ceteris exiſtẽtibus æqualibus:qa eſt poſt regreſſionẽ citius fit q̃ ueſpertinus q ꝓgreſſionẽ ſiſeqt eoꝝ.Et eadẽ rõne occaſus ueſptius tardus fit q̃ occaſus matutius.

Deinde cum dicit.

Aſpectus planetarum trinus eſt cũ ꝑ tertiã partẽ.Quadratus cum ꝑ quartã ſextilis uero cum ꝑ 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 ꝑ centra corporum ſuorum eductæ coniũguntur in unũ.Similiter de oppoſitione media & uera dicendũ. Et attẽdũtur hæ in eiſdem ſigno gradu & minuto.

¶ Poſtq̃ in ꝑcedẽti parte de paſſionibus planetarum ſcu de reſpectibus eoꝝ ad ſolem determinationẽ perfecit:nũc de eorũdem paſſionibus q̃ ꝑ eoꝝ habitudinem & reſpectũ diuerſum adinuicẽ cauſant ꝓſequt: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 iſert correlariũ ibi.Ex iſto patet. ¶ Pro primæ partis clariori noticia eſt aduertendũ ꝙ aſpectus planetarũ eſt eoꝝ habitudo & diſtãtia

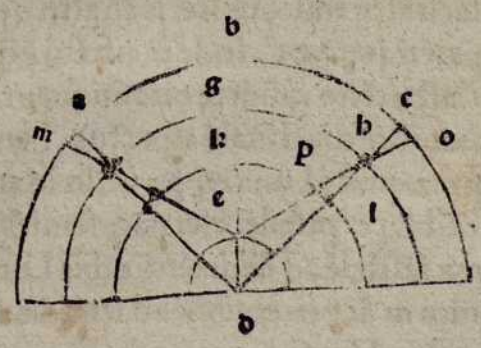
in circuli diuersis partibus q̃bus adinuicē uirtutes & influētias cōmunicari possunt. Et isto modo aspectus acceptionis cōiunctio non erit aspectus ex quo nō est distātia planetarꝝ: nisi largiori modo accipiatur pro oī habitudine qua planeta alteri influētiā suā largiri poterit. Accipiendo igīt cōiter aspectum quinq; erunt. s. cōiunctio sextilis q̃rtus trinus oppositio strictiori tamē modo tātum q̃ttuor postrēi erunt dēpta cōiunctione ceu rōnibus patebit: siquidē prius eorꝝ clareat manifestatio. Cōiunctio igitur plāetarꝝ q̃ scdm longitudinē zodiaci accipit est eorꝝ coitio ī eo dē signo signi gra. & mīuto: uñ qñcūq; circulus magnus trāsiēs p polos eclyptice transeat quoq; p utriusq; plāetæ uerꝝ locū cōiūcti erūt planetæ scdm lōgitudinē: nam qa hmōi semicirculus ab initio arietis eqdistat & dictorꝝ plāetarꝝ loca ab eodē eq̃liter remouebūt eq̃lis erūt igit lōgitudinis & cōseq̃nter cōiūcti: q; si linea exiēs a cētro terre trāseat p utriusq; plāetæ cētrꝝ scdm lōgitudinē erūt cōiūcti & latitudinē qa a pricipio arietis & ab ecclyptica distantiā hēbunt equalē īmo eadē. ¶ Aspectus uero sextus est distātia planetarꝝ p sextā circuli portionē q̃ signa duo cōtinet uel gradus. 60. ut principiū arietis principiū aspicit gemīorꝝ 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 eorꝝ 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 semicirculū duorꝝ locorꝝ q̃ dyametraliter opponūt: si nāq; ab altero oppositorꝝ locorꝝ ad reliquum recta pducat linea p centrꝝ trāsibit circuli & erit dyameter: iō q̃ duo dicta loca opposita termini sūt diametri diametraliter opposita dicta sūt. Et distāt opposita loca. 6. signis seu. 180. gradib' ē. ¶ Quod aūt ueri aspectus quia de cōiunctione ambigendū nō est: si quidē planetæ adinuicē se agūt spirītualiter distātes: quātoma gis cōiuncti sint hii quattuor dicti & nō plures: experimēto tanq̃ potissima rōne cōfirmat: cū nanq; ex dictis liquet sit aspectus talis hītudo situs quo se aspiciētia possint influētias cōicari & tātū hmōi distantiis astris ad se inuicē elōgatis hoc agitur: ut diuturna antiquorꝝ docuit experientiā: tantum nanq; signis duobus uel tribus seu. 4. uel medietate circuli astra ad se inuicē elōgata eorꝝ uirtutē adinuicē largiūtur: & nō unico signo seu quīto ut experiētia cōprobauit. Quattuor tantum p̄fatos eē aspectus & nō plures cōcluserūt. ¶ At si rōnē alīqua pbabili hoc poterit cōuinci. Ptolomei prīo q̃dripartitī capīo. 14. binas exponā. Quarꝝ primā acceptā dicit esse ex conuenientia partiū ad totū. Per se nāq; manifestū est opposita loca eo q; termināt dyametrū se aspiciunt & planetæ ī 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 q̃dratus. Et si tertia ps eius dē medietatis. s. duo signa ex quo sexta eiusdem aspctus sextus resurget. Qui si duplet exurgentibus q̃ttuor signis tertia circuli trinū aspectū, pduci 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 pportione excedentē comparemus sextus aspectus fiet: pars nanq; ad quā tria in pportione 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 continētem ad totum quod se habet ad eū in pportione 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 pportionem ad tria signa quartum aspectum faciētia: & hæc iterꝝ comparatio est totius ad partem: & ideo dixit q; ratio erat ex cōueniētia totius accepta & partis. ¶ Ego autē nihil rationibus Ptolomei obiciens. Quom nō ausim tanti uiri nomini oppugnare eo magis q; pbabiles & non demōstratiuas facit tertiam conuincentē magis aspectus tātum quattuor esse adducam: aspectus nanq; cū distantiæ sit secundū partes zodiaci aliquotas ut eorꝝ demonstrat denominatio: quot idē circulns alīquotas seu totum mensurabiles partes habet tot esse aspectus cōuenit affirmare. At quia. 12. signorꝝ 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: quia 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 ppriæ dicitur pars. 12. īmo principiū partis: tāto magis quia omnē numerꝝ mensurat nec mēsuratione numerꝝ a numero distinguit. ¶ Secundo est notandum q; aspectus in tribus

locis uel tripliciter accipi pōt 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 locis sint q̄ prædictæ distantiæ in æquatore capiantur secūdus modus aspectus resultat: unde si duo planetæ in talibus locis sint zodiaci q̄ duo circuli magni p̄ polos mūdi & uera loca eorū ducti duo signa seu .60. gradus de æquinoctiali intercludāt 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 cū arcu zodiaci qui inter eos ī circulo directo æquinoctialis oriantur .60. gradus sextilis & si .90. quadratus & si .120. trius aspectus emerget: pro oppositione non alio modo q̄ in zodiaco operat: quia quæ in zodiaco opponuntur & in æquatore diei: cum omnis circulus magnus diuidens zodiacus ī 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 ī zodiaco accipiant. Quarum sententiarum quæ sit tutior nōme intromicto declarare cum potius de iudiciis agēntibus hæc spectet speculatio. ¶ Tertio modo aspectus capitur pro proiectione radiorum planetæ secundum tantam distantiam quanta ascendit in circulo positionis in quo fuerit plāeta: & climatis uel habitationis in quo moratur q̄rens dictas proiectiones .u.g. si planeta fuerit in meridiano quia ascēsiones rectas & mediationes cœli ut scda Almagesti ,pbatur sunt æquales aspectus sumunt scdm ascēsiones rectas: unde si duo planetæ tantū distiterint in zodiaco q̄ cū ea distantia recte ascēdant hoc est in circulo recto uel mediant cœlum 60. gradus æqnoctialis sextilis fiet aspectus & ita de reliquis suo modo ut dictum ē. Et si planeta sit in orizonte orientali obliquo alium aspicit eodē aspectu: qui ante uel post ascēdit distantia .60. gradus æquinoctialis in spera illa in qua fuerit hō simul si fuerit in occidēte scdm descēsiones obliq̄s illius climatis ,piectiones radiorū eius accipiūtur. Si uero in aliis locis inter ascendentē & meridianum: seu inter meridianum & occidētē ascēsiōes mixte & descēsiones capiuntur ,pportionaliter secundum q̄ magis uel minus appropinquat alteri dictorū locorū: unde si meridiāo magis appropinquat ,piectiones radiorū scdm ascēsiōes rectas magis & si oriēti uel occidēti magis scdm ascēsiones seu descēsiones obliquas ,pportionaliter tñ. Qd qualiter operetur operis præsentis nō est expone re: cū declaretur in canonibus tabularū in spera recta & climatibus de signorū ortu & occasu: & præcipue ī tabulis de directōe Ioānes de mōte regio. ¶ Tertio ē notandū cōiunctionē triplicē eē ueram. s. mediā & uisibilē. Est nāq; uera cōiunctio quandocūq; lineæ motuū uerorū ita cōiunctorū uniuntur ita q̄ eadē linea per cētra transit ambo rum uel q̄ ille ab initio arietis æquidistant. Media uero quando eodē mō cōiunguntur uel uniuntur lineæ motuū mediorū. Sed uisibilis est quādo lineæ quæ exeunt ab oculo uidētis in puncto zodiaci uniuntur eodē scdm lōgitudinē: quare iudicatur utrūq; isto mō cōiunctorū eē in uno puncto zodiaci scdm longitudinē. Aspectus etiā alii in ueros & medios distinguntur sextilis nāq; uerus quando uerorū motuū lineæ distant .60. gradibus &. medius quando motuū mediorū eandē optinēt distantiā: quadratus uerus quando lineæ uerorū motuū .90. & medius quando eodē motuum mediorum illam habēt lōgitudinē: trinus uerus & opposito quando uerorū motuū lineæ separantur per .120. gradus uel sunt in locis oppositis diametraliter. & medius quando lineæ motuū regulariū hoc habēt. Visibilis uero aspectus præter cōiunctionē nō cōsideratur quia nihil operat eo licet sextilis uisibilis quartus uisibilis & trinus potest occidere quando lineæ exeuntes ab oculo cōspicientes dictis elongantur distantiis.

## Deinde cum dicit.

**Ex isto patet sæpe cōiunctionē uerā eē qñ media p̄cessit aut futura est: sæpe ēt uerā esse quādo tñ uisibilis nō est. aliquādo ēt uisibilē uerā p̄cedere: quādoq; uero seq.**

¶ Inter corelatiuā cōclusionē ex dictis. Dictū est enim tres has cōiūctiōes uerā mediā & uisibilē ad inuicē distingui & alias eē. Ex quo seqt nō eē necesse una existēte & reliq̄s: īmo uera qñq; ē & media minime sed p̄cessit uel futura est: & ecōuerso. Sēp nāq; ē cōiūctio media Solis Veneris & Mercurii & uera minīe & ita ī aliis plāetis patet: qñq; tñ uera & media sūt simul: unde qa sēp ē cōiūctio



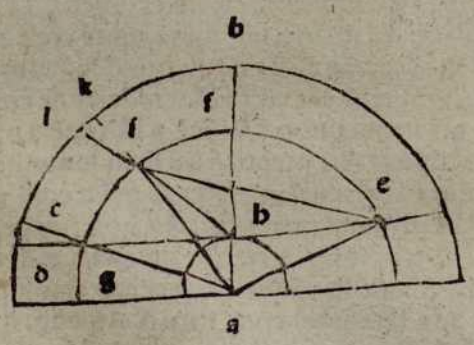

media Solis Veneris & Mercurii qñ eorū ē uera erūt ambe simul. Eodē quoq; mō uera qñq; ē simul cū uisibili: & qñ nō īmo uisibilis p̄cedit uerā

& aliquādo ſequitur. Pro quorum trium declaratione ſit zodiacus a b c a pars orientalis c occidētalis 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 cōiunctio fiat in b gradu nonageſimo Sole in g & Luna k exiſtentibus quia linea d b eorum uerorum locorum unitur cum linea e b quæ oſtendit uiſibilem coniunctionem utraq; f tranſeunte per g & k utriuſq; planetæ centrum erit coniunctio uera a uiſibili non diſcreptans & ergo ſi coniunctio fiat in nonageſimo gradu uero & uiſibilis ſeu apparens ſimul ſunt tēpore: 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 trāſeunte coniuncti erunt uiſibili cōiunctione uera futura: quæ ut fiat oportet Lunam motu moueri uelociori in n linea d a ueri loci cētrum amborum penetrāte ita nāq; motu proprio Luna mouetur: quare ſi cōiunctio fiat in parte orientali uiſibilis ueram præcedit: qd' eſt ſcdm. At ſole uerſus occidētem in puncto h cōſtituto d h c & e h o lineis protractis & Lūa in pūcto l eorum uera erit cōiunctio linea d c per l & h cētra eorum trāſeūte: & uiſibilis adhuc nō eſt immo futura eſt: quæ ut fiat in p motu proprio uelociori Lunam ferri neceſſum eſt: linea e o p & h amborum plānetarum cētra penetrāte. Quadere ſi ſit cōiūctio ī occidētali parte uiſibilis ſequitur uerā quod tertium eſt exponēdorum: & hanc declaratiōem bene notare oportet: quia maxime utilis ē ad ea quæ de eclypſibus ſolaribus exponētur inferius & de diuerſitate aſpectus. Quod ſi autor eādem ſentētia parum infra ponet ad locum iſtum pro expoſitiōe remictam.

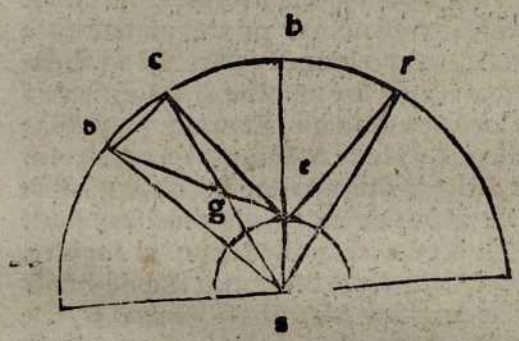
Locꝰ uerꝰ aſtri ē pūctꝰ firmamēti lineā a cētro mūdi p cētꝝ aſtri ptētā terminās. Locus āt uiſus ſiue apparēs p lineā ab oculo p cētrū aſtri ptractā determīat. Diuerſitas aſpectꝰ aſtri ē arcꝰ circuli magni p zēith & uerū locū aſtri trāſeūtis īter locū aſtri uerū & apparētē ītercepꝰ. Inde māifeſtū ē q̄to uicinꝰ aſtꝝ cētro mūdi & orizōti fuerit tāto maiorē hr̄e diuerſitatē aſpectus. Hanc quoq; maximā ī Lunā repperiri. In Marte uero nō bñ pceptibilē. Hēt nāq; ſemidiāeter terræ ſēſibilē ad ſēidiāetrū orbis Lunæ nō multum āt perceptibilē ad ſemidiametrum orbis Martis magnitudinem.

¶ Poſtquam de planetarum reſpectiuis paſſionibus per reſpectum quem habent ad ſolem: & de reſpectibus eorum omnium quos adinuicem habēt uidelicet de aſpectibus determinationem expleuit: in hac parte de paſſionibus luminarium quorum cauſa eadem ſunt & ſubiecta eclypſis nanq; Solis Luna eſt cauſa: ex quo interpoſitiōe eius inter nos & eum cauſatur eclypſis: & Sol eſt ſubiectum licet improprie ſicut proprie eclypſatur. Similiter eclypſis Lunæ Sol eſt cauſa ſaltem priuatiua ideo nāq; Luna eclypſim patitur quia Sol eam luminæ terræ obiectione nequit in partire: & ſubiectum ipſa Lūa eſt. Et licet eclypſis tam aliorum planetarum q̄ luminarium paſſio poſſit eē 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 renouātur. Quia parum luminis participāt reſpectu lumīarium: ideo autores aſtronomie planetarum eclypſes nō meminerunt: ſed tantum Solis & Lunæ paſſiones eſſe dixerunt. Et dixi planetas eclypſari poſſe eo modo quo Sol & nō quo Luna quia Venus & Mercurius nō poſſūt ingredi umbram terræ ſiquidem Soli nunquam opponuntur. Mars uero Iupiter & Saturnus ueq; umbram eandem incurrere queunt ſiquidem ad ſperas uſq; eorum minime perueniat immo piramidaliter deſinit in ſperam Veneris ut Pto. demōſtrat ſeptima Almag. Determinat igitur principaliter in hac parte de eclypſibus nō eorum cauſas reddendo: & loca in quibus accidere contingit exponēdo quia hoc patet ex theorica Lunæ & dragonis eius: ſed magis practicabiliter modum operationis: & terminorum rationes aſſignando quibus tempus durationis extenſio & quātitas eclypſis reperitur. Et duo agit primo nāq; de quodam neceſſario: & in Solis eclypſi attēdendo determinat. ſcdo 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 cōiunctio, ppter tamē eorum diuerſitatē aſpectus eclypſis nulla ſequet: quare oportet nō ignorare quāta ſit eorum diuerſitas in aſpectu: & etiam quāta una alia ſit maior: quod de diuerſitate aſpectus in comparatione eſt accipiēdum igitur duo facit circa primā partem: quia primo agit de diuerſitate aſpectus abſolute: ſcdo uero in cōparatiōe ibi. Diuerſitas aſpectus Lūæ ad ſolē. De diuerſitate aſpectus abſolute dupliciter agit quia primo in cōmuni & confuſe: ſcdo uero magis diſtincte & eius .ſ. ſpeciebus ibi. Diuerſitas aſpectus aſtri in longitudine. Dicit igitur primo q̄ cum planeta nō 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 diſtinguūtur earum: unitantur tātum 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 prio 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 e h g d protrahatur dico planetā in utroq; puncto e & g existentem aspectus diuersitatem æquam & q̄ in alio loco maiorem: q̄ si nō fit eo in puncto i morante & protractis lineis omnibus ut in figura patet: quia lineæ a i & a e sunt

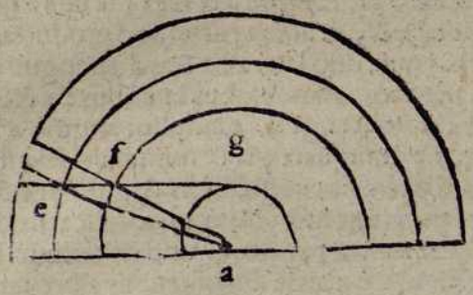



æquales erunt anguli i & e totales supra basin æq̄les per.5. primi sed quia per.7.3. linea h e longior est latere h i trianguli h e i erit per.19. pri. angulus h i e maior angulo h e i quibus ablatis ab angulis e & i totalibus residuus angulus a e h maior est residuo a i h per cōmunem scientiam. Sed 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.15. 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 hore tanto sol a zēith magis remotus orizonti ꝓprior existit. ¶ Si autem a zēith b duo

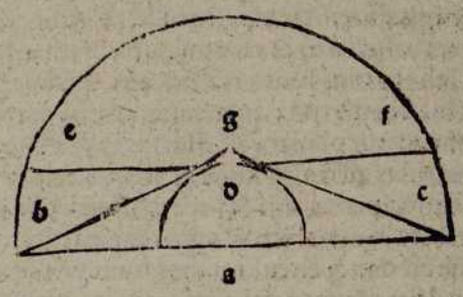



puncta c & f æqualiter elōgata accipiātur arcubus b c & b f æquiparatis planeta in c & f existens æq̄les acquiret reflaxiones: unde quia lineæ a c & a c trianguli a c e æquales sunt duobus lineis a e & a f trianguli a f e & unius basis e c per.7.3. æqualis basi e f alterius: erit angulus c æqualis angulo f in c ergo & f existēte astro æquātur diuersitates aspectus qd ē quartū. Et hac de cā cū æqualibus hoīs 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 lineis 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.19. eiusdem f cōtrapositus maior angulo e cōtrapposito. Et quia linea f b

f d lōgiores ſūt lineis e c e d erit duplici de cā arcus b d reflexio pláetæ f terræ uicini maior reflexiōe c d pláetæ e a terra elōgati qd'ē qntū. Qua de cau ſa cū Lūa iter oia ſidera terræ ſit ,ppinqiſima maximā habet diuerſitatē aſpectus q̄ ē gradus unius &.4.m̄.ea exiſtēte i pte terræ ,ppinqori ut iqt diſ ferētiā.27.alphagranus. Rō ē qa ſēidiāeter terræ

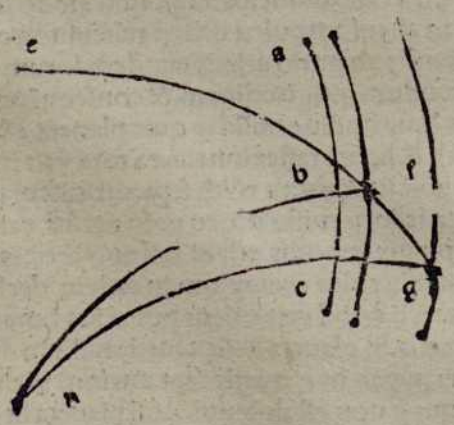



rōne cuius ,puēit reflexio ad ſēidiāetꝫ orbis Lūæ ſēſibilē hēt ,pportionē q̄re.& ide cāta reflexio & diuerſitas iter locū uetꝫ & appentē ſēſibilis erit.at reflexio i Marte q̄ſi nō ſētit pp eius puitatē qa ſe midiāeter terræ ,ppoſitionē hēt iſēſibilē ad ſēidia metꝫ orbis Martis q̄te nō cābit ſēſatā differētiā iter eius locū uetꝫ & uiſum. Et minus pceptibilis imo nullo mō ē i Ione & Saturno qa a terra rēotiores ut dicit idē alphagranus:& ſēidiāetꝫ habēt maiorē.Et addit p̄dictus q̄ Solis diuerſitas maxima q̄ poſſis hre ē.4.m̄.qn.ſ.ē i oppoſito augis ec. & i orizōte Vēus aūt & Mercurius ſēſibilē hnt & ſi maior ſit diuerſitas Mercurii q̄ Veneris. ¶ Circa p̄dicta rōnabiliter dubitat.Dictū ē.n.maxīe in ,pbatiōe ſcdi q̄ maxīa diuerſitas i aſpectu accidit pláeta orizōtis pūctū obtinēte. Et orizō deſcriptus ē i līea p ſupficiē terræ trāſeūte: i cuius terminis maximā diuerſitatē cōtigere ,pbatū ē. Sed huiuſmodi līea ex quo nō trāſit p cētꝫ terræ nō diuidet cœlū i duo æq̄lia prio elemētoꝫ orizō igr cœlū i duo media minime pciet cœli nō uidebit medietas imo minus medietate:quāta ē terræ ſemidiameter:qd' ē cōtra Pto.pria Almag.cap.5.& Alphagranū differētia .4. dicentes ubicūq̄ ſit hō medietatē cœli ei ſp appet:& rōnib' ,pbāt. ¶ Ad hoc reſpōdēt qdā lineā rectā dicētes p ſupficiē terræ trāſeūtē nō ſecare ſpam i duo æq̄lia: neq̄ cōſequēter eē lineā orizōtis.Neq̄ is oculus q̄ ē i ſupficiæ terræ uidet cœli medietatē:cū līea trāſiēs per cētꝫ terræ ſecat cœlū i duo æq̄lia:q̄ 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 ♄ deſcripta q̄ ſi oculus eēt i a cētro totū emiſpiū uideret. Q d ſi eēt in ſupficiei terræ pūcto d qs dubitat q̄ recta linea ,pducta e d fps.e f uiſa & ſupra orizōtē nō ē medietas ſiqdē deficit a toto ſemicirculo. Sed qn̄ autores inquunt ubicūq̄ 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.imaginant hii hoīes eleuari ſupra terrā ita q̄ oculus ſit in g a quo ſi duæ lineæ p ſupficiē terræ g b & g c ducāt 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 neq̄ ſcribi licet ſit uiri ſolēnis & philoſophice diſcipline q̄ſi magiſter a fratribus reputat.Si nāq̄ hō iō uidelicet mediū cœli qa eſt erectus ſup terrā.Q d' nō uideret ſi oculū in terræ ſupficiē hret:tūc qn̄ magis erectus eēt & eleuatus magis uideret q̄ mediū:ſed exiſtēs ſupra turrī uel mōtē ē in ducupla ,pportiōe 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 ubicūq̄ ſit hō ſeu in plano ſeu in turri ſiue ſupra mōtē cœli medietatē ſp ei appere. ¶ Et qd' magis ē ſeq̄retur q̄ quanto hō maior eēt tanto plus uideret de cœlo q̄ puus uel inclinatus:qd' falſū ē p iſtrumēta nāq̄ ut aſtrolabiū & alia pceptū ē ſeu ſit in ſummitate mōtis ſiue in turri uel in plano ſp uidet cœli medietatē.Et cōfirmat quantitas nāq̄ hoīs impceptibilis ē reſpectu totius terræ q̄re quantacūq̄ ſit nō faciet diuerſitatē in cōſpiciēdo cœlū p eius ſupficiē. ¶ Sdo ♄ reſpō.ē cōtra Pto. & Alphag. in p̄ allegatis locis ubi uolunt q̄ ex quo hō ſeu ſit in cētro ſiue i ſup̄mo terræ ſp uidet medietatē q̄ differentia cauſata in cœlo ſemidiametro terræ inſēſibilis ē & dicta ſemidiameter erit inſenſata cœli uolunt igr q̄ differentia cauſet in cœlo inuidendo ex cētro & ſupficiæ terræ licet inſenſibilis.Sed ſi oculus erectus uideret p lineas ita inclinatas ut reſpō.uult q̄ nō uniuntur:ſed angulū cauſātes cōiungūtur:poſſent ita dictæ lineæ a ſupficiæ terræ inclinate ad puncta ſemicirculoꝫ ,pcedere 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 nrām in termino lineæ recte p supiorē terræ transeuntis: orizon igr erit linea recta & non duæ lineæ inclinate angulum in oculo conspicientis causantes. Quare aliter rndeo q 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 centr.neq cōseqnter hō in faciæ terræ exns uidet scdm ueritatē emispium cōpletū cū illud uideret exns in cētro. Sed qa linea orizontis dicta diuidit cœlū in emispium supmū qd ita par deficit a pfecta medietate:qd illud tale nullo sensu unq pcipi pōt: uere iudicatur cœli medietatē uideri:cū etiam oia instrumēta hoc demonstrēt:illud nāq qd de medietate cōpleta non uidetur insensibile est:qd qa æquale est semidiametro terræ:q hmōi causat diuersitatem concludunt semidiametr & cōseqnter terrā insensibilē respectu firmamenti.& mō hoc dicendo saluatur immo uerificatur ratio astrologor nominator: & declaratur qliter 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 æqle semidiametro terræ q insensibilis ē respectu cœli ultimi. Cum diameter terræ ad orbem Lunæ habeat pportionem aliquam sensibilē seqtur q æqle semidiametro terræ de orbe Lunæ qd desinit uideri de medietate respectu orbis totius sensibile erit:qre hō exns in supficiæ terræ non scdm ueritatem tm 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.¶ Rndet concedendo hoiem in facilæ terræ exntem cœli Lunæ medium nullo mō uidere:& qn dicti oppositū fatentur intelligūt de cœlo stellato ubi sunt figura unde dicunt zodiaci sex signa uideri & reliq occultari:& similr de aliis orbibus in quibus nulla contingit reflexio Lunæ



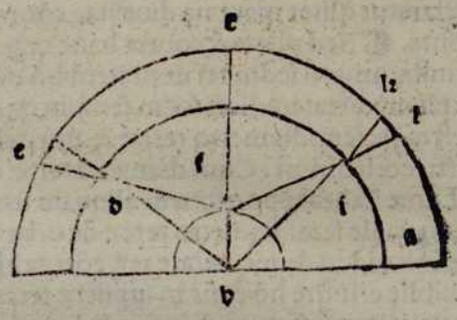

autem Mercurii & Veneris: ex quo hnt diuersitatem aspectus: non uidentur medietates orbium. Et per hoc patet huius difficultatis solutio: cui p ut impresentiarum uisum est mihi satisfeci.

Deinde cum dicit.

Diuersitas aspect astri ī lōgitudīe ē arcus eclyptice ītер duos circulos magnos intercept .quor un p polos eclyptice & locū uer pcedit:alter āt p eosdē polos & locū astri uisū. Diuersitas astri ī latitudīe ē arc circuli magni p polos zodiaci trāseūtis & locū astri uer:ītercept ītер duos circulos eclyptice æqdistātes quor un p locū uer astri pgredit alter p locū ei uisū. Id āt qd de his circulis æqdistātib eclyptice ītercipit ītер circulos magnos p polos zodiaci trāseūtes simile ē diuersitati aspectus ī lōgitudīe:un diuersitas aspect: qsi līea diagōalis qdrāguli cui latera sūt diuersitates aspect ī lōgitudīe & latitudīe.

¶ Postq in confuso diuersitatis aspectus determinationem expleuit:magis distante & in pticulari de speciebus eius.s.de ea in lōgitudine & latitudine pseqtur p quar 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 principio arietis q f & magis ab eclyptica erit diuersitas aspectus scdm longitudinē zodiaci & latitudinē: diuersitas aspectus in longitudine ē excessus distantiæ g a principio arietis a q f & in latitudine est superatio latitudinis g super latitudinē f distantia autē qlibet per lineam sumitur breuiorē.Si nanq debeat meriti inter duo loca longitudo spacium meritur minoris distantiæ.Quare si libeat hri diuersitatem aspectus in longitudine a polo zodiaci per locū uer 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 interriacem 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 q f uerus locus per dictum arcum eclyptice b c & q 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 uer eclyptice æqdistās f h & per locum uisum i g eidem paralellus circulus ducatur inter pdictos circulor prior intercepte portiones q æqles sunt f i & g h diuersitas aspectus in latitudine ē f nanq ab eclyptica remouet arcu f b uel ei æqli h c.Sed g ab eadē distat arcu g h t qre magis remotū ē p arcū g h uel ei æqlē i f & qa ꝗ diuersitas ē ab eclyptica q latitudo dicitur hinc aspectus diuersitas in latitudine notata ē.Vnde duor æqdistātiū circulor arcus i g f h intercepti inter circulos d i & d g similes sūt i pportionales diuersitati aspectus lōgitudīe f b c hoc est in

qua proportione arcus eclyptice b c ad totum cir
culum:in eadem arcus f h & i g ad ſuos circulos ſe
hñt:qd' notum eſt illi qui conſideret circulos d i
& d g per polos tranſire eclyptice:cui circuli f h &
i g æqdiſtant:quare concludẽdo quadratum ima
ginori i f g h cuius duo latera oppoſita i g & f h di
uerſitatem 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 di-
uidit quadratum in duo medita in angulis oppo
ſitis habent terminos. ¶ Notãdum eſt hic quod
ſingulis aſtris ab eclyptica remotis dupliciter lo-
cus aſcribitur primo modo in longitudine:qui ca
pitur per circulum a polis zodiaci per locum aſtri
ueꝝ tranſeuntem:qui quia ab initio arietis æqua
liter diſtat ſecundum illam partem ubicunq; eiuſ
dẽ ſit aſtrum ab eodem æquidiſtat:& ſi in eo plu-
ra ſidera reperiantur:eandẽ habentia ab eo diſtan
tiam ſecundum longitudinem erunt cõiuncta : ſe
cundo locus datur aſtris in latitudine: qui per cir
culum eclyptice paralellum deſignat: qui ex quo
ab ea æquidiſtat ubicunq; eius ſit aſtrum ſcdm la-
titudinem eundem locum dicitur habere. Diſtan
tiam cuius non quæcunq; linea oſtendit imo mi-
nima:minima autem linearum quæ duci poſſit in
ter talem paralellum & circulum eclyptice eſt cir
culus per polos eius propter hoc quod ſuper eam
perpendicularis eſt. Et per eundem duarum ſtel-
larum ab eadem inæqualiter diſtantium in latitu
dine capitur differentia. ¶ Eodem modo quia in
ter circulos a polis eclyptice per loca ſiderum mi
nima capitur portio eiuſdem eclyptice:ex quo ſu-
per eam ſunt perpendiculares . quia demonſtrant
loca in longitudine:arcus eclyptice ab eis ſecatus
aſtri uel aſtrorum diuerſitas in longitudie nõ im-
merite dicetur. ¶ Poſtea noticia completiori hu
ius materiæ quattuor Alphagrani.27.differentia
regulas eam perfectæ declarantes minime retice-
bo:quarum prima eſt:aſtron zenith capitum mo
rante aſpectus diuerſitas nulla cõtingit:quod no-
tum eſt ex demonſtratis:quia locorum ueri & ap
parentis ibi lineæ 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 uer-
ſus orizontem orientalis:uerſus occidentem occi
dentalis:ſeptentrionalis ſi ad ſeptentrionem . Au
ſtralis 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 uer
bi gratia ſi planeta ſit uerſus orientem locus ui-
ſus a uero declinat uerſus orientem.ut claret ex fi
guris & exemplis ſupraſcriptis : quare ſi locus ui-
ſus a quo diuerſitas aſpectus dicta eſt uerſus orie-
tem appropinquando magis declinat: non inde-
center reflexio orientalis nominatus: & ita intel-
ligatur de aliis quando igitur circulus ſignorum
fuerit in zenith in partibus illis in quibus erit poſ
ſibile & planeta latitudinem nullam habuerit: im
mo eclypticam poſſiderit diuerſitas aſpectus erit
tantum in longitudine. Patet quia ex quo zodia
cus eſt in zenith per locum utrunq; tráſibit ex diſ
finitione diuerſitatis aſpectus:quare uterq; locoꝝ
eclypticam poſſidebit. Et conſequẽter nullam ha
bentes latitudinem in longitudine tantum diffe
rent. ¶ 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 princi-
pium arietis & occidens ſit a & b orientis & c ze
nith ſi planeta ſit in pũcto d nõ ne locus eius ui-
ſus e ducta linea f e p̃cedet ſcdm ordinẽ ſignorũ
qa a principio arietis magis elõgatus locũ uerũ
g linea h g p̃ducta:notũ ẽ.n.bene cõſiderati. Si ue



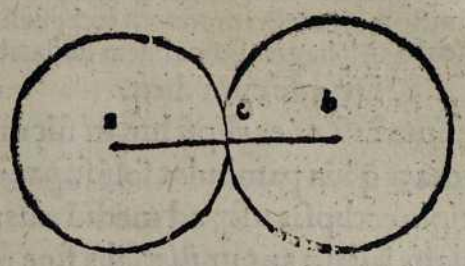

ro planeta ſit uerſus occidentem a zenith in pun-
cto i locus uerus k h k producta linea recta præce
det locum uiſum l linea f l extenſa ex quo plus a b
arietis initio remouebitur:quod totum per ſe no
tũ eſt. ¶ Tertia regula ſi per zenith nõ tranſeat zo
diacus uerum circulus magnus per polos eiuſdẽ
& planetæ loca prænominata: tota diuerſitas in
aſpectu erit in latitudine. patet ex quo ambo loco
rum eſt in circulo p polos dictos tráſeunte æqua-
liter diſtantia ab initio arietis eundem locum ha-
bent ſecundum longitudinem. & conſequẽter re-
flexio in longitudine nulla q̃ quia planeta eſt ex
tra zenith & habet reflexionem. ea tota erit in la-
tum. Quod ſi planeta a zẽith ſeptentrionem uer-
ſus declinat locus uiſus a loco uero uerſus eandẽ
partem magis ſemotus erit & reflexio dicetur ſe-
ptentrionalis cuius exemplum in eadem declara
tur figura ſi b quod erat oriens polus fiat borealis
& a auſtralis. Si planeta ſit ſeptentrionalis in d nõ
ne locus apparens e magis ſeptentrioni uicina-
tur q̃ uerus g non eſt dubium. At ſi planeta ſit uer
ſus auſtrũ ĩ i locus uiſus l magis meridiei erit pro
pinquus q̃ uerus k quare reflexio meridiõalis erit
ĩ caſu illo. ¶ Quarta regula ſi circulus ſignoꝝ nõ
tráſeat per zenith neq; circulus p polos eclyptice
tráſiẽs aſpectus diuerſitas partim erit ĩ latitudie &
partim in lõgitudine qd' patet ex dictis. & ẽt qua

liter accipiatur. Quod si eccliptica magis a zenith sit distans quam prius dictus circulus reflexio maior erit in longitudine quam in latitudine. Et si fiat econuerso oppositum eueniet cæteris æqualibus idest q̃ latitudo a zenith & distantia eccliptice sit æqualis distantiæ dicti circuli 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 eccliptice 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 nullaq̃ diuersitas aspectus in lõgitudine cõtinget. Nonagesimus nanq̃ 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 æquidistantem 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 q̃ 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 eccli psis 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 neq̃ sequitur ecclipsis: similiter quandoq̃ Solis nullam habet diuersitatem aspectus sensibilẽ: immo locus uerus idem est cum uiso in ecclipticа: quare eo tunc non accipitur distantia inter locum uisum solis & luna immo distantia loci nisi lunæ ab eccliptica: quæ distant si fit quanta sunt ambe semidiametri luminarium ecclipsis nõ cõtinget: si uero mior fiet ecclipsis de hiis igitur di




stantiis modo prosequitur: prima igitur est: q̃ 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 diuetsitas aspectus lunæ ad Solem idest excessus diuersitatis aspectus luuæ super eam quæ Solis est: quod inde sequitur de coniunctione luminarium explicatũ est optime in superioribus: 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 declarans qui ad ecclipsis omnia necessaria reperiẽda sunt oportuni & canones quo q̃ explanans: unde posset dici q̃ 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 nanq̃ ecclipsis est in toto corpore non queritur de partis ecclipsate q̃titate cum totum sit ecclipsatum: Ast 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 cuiusq̃ 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

quarū quālibet partiū digitū eccliptīcū noīarūt uel ſcdm alios puncta:unde in tota diametro.12. digiti eccliptici ſunt ſeu pūcta:& p obſcurationē horū punctorū q̄titatem : proferunt ecclipſis ſicut ex ſententia Alphagrani circa finem declarabo.

¶ Deinde cum dicit.

¶ Minuta caſus ī ec clipſi lunari ſūt mīuta zodiaci q̄ lūa pambulat ſolē ſupando a prīcipio ecclipſis uſq; ad mediū eius: ſi pticularis fuerit: aut uniuerſalis ſine mora:uel a prīcipio uſq; ad initiū totalis obſcurationis ſi uniuerſalis cū mora fuerit. Minuta more dimidie ſunt mīuta zodiaci q̄ lūa ſolē ſupādo a prīcipio totalis obſcuratiōis uſq; ad mediū eius pambulat. Minuta caſus ī ecclipſi ſolari ſūt mīuta q̄ luna a prīcipio ecclipſis uſq; ad medium ſupatiōe ſua ultra ſolē perficit. Quare ſi minuta iſta p ſupationē lunæ ī hora diuidantur tēpus quo ea pertranſit eueniet.

¶ Notificat durationē ecclipſis & duo facit: primo eius terminos exponit:ſecundo diuerſitatis ī duratione cām aſſignat ibi. Diameter ſolis. Pro euidētia primæ partis eſt aduertendum q; lumīare quodlibet dupliciter ecclipſim pōt pati : prīo mō particulariter tm̄ hoc ſcdm partem : ut luna ſcdm partem ecclipſatur qn̄ nō totaliter umbrā īgreditur:īmo tm̄ ſcdm illam partem:& ſol ſimiliter ſcdm partē obſcuratus nobis apparet qn̄ lunam non opponitur directe inter nos & totum ſolem īmo partem tm̄: & hmōi ecclipſis particularis dr̄:hoc eſt in parte tm̄ & nō in toto luminaris accidens corpore:ſecundo mō quodlibet illorum priuari lumine pōt ī toto corpore: luna quidem quando totaliter ingreditur umbram p̄dictam ſol etiam quando inter eum & nos ita luna interponitur : ut totaliter eum ab aſpectu noſtro priuet:& ecclipſis talis dicta eſt uniuerſalis hoc ē in toto corpore uel uniuerſis partibus contingēs qd' ſi tale luminare totaliter & ſecūdum uniuerſas partes per inſtans ſit ecclipſatum uniuerſalis dicta eſt ecclipſis ſine mora.i.ſine temporali mēſura:at ſi per tempus magnum durat uniuerſalē cum mora temporali appellauere: quorum ecclipſium tam particularis q̄ uniuerſalis cum mora & ſine in utroq; luminari cauſæ in fine huius capituli cuilibet pateſcent. Vniuerſalis autem ecclipſis omnis & particularis eſt:nō enim corpus totum priuari pōt niſi pars prius deficiat:neq; totū a tali defectu liberabitur ſimul niſi pars linquet obſcura:cum per partem ante partem īcipiat ecclipſis in corpore procedat minuat deſinatq; nō enim tota ſimul & ſemel luna ītер nos & ſolem interponetur:niſi prius partem:neq; ab eo elōgabitur niſi ſucceſſiue & eodem mō cum talis inter poſitio fiat per motū:ſimiliter & elōgatio : haud aliter luna nō tota ſimul ingreſſa erit umbrā terræ niſi pars eius prius:neq; alio mō ab ea elongabitur q̄ ut dictū eſt:q̄re qn̄ ecclipſis particularis ē ſufficit hīe tp̄s particularis obſcuratōis:ſed quādo ē uniuerſalis oportet ſcire & tp̄s particularis obſcuratiōis:nec non & uniuerſalis.i.q̄to tpe tale luminare ſcdm partē tm̄ durabit ecclipſatum: & ſimiliter ſcdm totum corpus : at qa ſi ecclipſis particularis ē:ſpacium tpis ab initio eius ad medium uſq; quando.ſ.maxima pars eſt ecclipſata æq̄le eſt tpi ab hoc medio uſq; ad definitionem: ſimiliter in uniuerſali ecclipſis particularis q̄ fit ī augmēto æquatur in duratiōe ecclipſi particulari eiuſdē quando deſinit:& a principio uniuerſe obſcuratiōis ad medium uſq; æqualer a medio uſq; ad finem:q̄re altero: non ignorato tpe & reliquū habitur:& eo geminato totū īnoteſcet medietatem tm̄ cuiuſq; diffiniet durationis tā ī particulari q̄ in uniuerſali : nō.n.totum ecclipſis tp̄s ſed tantū mediū accipiūt aſtrologi: qd' uidelicet eſt a principio ad medium uel a medio ad finem quoniā principaliter q̄runt quādo eſt in ultimo ſui eſſe & maxime intenſa:qd' in medio contingit. Et medio habito per demptiōe medie duratiōis initiū:& per additionē finem eius inueniūt tp̄s medietatis ecclipſis reperitur per motū q fit durāte ecclipſi : unde luna interpoſita ītер ſolē & nos ecclipſas ſolē q nūq̄ ab ecclipſi libaretur niſi luna uelocitate ſua ab eo ſepararet. Et eodē mō luna īgreſſa umbra & ecclipſata nūq̄ ad claritatē reddiret niſi uelocius motu umbrā relinqueret ab eis autem minime ſeparatur:niſi uelocitando motū ea ſuperet:quare tāto tpe durabit ecclipſis: q̄to tēpore ita luna ſuperabit ſolē q· ab eo uel ab umbra totaliter ſit egreſſa. Et iō oportet quot minu.in zodiaco luna perambulat ſolē ſuperando adhoc ut ſciamus q̄to tpe ecclipſis extendit. Minuta igitur zodiaci q̄ luna perambulat ſolē ſuperādo a principio ecclipſis ad mediū ſi lunæ ecclipſis fuerit particularis:uł ſi ſit uniuerſalis ſine mora:qa ex quo nō hēt morā neq; q̄ritur:dicūt minuta caſus.i.minuta zodiaci q̄ luna ecclipſata & priuata lumine perambulat: per hæc nāq; minuta reperta tp̄s medietatis ecclipſis particularis innoteſcet ut dicā:nā īuenio hæc minuta eē.30. & luna mouetur ſole uelocius cū ſuperādo.30.minutis ī hora cōcludo ecclipſis particularis medietatē eſſe unius horæ & totā duarū horarū:& ſic hētur q̄tū durat particularis ecclipſis : ſimili quoq; mō minuta caſus in defectu ſolis ſi parciātur per ſuperationē lunæ in motu ad motū ſolis ī hora tp̄s medietatis ecclipſis reſiduū erit: ſ; ſi ecclipſis ſit uniuerſalis cū mora ecclipſim dico lūæ : qa ut patebit ſol nō patitur ecclipſim uniuerſalem lōgo tpe qa diametrū habet uiſualem q̄li æq̄lem diametro uiſuali ſolis q̄re inſenſibiliter ut dicit Alphag.differentia.29.ſol ecclipſatur ī toto corpore: eo caſu ſi libeat hīe medietatem ecclipſis uniuerſalis ſuperationē lunæ ſupra ſolem ī mo

tu a pricipio eclipsis uniuersalis ad medium usq; uel minuta zodiaci q̃ luna eo tunc pambulat.m̃. dimidie more dicta p supationē in hora parciā tur & tēpus p̃fatum residuum erit qd' si geminet tempus duratiōis uniuersalis ecclipsis resultabit. Qualiter autem operationes heæ perficiantur su pra tabulis de ecclipsibus 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 q; ecclipsis aliq̃ lōgiori tpe extēdatur:pria est q; luna sit ꝓpinquior eccli ptice & sectiōibus dragonis eius q̃re fit ut directi us iter solē & nos iterponatur 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:q̃to nāq; in Solis ecclipsi plura sunt minu- ta casus tanto directius luna interponitur iter eū & nos:& q̃to plura eadē & minuta dimidie mo- re:tanto umbrā incurrit maiorē: & ecclipsim du raturā magis significatur:altera eiusdē cā est ua- riatio diametrorū uisualium luminarū & umbræ ex cōsequenti : q̃re in duratione utriusq; ecclipsis sequitur uariatio:eodē quoq; mō eorūdem mo tuum inæqualitas:ꝓ cuius declaratiōe est aduer- tēdum q; sicut haberi pōt ex.22.&.26.primæ par tis pspectiue:luminosū maius q̃to magis ab opa co elōgatur minori tāto maior umbra causatur: ceu in theorica solis in q̃stione de ec. & declara- ui & exemplificaui:ubi etiam dictum ex.24.eius dē q; dicta umbra q̃to 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 qd' esse nō potuit alio nisi qa in totali ecclipsi lu næ diametrū uisualē æqualē seu maiorē hēt dia metro solis uisuali:quare sol distās magis quan- do uero nequit eum scdm totum coperire mino rē hēt diametrū:quare solē ꝓpinquiorē cōcludē dum est lunæ pp appropiquationē eius lunæ & ad terrā: uel pp lūæ appropinq̃tionē ei &a terra remotione.Eodē mō in defectu : lunari q̃to Sol terræ ꝓprior fit tanto diameter umbræ minora- tur & q̃to 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 & ꝓpinquitatē:q̃ 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 cōseq̃nter q̃ æq̃li 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 q̃re qui ecclipsium duratiōe desiderat & luminarium a terra distātiam & cōseq̃nter eorū uisibilium diametrorū q̃titatē:& scdo motuū eo rūdē qualitatē hēat oportet de qbus ī p̃senti par te ꝓsequitur : & duo agit qa prio de dictis inq̃tū 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 eorū lunæ iō duo facit qa prio deter- minat & declarat quantitates diametri solis & q̃ litatē motus eiusdē i diuersis partibus ec.scdo ue ro eorūdē lunæ ibi.Lunæ uero in auge ec.Dicit igitur prio q; 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 p̃dicta diameter cordat.i.extendit directe ut cor da respectu arcus.31.m̃.de zodiaco occupat nāq; in zodiaco.31.minu.sed in opposito augis.34..ut Ptho.septima Almag.declarat:cuius sententiā & rationes in p̃sentiarum 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 q; qua proportione diameter:solis ī opposito au gis uincit eam q̃ 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 quantacuuq; sit dia- meter si parciatur in.66.partes de eis sol motu ꝓ prio.5.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 q; luminarium ui sibiles diametros instrumentis & maxime astro- labio accipere tali modo: per anxa sumpto astro labio ita q; naturæ suæ dimissum sit tantum uol uellam eleuarūt q; solis seu lunæ diametrorū ꝓ ambo foramina supmam partē cōspexere: & no tato numero graduū & minutorū in dorso astro

labii ĩ quo uoluella ꝑfacta fuerit ſcdo altitudinẽ partis infime luminaris uiſuali linea notauerunt & inter duas notas differentiã luminaris diametri lõgitudinẽ & q̃titatẽ ,ptulerunt: q̃ qa diuerſa in auge & in oppoſito inuẽta eſt tpibus diuerſis nõ eandẽ ſp manere diametꝝ uiſualẽ cõcluſere: ſed qa dorſum aſtrolabii diuidit in.360. gradus circuli magni quales ſunt æqnoctialis & zodiacus: ſequitur ꝙ q̃titas diametri ſolis eſt.31.m̃.in auge &.34.ĩ oppoſito dezodiaco: ſ̃ ĩ accipiẽdo dictaꝝ diametroꝝ q̃titatẽ ne error cõtingẽt pp motũ diurnũ ſolis: eodẽ tpe a duobus opatũ ẽ.

¶ 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 quadragĩta ſeptem ea eſt motus lunæ in hora ad diametrũ ſuã uiſualem quare ſequitur ꝙ poſſibile ſit ut etiã quandoq; Solis ecclipſis accidat uniuerſalis: nunq̃ tamẽ naturaliter apparere poteſt ratiõe diuerſitatis aſpectus ut totus Sol toti terræ uniuerſaliter ecclipſetur.

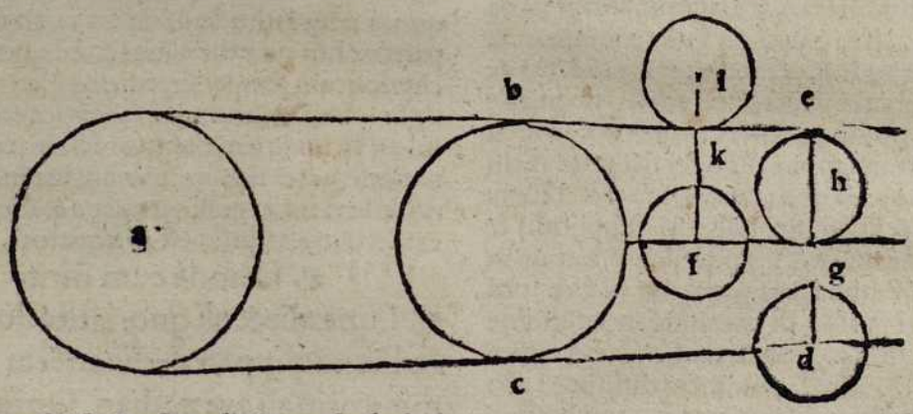
¶ Agit de diuerſitate eclipſis ſolis merito uarietaris diametri uiſibilis lunæ & eius motus ĩ equitatis: nã quando ipa in auge ec.eſt & epi.qa a terra remotiſſima diametꝝ hẽt uiſualẽ minimam. 29.tãtũ.m̃.at in auge ec.& epi.oppoſito: qa ,ppri or terræ maiorẽ.ſ.m̃.36.in aliis aũt epi.locis maior eſt uel minor ſcdm ꝙ magis uel minus centro mũdi appropinquat. Non inotuit aũt q̃ta ſit diameter uiſualis lunæ ea in oppoſito augis ec. moráte: qa diametroꝝ uiſibiliũ q̃runtur q̃titates pp ec.q̃ cõtingunt luminaribus oppoſitis uel cõiunctis. In oi aũt cõiunctiõe ſeu oppoſitiõe lunæ augẽ ec.poſſidere ex theorica eius claruit: quare ecclipſis nulla fit ea in oppoſito augis ec.cõſtituta: neq; cõſequẽter q̃ritur quãtitas diametri eius uiſibilis: & qa luna in oppoſito augis epi.nõ tantũ diametꝝ uiſualẽ lõgiorẽ hẽt: ĩmo etiã motũ uelociorẽ: iõ ubicũq; ſit q̃draginta octo ptes mouetur quaꝝ diameter ꝑdicta.47.cõtinet illo ĩ loco: ut ſi diameter dicta parciatur in.47.partes: luna motu ,pptio peragrabitur ſpaciũ æquale ei & ultra unã eius partiũ. Ex declaratis hic.ſ.diametris uiſualibus: & ſupra de diuerſitate aſpectus patet: ꝙ & ſi Solis ecclipſis poſſit cõtingere uniuerſalis: nõ tamẽ toti terræ ĩmo tãtũ alicui regioni alii uero particularis fiet maior & minor ſecũdũ ꝙ in parte illa diuerſitas aſpectus uariatur: in parte aũt alia nullo mõ erit ecclipſis: primũ ,pbatur: dato nãq; ꝙ ſol incurrat ecclipſim ubicũq; ſit dũ mõ luna poſſideat oppoſitũ augis epi. diameter uiſibilis lunæ maiori q̃ Solis ut dictũ eſt: quare ſi tunc iungantur ꝑ loca uiſibilia totum ſolẽ coperiet ipſa luna qd̃ eſt primum ſcdm etiã liquet qa & ſi luna abſcondat totũ ſolare corpus iſti regioni pp directum aſpectum: nõ tamen alii regioni quia aſpectus diuerſificatur partibus in diuerſis: ĩmo regiõi alicui partẽ Solis & alicui nullã obũbrabit. Et hoc demõſtrant tabulæ de diuerſitate aſpectus ĩ diuerſis climatibus ubi uarie & diuerſificate reperiunt. Et addit naturaliter: qa miraculoſe cõtingere põt oppoſitum: in paſſiõe nãq; redẽptoris noſtri Ieſu xpi uniuerſum terraꝝ orbẽ lumine negauit & ſupra naturã ut in oppoſitiõe eius cum luna uniuerſalem ecclipſim paſſus eſt.

¶ Deinde cum dicit.

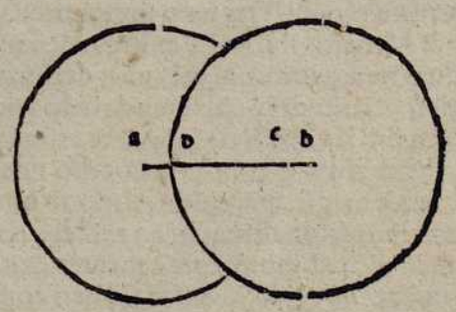
¶ Dum ſol in auge eccentrici fuerit diameter umbræ in loco trãſitus lunæ ſe hẽt ad diametrũ lunæ uiſualem ſicut tredecim ad quinq;. Exceſſus aũt eius dũ ſol ẽ in auge ſup diametrũ eius dum ſol alibi fuerit in eccentrico decuplus eſt ad differentiam motuum Solis in hora quibus dũ eſt in auge atq; illo loco alio mouet.

¶ Agit de diuerſitate diametroꝝ & motuũ luminarium inq̃tum duratiõis ĩ ecclipſi lunæ cãnt diuerſitatem ſol nãq; in auge ec.exiſtente diameter umbræ terræ in q̃libet parte trãſitus lunæ maior eſt ꝙ eodem in oppoſito augis cõſtituto: uerbi gratia diameter umbræ terræ in trãſitu lunæ exiſtentis in oppoſito augis epicy.maior ſole exiſtẽte in auge ec.q̃ eodem in auge: & eodem mõ qñ luna eſt in augẽ epi.maiorem umbrã pertrãſit Sol in auge q̃ eo in oppoſito moráte: ut patet ex allegatis ,ppoſitiõibus. Et iõ ponamus Solem in auge erit diameter umbræ maior q̃ diameter lunæ uiſualis ubicũq; ſit ipa luna erit nãq; diameter umbræ ſicut.13.& lunæ ſicut quinq;: & ,pportio dupla ſuper tripartiens qntas: ſed ſi ponamus ſolẽ in aliis ec.ab auge diameter umbræ minorabitur & excedetur a diametro umbræ dum Sole eſt in auge in decupla ,pportione quo motus ſolis in loco illo ſuperat motum eius in auge.u.g. motus ſolis in auge eſt.57.m̃.& ĩ oppoſito.61.4. uidelicet plus continens minuta: umbra terræ Sol in auge excedet eandem quãdo eſt in oppoſito decies.4.m̃.hoc eſt.40.unde breuiter in altero locoꝝ q̃tum motus ſuperatur a motu contingente in reliquo: decies tantum umbra terræ excellit umbrã. Quare habito exceſſu motus Solis in illa parte ſuper eiuſdem motũ in auge: habebitur de cupla ſuperatio umbræ terræ ſole in auge ad eãdẽ eo in illo dicto loco moráte. ¶ Perfectior noticia huius materiæ de ecclipſibus a Ptolomeo allegato loco pquiratur: qui cõplete loquitur de hoc: ueꝝ qa auctor nõ redit cãm quare aliquando ecclipſis utriuſq; eſt uniuerſalis & quandoq; particularis: & ſi ,pticularis quãdoq; maior & lõgiori tpe durãs & quandoq; mior & tpe durans breuiori ex ſententia Alphag.,p terminatio

ne huius partis utriusq; dabo causas & primo in ecclipsi lunari secundo uero solis inquit nãq; Alphag. differentia. 28. quom luna de se lumen nõ 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 q̃ diameter lunæ eã uniuersaliter ecclipsare poterit & coperire: sed mota ipa luna uelocius q̃ umbra ab ea separatur uersus orientem: & a sole illuminata desinit ecclipsis. Pro cuius declaratiõe sit sol a terra b c cuius umbra b e c d & diameter f g si quidem luna fuerit præcise ĩ sectionum altera nullam possidens latitudinem centrum eius f erit in diametro umbræ: quæ cum ab umbra undequaq; coperiatur & excedatur magna proportiõe: tota ecclipsabitur & per tempus ecclipsata durabit: dicetur q; tunc uniuersalis ecclipsis cum mora: ut demõstrat luna in f existens. ¶ Secundo si eadem luna latitudinem habuerit q̃titate qua semidiameter umbræ, uincit semidiametrum lunæ: ut semidiameter umbræ g c superat semidiametrum lũæ h e q̃titate g h q̃re sit luna in h latitudinem habens g h extremitas eius tãget extremam partem umbræ intrinsecus: quare tota obscurabitur: per tempus autem ecclipsata nõ permanebit: erit tunc ecclipsis uniuersalis absq; mora. ¶ Tertio si luna habuerit latitudinem g d æquam semidiametro umbræ ita q̃ centrum lunæ sit in d extremitate umbræ: eius tantum medietas priuabitur: quæ. s. sepatur & desinit ecclipsis: q̃re si ea sit in sectionũ altera tpe cõiunctiõis & in zenith cum locus uerus Solis sit tã scdm lõgitudinem q̃ latitudinem cum loco lunæ cõiunctus & diuersitas aspectus sit nulla ut claꝝ est ex determinatis erit cõiũctio uisibilis utroq; mõ: q̃re si luna hẽat uisibilem diametꝝ nõ minorem ea q̃ Solis est: uniuersalis erit solaris ecclipsis absq; tamen mora sensibili nã cito lunæ ab eo separatur: ẽ nãq; diameter lunæ uisualis q̃si æq̃lis diametro solis: ¶ Secundo si coniunctio luminarium accidat eis nõ existentibus in zenith imo accidat diuersitas aspectus in latitudine tãtũ: & sit latitudo lunæ æq̃lis diuersitati aspectus in parte tamen diuersa: exempli cã diuersitas aspectus est meridiana. 10. m̃. & latitudo septentrionalis etiã. 10. minutꝝ: tunc locus eius uersus p̃cise erit in eccliptica ubi est sol quare cum sit coniunctio in longitudine per utriusq; luminaris centrum eadem linea exiens ab oculo conspicientis transibit & ecclipsis itꝝ uniuersalis sine mora cõtiget. ¶ Sed si ñ sit latitudo sed tm̃ diuersitas aspectus uel tm̃ latitudo & nõ diuersitas uel utraq; ad partẽ eãdẽ: dũmõ nõ superent semidiametros Solis & Lunæ eeclipsis erit particularis tãtæ q̃titatis: quãta semidiametri excellũt 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 secũdum q̃titatẽ c d: & quot digitos ecclipticos illa diametri pars continet: tot de Sole ecclipsatos ꝓferetur




ecclipticam respicit: & erit ecclipsis particularis: q̃ maior uel minor erit secũdum q̃ 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 lũæ ita q̃ eius centꝝ sit in l2 ea continget umbræ extremum extra & ecclipsim minime patietur: uñ nũq̃ ecclipsabitur si eius latitudo sit æqualis seu maior utraq; semidiametro: & ita patẽt causæ uniuersalis cum mora & sine: & etiã particularis i luna ecclipsis. ¶ Eodẽ mõ & in Sole ut ipse declarat differentia. 29. unde dicit: quom solis ecclipsis cõtingat qa luna interpõitur inter aspectum nostrũ & Solẽ q̃ pp hoc q̃ motum hẽt uelociorẽ 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: q̃ si latitudo austrina fuerit: & sol per partem meridionalẽ patietur: at si latitudo lunæ uisa æq̃lis fuerit utriusq̃ luminaris semidiametri extrinsecus sese tãgent & sol lumine minime priuabitur. ¶ Quarto si diuersitas aspectus lunæ trũ in lõgitudine fuerit uersus orientem cõiunctio uisa p̃cedet cõiunctiõem uerã q̃re prius erit ecclipsis q̃ uera coniunctio. Si uero sint luminaria occidentem uersus uera coniunctio q̃ apparens erit prius: & cõsequenter ecclipsis post uerã coniunctionem: hæc alter nõ exemplifico cum patuerint ex prædeclaratis.

¶ De declinatiõe & latitudine.

Eclinatio stellæ est distantia ipsius ab æquinoctiali: & computatur in circulo trãseunte p̃ polos mũdi & ueȝ locũ stellæ quẽ linea a cẽtro mũdi p̃ centrũ corpis stellæ ducta designat. Latitudo aũt stellæ est distãtia eiʰ ab eccliptica & cõputat̃ ĩ circulo p̃ polos ecliptice & ueȝ locũ stellæ mõ dictũ cũte.

Vom latitudo passio sit q̃dã plãetaȝ anteq̃ finem ĩponat tractatui de motibus planetaȝ: in hac parte ubi agitur de eoȝ passiõibus: cõueniẽs est de latitudine facere determinationẽ: & qa motus in latitudine p̃senti capitulo cõbinatus est cũ motu longitudinis: difficile maxĩe uidetur de utroq̃ in plano ubi zodiaci longitudo nequit describi prout ꝓposito pertinet exẽplificari. In sperico aũt corpore ubi utraq̃ dimẽsio designat̃ faciliter demõstratur: iõ opus meũ erit totã in litteræ expositionẽ: & instrumenti sperici dispositiõis & uolutiõis declaratiõe: & siquidẽ demõstratiõe indigebit demõstrabo: licet pauca sint cũ fere totũ p̃sens capitulũ motuũ sit narratiuũ in latitudine qui apparẽtia tãtũ cõprobati sunt: circa qd capitulum. 4. agit prĩo nãq̃ latitudinem diffinit eã a sole remouendo: secundo declarat motum latitudinis lunæ ibi. Luna aũt & alii qnq̃ tertio trium supremoȝ planetaȝ ibi. Tres uero supiores: quarto Veneris & Mercurii ibi. Sed Venus & Mercurius pria in duas iteȝ partitur: in pria nãq̃ declinationẽ describit & latitudinẽ: in secunda uero corelarium infert ibi. Ex hiis & de sole: circa primã partem est aduertẽdum q̃ cum æquator diei neutro poloȝ mundi magis appropiquat ĩmo ab utroq̃ æqualiter remouetur: astrum in eo existens: neq̃ poloȝ alteri uicinabitur: & consequenter denoiationem nullam ab eis accipiet: sed si alteri eoȝ 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 noiauerunt haud aliter cũ eccliptica a polis zodiaci æqdistet: in ea existẽs astȝ neutri eoȝ magis appropinquabit: neq̃ ab eis denoiabitur: sed si ab eccliptica remoueatur uersus poloȝ alterum: q̃a hmõi motus est scdm zodiaci latitudinem: latitudo noiata 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 & ueȝ locum transeuntis: ex quo sup æqnoctialẽ angulos facit rectos: sequitur q̃ hmõi arcus erit astri declinatio similiter linea breuior q̃ capi possit inter ecclipticã & 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 hr̃e latitudĩem licet declinatiõem hẽat: eoq̃ semp̃ supficies deferẽtis eius ĩ superficie eccliptice permaneat.

¶ Infert correlarie q̃ sol nunq̃ habet latitudinẽ quom nãq̃ latitudo sit distantia ab eccliptica ut patet ex hiis quæ dicta sunt & sol non distet ab eccliptica: 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 simʳ existens in eccliptica est in æquatore.

¶ Deinde cum dicit.

¶ Luna aũt & ali qnq̃ latitudinem hnt. In lũa nãq̃ ꝓpter declinatiõem axis augẽ mouentiũ ab axe zodiaci supficies plana deferentis eius sp̃ superficiem planã eccliptice secat sup̃ diametro mũdi ab eadem in partes oppositas declinãdo q̃titate sue maxĩe declinatiõis sp̃ eadẽ inuariabiliter permanente. Superficies nãq̃ plana epicycli eius nunquam a superficie deferentis recedet. Quapropter non habet nisi latitudinem unam scilicet quæ ꝓpter declinationẽ deferentis ab ecclyptica cõtingit.

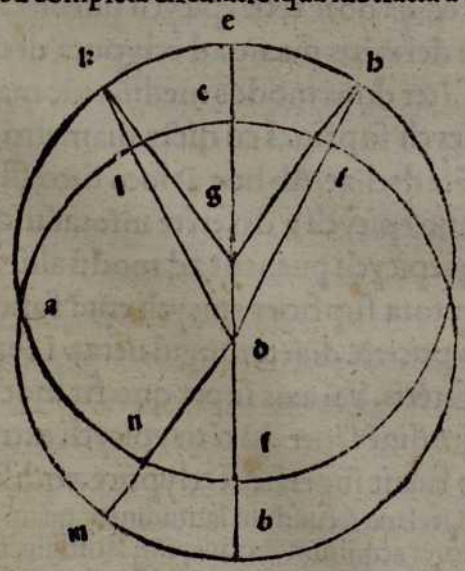
¶ Agit de latitudĩe lunæ & duo facit prĩo de ea theorice p cãm determinat: scdo magis practice declarans modum operationis & rõnem dictam

latitudinem reperiendi per tabulas ibi. Hæc autē cognoscitur. Qualiter acceptum sit polos orbiū deferentium augē Lunæ a polis eclyptice declinari & q̃ eorꝝ supficies ab eclyptica ob hanc declinationē declinat: & utranq̃ alteram. s. alteri æquari: & q̃ 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 āt cognoscit̃ p argumētū latitudinis Lūæ ueꝝ. Vñ argumētū latitudīs Lūæ mediū ē arc⁹ zodiaci ĩter lĩeā ueri mot⁹ capitis dragōis & lĩeā medii mot⁹ Lūæ scdm successionē signorꝝ accept⁹. Argumētū āt latitudīs Lūæ ueꝝ ē arc⁹ zodiaci a lĩea ueri mot⁹ capitis ad lĩeā ueri mot⁹ Lūæ nūeratis scdm successionē. Subtracto igit̃ uero motu capitis de uero loco Lūæ aut addito uero motu Lūæ cū medio motu capitis argumētū latitudīs Lūæ ueꝝ pdibit.

¶ Declarat modū inueniēdi latitudinē in tabulis p cām. Repit̃ qdē latitudo Lunæ p ueꝝ argumētū latitudinis medio autē nō indigemus. Est nāq̃ uerum argumentū latitudinis Lunæ arcu zodiaci a linea ueri motus capitis scdm signorꝝ ordinē ad usq̃ ueꝝ locū Lunæ. u. g. caput in a & Luna in b exñtibus erit argumētū latitudīnis a b q̃ remanet si a uero motu Lunæ dematur uerus motus capitis unde existēte initio arietis c si ex uero motu Lunæ c a b c a uerus capitis dematur argumētū p̃dictum a b restat uel scdo 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 argumentū ueꝝ latitudinis pdibit. Q d argumētū dicit̃ qa eo mediāte arcus aliter repit̃. sp nāq̃ arcus quo mediāte aliter pricipaliter itētus imediate repitur argumētū dicitur pp cām dictā ĩ theorica de Sole. Et qa arcus itētus ē lunæ latitudo iō argumētū Lunæ latitudinis noiatum ē. Nā qñ argumētum nihil ē q̃ cōtingit luna ĩ capite exñte: uel. 6. signorꝝ eadē ĩ cauda latitudo nulla ē qa nulla nūc ĩ nobis & cōseqnter ē ĩ eclyptica. Q ñ uero ē. 3. signorꝝ uel nouē ĩ 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 oia 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 p tertiā cōceptionē primi: iō cū arcus c e & b f æqualēt arcui d g & adinuicē erunt æq̃les p primā cōceptionē eiusdē: declinatōes igit̃ deferentium augē & etiam ec. Lunæ ab eclyptica tā uersus septētrionē quā uersus adinuicē sūt æq̃les & maxie: q̃ si nō erunt alibi Luna exñte in pūcto h cuius latitudo: circulo pducto d i h erit i h & ducta q̃rta circuli g h erunt duo arcus g d g h maiores arcu d h per. 20. primi q̃ tam in plāo q̃ in sperico 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 ppositum. ¶ 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 æq̃les sunt nāq̃ duo latera g d g h triāguli g d h æq̃lia 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: qd ē scdm: & qa m ex b æqualiter elōgatur ut l ex c erit latitudo n m æquales latitudi. l l2 q̃ cū æqualiter distēt a capite a siqdē a c & a b q̃rtæ sūt zodiaci patet tertiū. s. q̃ Lūa æq̃liter a capite semota latitudies possidet æq̃les. Et hac de cā ĩ tabula latitudīs Lunæ in lineis numeri ponit̃ duplex ordo argumētorꝝ dans eandē uel æq̃lem latitudinē quorꝝ primus a nodo primā distantiā scdm ordinē signorꝝ & scdus denotat scdā similiter ibibē notū est argumēto a. 90. gradu seu. 270. ultra citroq̃ æqualiter elōgato latitudo æqualis habetur. Quom igit̃ p uariationē argumēti uariatur latitudo Lunæ & p illud repiatur & hæc non imerite argumētū latitudinis Lunæ ē appellatū.




Deinde cum dicit.

Tres uero supiores duplicē hñt latitudinē unā q̃ cōtigit pp declinationē supficiei deferētis a supficie eclyptice ĩ opposi-

tas ꝑtes ſicut ī Lūa ſp q̄titate maxīa īuariabili manēte. Interſectiōes tñ deferētiū cū eclyptica ſup diāetro mūdi: q̄ ēt caput & cauda dicunt nō mouēt ſicut ī Lūa cōtra ſucceſſionē ſignorꝫ: ſed ſicut dictū ē ſcdm motū octauæ ſphæræ: ita ut auges deferētiū illorꝫ ſp circūferētias eclyptice æqdiſtātes a ꝑte ſeptētriōis deſcribāt. Quāq̄ āt auges illorꝫ ſp ſint ſeptētriōales nō tñ ī oībus trib⁹ ſūt pūcta maxīarꝫ latitudinū deferētiū 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 pſequitur de latitudine trium ſuperiorꝫ planetarꝫ: qui propter hoc q̄ latitudinem hñt duplicē alterā ex parte deferentiū: & alteram cauſa epi. hic duo facit: quia primo notificat priorem. 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 auſtꝫ & ſeptentrionē per diuerſas medietates: q̄ ſicut in Luna inuariabilis eſt: nūquā augetur neq̄ minuitur ſed æqualis ſemp rēanet quapropter qñ plāeta ē in ꝑte uerſus aqlonē declinantem latitudinē habet aqlonarē: & quādo ē in alia meridionalē: in nodis uero nullā inuenitur rōabiliter latitudinē hre. Differūt tamē a Luna q̄ iſtorꝫ interſectiōes q̄ caput cauda etiā dici poſſunt nō mouētur ſicut in illa cōtra ordinē ſignorꝫ ſed tñ motu. 8. ſperæ pp hoc q̄ deferētes augē mouēt eodem motu ſuper axi orbis octaui: quare oīum triū auges ſemp ſeptriōales ſūt ex quo deſcribūt circulos polis eclyptice & ipſi eclyptice: ut dictū fuit & demōſtratū in tertia theorica æqdiſtātes: q̄re ex quo uerſus ſeptētrionē iuēte ſunt auſtralē latitudinē nūq̄ acqrēt. licet autē augiū puncta ad articū polum uergant: nō tamē iter oīa puncta circunferētiarꝫ deferētiū ei polo maxime uicinatur & ab eclyptica remouētur in oībus tribus hiis planetis: ſed tñ aux Martis maximam habet latitudinem propter hoc qui æqualiter diſtat a nodo utroq̄ & in uentre dragonis reperitur: uero nanq̄ uentrem dragonis punctum 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 ſeptentrionalem ultimā habet & oppoſitū meridionalē. Eſt nanq̄ caput Martis in tauri. 14. gradu. 54. m̄. hoc tpe nr̄o. 14. 95. cauda uero in oppoſito Scorpiōis. 14. g. 54. m̄. in quorꝫ medio ē aux. 14. g. & 54. m̄ Leōis & oppoſitū in. 14. g. & 54. m̄. in reliqs uero duobus Saturno & Ioue auges non ſunt in uentre dragonis eorum neq̄ maximarꝫ latitudinum ſunt puncta: nam punctus habens maximam latitudinem in Saturno eſt ante augem eiuſdem ſcilicet contra ordinem ſignorum. 90. 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. 90. 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. Libræ aux uero eius in Virgine. g. ſimili. Quæ oīa ſi inſtrumento oñderentur appropriato clara fierēt.

Deinde cum dicit.

Latitudinē āt aliā ex ꝑte ſupficiei plane epicycli qñq̄ a ſupficie deferētes plana declinātis. Mouet āt epicyclus ī latitudinē reſpectu augis uere ſup axe ſuo cētꝫ ei⁹ & lōgitudīes medias trāſeuntes: taliter tñ ut cum cētꝫ epicycli fuerit ī nodo capitis aut caude: aux uera & oppoſitū epicycli directe ſint ī ſupficie deferētis & ſupficies epicycli ī ſupficie eclyptice. Poſtq̄ āt recedit a nodo diāeter augiū epicycli declinare īcipit a ſupficie deferētis: ita q̄ oppoſitū augis uere epicycli rēoueri īcipit ſupficie deferētis uerſus eā ꝑtē ad quā medietas deferētis ꝑ quā tūc moueri cētꝫ epicycli incipit ab eclyptica: & aux uera epicycli tātundē ad ꝑtē oppoſitā. Et ſic cōtinue rēouet aux & oppoſitū augis epicycli a ſuperficie deferētis dōec cētꝫ epicycli pueniet ad pūctū deferētis maxīe ad eclyptica declinantē. ſ. īter duos modos mediū: tūc maxime epicycli ſupficies cū dicta diametro a deferēte declīat. Ab hoc āt loco ſucceſſiue declīatio epicycli a deferēte mīorat uſq̄ quo cētꝫ epicycli puenerit ad modū aliū ī quo iterꝫ tota ſupficies epicycli erit ī ſuperficie eclyptice: & diāeter augiū uerarꝫ ī ſupficie deferētis. Vñ axis ſuper quo fit mot⁹ iſte ī latitudinē ſēper dū cētꝫ epicycli extra nodos fuerit ſuperficiei eclyptice æqdiſtabit.

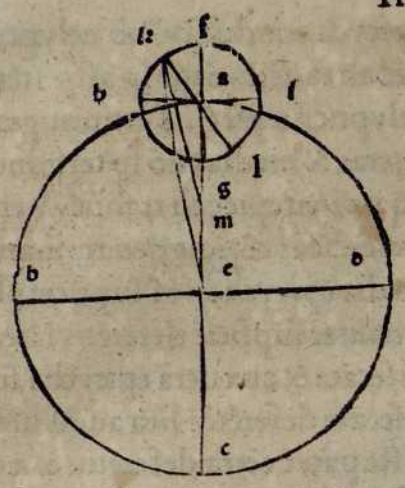
¶ Declarat ſecundum latitudinem quam tres ſuperiores acquirunt motu epi. in latitudīe. Ex qua ſecundo infert quattuor corelaria ibi. Ex hiis apparet. Superficies plana epi. in qua planeta in longitudine defertur nunquam ē in ſuperficie plana

ec. sed qñq; in eclyptica. Q d'ut possit declarari: qa in piano nō pōt demōstrari. Capiatur instrumentum cuius eclyptica secetur a superficie deferentis & epi. situetur 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 eclypticam & oppositum uersus septentrionem partem oppositam polis factis duobus punctis mediarum longitudinem & continue sicut centrum epi. appropinquat uentri: ita inclinatio p̄dicta continue augmentetur: q̄ dum centrum epi. erit in uentre puncto maxime declinante talis īclinatio ultima fit 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: imo secdo tota superficies epi. sub supficie eclyptice: & aux cū opposito quia in nodo in utraq; superficiem scilicet ec. & eclyptice. Inde uero centro epi. uersus uētrē australem moto aux secdo incipiet uersus eclypticā reflecti & oppositum uersus polum meridionalē: quæ cōtinue augetur & maxima iterq; fiet illum uentrem epi. possidente: eo q̄ epi. ab eclyptica ultimam habet elongationē. Quo recedente a uentre & capiti secdo appropinquante inclinatio minuitur & aux & oppositū uersus superficiē deferentis redeunt: in qua erunt dū cētrum epi. nodū caput adipiscetur ubi qa centr; epi. ab eclyptica nō elongatur: & diameter augis epi. uere a deferentis superficie non differet. unde quantum centr; epi. elongatur ab eclyptica: tātū a superficie deferentis aux & oppositum: ita q̄ oppositum a dicta ec. supficie 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 q̄ axis ut dictū ē supius sup quo fit reuolutio epicycli ī lōgitudinē: Axi eclyptice qñq; æqdistat qñq; uero nō: nūq̄ axi eccētrici æqdistabit. secdo sp corp' 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 distāti' ab eclyptica quā deferēs ab eadē. Nō igī sp astr; īter deferētē & 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. Latitudīes āt horū q̄ scribūt' ī tabulis cōtīgūt dum centrum epicycli in puncto deferentis maxime declinante fuerit.

¶ Quattuor ex dictis cōcludit corelaria. Quorū primū ē q̄ 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 & poli b & d, pducta axi b e d fitq; epi. in eclyptica in pūcto a erit eius superficies eadem cum eclyptica f g & axis eiusdem h a i quia ígitur cēs anguli e sunt recti & etiam a ex quo formati sunt ínfra quartas circuiorum eorum: erūt duo axes eclyptice b d & epi. h i æquidistantes per. 27. & 28. primi quare cētro epi. in auge ec. existente axis eiusdem epí. 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 secdm: & hoc dicebat' in theorica triū supiorq; cuius ego ad huiuc 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 ptē oppositā magis ab eclyptica remotū seqt' q̄ 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 lōgitudinibus maiorē habebit latitudinē q̄ dicta supficies: qua de cā nō sp planeta inter eclypticā & supficiē ante dictā ut maledicūt qdā repitur. ¶ Tertiū corelariū nō sp aux media & uera epi. terminat lineas a cētro mūdi & æquātis, pducte p cētr; epi., pbabitur in p̄tacta figura in qua zodiacus fiat ec. cuius supficies a c a qua declinet supficies plana epi. k l & sit k aux cētr; mundi e & æquantis m motū ē q̄ si ducantur lineæ e k augis uere & m l2 augis medie p cētr; epi. minime trāsibūt. Q d' si pducāt' a eisdē e f & m f p 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 i linea e f & m f erit aux utraq; in hac ſuperficie ſecundum latitudinem:& ſecundum longitudinem ſemper i ſuperficie l2 l erit igitur l2. Contingit tamen quanlibet earum lineas per medium epi.productas terminari & hoc quando centrum epi.in nodis moratur. Quare tunc dux & oppoſitum erunt in ſuperficie ſf & 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 lineæ 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 igitur 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 termietur ad eundẽ punctum zodiaci ſecundum lõgitudinem quo finit linea uere per centrum illud 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. Sẽper 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 uſtendatur 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 ſimiliter & 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 meretur. Exemplicauſa 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: quomnanq; in hiis auges ab eclyptica latitudinem poſſideant & centra deferentium & æquantium augibus 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 inſertur ex hiis q̃ dicta ſunt de motu latitudinis epi. uerũ 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 nri Aſtronomi: 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 capit̃ 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 appellat̃. 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 uidet̃ oportere ad cuius motum trepidationis prædictæ deuiationes accidant.

¶ In hac pte motus in latitudie Veneris & Mercurii inoteſcit: hñt nãq; tres motus latitudis eorũ ſinguli quorũ primi cã ẽ ec. q dicit̃ deuiatio: ſcdi epi. p diametrũ augis & oppoſiti q iclinatio nominat̃ tertii uero idẽ epi. p diametrũ euntẽ p lõgitudies medias eius: quẽ reflexionẽ appellarũt: iõ tria facit prio nãq; de ec. deuiatiõe: ſcdo de epi. iclinatione ibi: ſed ſupficies plana epi. & tertio ꝓſequit̃ de eiuſdẽ reflexiõe ibi. ſcdo autẽ mouet̃. Ad hoc ut

motus deuiationis percipi possit capiatur instrumentum proprium spericum habens superficiem planam eccētrici secantem eclypticam in duobus locis oppositis capitis scilicet & caude dragonis: in quibus sectiōibus 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 nāq; epicyclus in dictorum altero nodorum: & superficies eccentrici sub eclyptica nusquam deuians.Inde epicyclus in longitudine motus remoueatur & proportiōaliter superficies incohat deuiatiōem:ut medietas in qua epicyclus Veneris egreditur ad septentriōem:& Mercurii ad austrum & opposite medietates ad partē oppositam deueniant.Et augentur huiusmodi deuiationes usq; quo epicycli dictorum perueniant in uentram dragonis punctum.c.o.gradu a dicto nodo semotum : in quo eis existentibus maxime erunt in Venere.17. minutorum &.45.in Mercurio . A quo epicyclis elongatis diminuuntur usq; ad secundum nodum:ubi nulla erit sed tota circū ferentia eccētrici secundo fiet in eclyptica. Remoto autem epicyclo ab hac sectione uersus uētrem reliquum iterum deuiatio acquiritur ut pars in qua Veneris epicyclis ingreditur ad boreā & 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 ē pro perfectiori intelligentia huius partis q̃ antiqui astra contemplantes epicyclum Veneris septē trionalem possidentem latitudinem: ad eclypticā perceperunt appropinquari:ad quam per uentum ubi nullam possidentem latitudinem austri nam acquirere expectarent ad partem septentriōalem 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 latitudinē ubi prius meridionalem haberet : & reliqua quæ septentrionalis in meridiem uersa esset : quam motum deuiationis nominauerunt qui 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 & nō est factus septentrionalis cōcluserunt partem dictam cum epicyclo ad austrum motam esse:& oppositam ex austro ad aquilonem.Et hoc est quod primo inferē do 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 cētrum 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 utrāq; medietatem motus deuiationis complebitur.

¶Tertio infert q̃ propter hunc motum sicut eccētrici superficies ab eclyptica ad partes diuersas elōgatur & ei appropinquat ita & poli eccētrici a polis eclyptice recedunt & accedunt siquidem poli quarta circuli distant a superficie:qd' 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 siquidē corpora singula singulis ferūtur motibus.erit igī aliud corpus mundo concentricum ambiens totā spā cuiusq; eorū Veneris & Mercurii qd' motu pprio deuiatiōis motu ferat & rapiat orbes eorū.

Deinde cum dicit.

Sed superficies epicycli plana a superficie deferentis hac atq; illac declinando mouetur. Primo super diametro epicycli per lōgitudines medias ab auge uera eunte:quo motu fit ut diameter augis uere & oppositi superficiem deferentis secet : ita ut aux ueram unam partē & oppositum in aliam a deferente declinent.Hæc tamē declinatio motui centri epicycli taliter proportionatur ut quandocūq; centrum epicycli fuerit in auge æquantis dicta diameter nusquam a deferente declinet sed in superficie 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 meridiē:& oppositū augis uere ad ptē oppositā: q̃ declinatio continue augetur usq; quo centrum epicycli ad nodum caude peruenerit scilicet dum ab auge æquantis nonaginta gradibus secundum successionem signorum distiterit:tunc enim maxima dictæ diametri cōtingit declinatio quæ postea continue minorabitur donec centrum epicycli ad oppositum augis æquantis puenerit ubi rursus nusq̃ dicta diameter declinat sed ī su-

perficie deferentis cōſtituit. Inde uero cē tro epicycli recedēte uerſ' nodū aliū aux uera declinare incipit a ſupficie deferētis in Venere qdē ad meridiē in Mercurio āt ad aquilonem:& oppoſitū augis ad par tem oppoſitā:& maioratur ſucceſſiue de clinatio donec ad nodū alium peruenerit cētrum epicycli: ubi rurſus maxima fiet. De hinc autem decreſcit donec in augem æquantis uenerit: ubi ſicut primo dicta diameter in ſuperficie deferentis erit. Inde prior diſpoſitio redit. Quandocunq; igitur maxima deferentis deuiatio cōtin git nullam epicyclus declinationem habet:& quādo hæc nulla eſt:illa maxīa eſt.

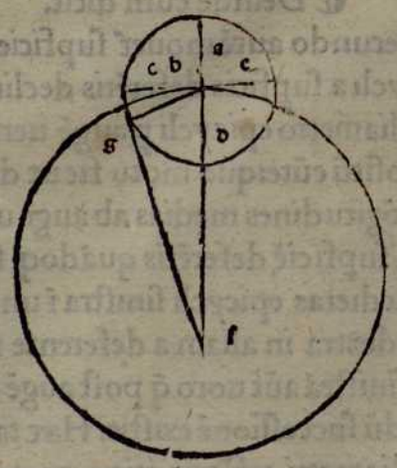
¶ Manifeſtat ſecūdā latitudinē q̄ epicycli inclinatio dī:mouet nanq; epicyclus Veneris & Mercurii in latitudine ſup axi eūte p cētr; eius & me dias lōgitudines:ut aux uera a ſupficie deferentis & oppoſitū ad diuerſas partes ut in tribus ſupio tibus remouent taliter ut cū epicyclus fuerit ī au ge æquātis inclinatio dicta nulla ē imo tota dia meter augis epi.eſt in ſupficie deferētis. Sed ſi ab auge elōgetur declinatio incipit auge.ſ.Veneris epicycli ad borealē polū Mercurii uero ad auſtra lē & oppoſito ad partē oppoſitā iclināte:q̄ ſucceſſiue aucta maxīa fiet dū epicyclus ī node caude p uenerit ab hoc aūt loco epicyclo elōgato illa diminuitur in tātū q̄ eo augis oppoſitū poſſidente ite; nulla iuēta erit. Ab oppoſito āt augis æquā tis diſcedēte incipiet ſecūdo inclinatio augis epi cycli Veneris ad meridiē & Mercurii ad ſeptentrionē & oppoſito; ad oppoſitas partes & ultīa erit ī nodo capitis. Inde uero decreſcet ut ī auge epi.morāte ut prius nulq̄ augis ad diameter a ſu perficie ec.plana iclinata erit: uñ qa ī nodo nulla eccē. deuiatio & maxīa epicycli inclinatio: ī uē tre uero deuiatio maxīa & iclinatio nulla:q̄ ecō trario mō hæ duæ latitudīes ſe hēant notū ē.

¶ Deinde cum dicit.

¶ Secundo autē mouet ſupficies plana epicycli a ſupficie deferētis declinādo ſu per diametro epicycli p augē uerā & eius oppoſitū eūte:quo motu fit ut diameter per lōgitudines medias ab auge uera trā ſiens ſupficiē deferētis quādoq; ſecet:ita ut medietas epicycli ſiniſtra ī unam par tem:dextra in aliam a deferente reflectā tur:ſiniſtrā aūt uoco q̄ poſt augē epicycli ſecūdū ſucceſſionē exiſtit. Hæc tamen di cta diametri reflexio etiam motui centri epicycli pportionata eſt taliter ut quādo cūq; cētrum epicycli fuerit in nodo capi tis ſcilicet in interſectiōe ante augem de ferentis cōtra ſucceſſionem ſigno; gradi bus nonagīta nulla ſit dictæ diametri re flexio:ſed in eadē ſupficie cū deferēte lo cetur. Centro aūt epicycli hinc uerſus au gē recedēte medietas diametri dictæ ſini ſtra ſiue oriētalis a ſuperficie deferētis: in Venere quidē ad ſeptētrionē ſed in Mer curio ad auſtrū incipit reflecti. altera ue ro medietas uerſus partē oppoſitā: 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 eū 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 clinariones autem & reflexiones a defe rente computantur. Et quæ ſcribūtur in tabulis ſunt quæ contingunt dum maxi me fiunt. Cum autem maxima contin git reflexio ſcilicet in auge deferentis uel oppoſito 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 cētro mundi protra

cta: tūc p̄ cæteris maximā hēt reflexiōem sicut itaq; motus declinatiōis epicycli fit sup̄ diametro q̄ reflectit̄ ita ecōuerso motus reflexiōis epicycli sup̄ diametro declinātē accidit. Vñ uicissim una ē axis mot̄ alterius. Nō igit̄ ī istis sicut in supioribus oportet axe sup̄ quo sit mot̄ inclinatiōis epicycli cū extra nodos fuerit supficiei ecliptice æquidistāte. Propter dictas epicycloꝝ īclinatiōes atq; reflexiōes orbes pui epicyclos intra se locātes a qbusdā ponūtur ad quorum motum eadē contingūt.

¶ Exponit tertium motū in latitudine Veneris & Mercurii ex reflexiōe diametri p lōgitudines medias euntis: polis factis pūctis augis uere & oppositi eius supra qbus p̄dicta diameter reflectit̄ scdm unā partē ad polū alteꝝ: & ad reliquū p alterā a supficie deferētis: centro epicycli a supficie eadē nūq elōgato: lōgitudinū mediaꝝ punctus oriētē uersus ad quē primo puenit planeta in auge existens epicycli sinister dicit̄: & medietas illa tota epicycli ab auge uera ad oppositū usq; ī qua dictus punctus intercipitur sinistra pars dicta est: reliquus punctus cū medietate dexter: cuius causa est quia ī situ nostro illa sinistra & hæc dextra: uel & melius quia ad partem oriētalem defertur planeta motu proprio directo ab occidēte incohans illum: unde autem incipit motum secūdo de cœlo dextrum & sinistrū dicitur ad quod desinit: nō igitur siue ratione has denominatiōes p̄dictæ partes sortite sunt: accepto modo instrumēto appropriato epicyclus ī nodo capitis situetur qui augē præcedit gradibus nonaginta: ubi reflexio nulla inuenta erit qui īmo tota diameter lōgitudinum mediaꝝ epicycli in superficie deferētis situabitur. Moueatur deinde epicyclus motu eccentrici uersus augem reflexio incohabit: unde pars orientalis & sinistra in Venere ad aquilonem ī Mercurio uero ad austrum: & sinistre earum ad opposita reflectuntur. Quæ cōtinue aucta in utroq; astro ultima inuenietur eoꝝ epicyclis augem ec. possidē tibus & æquantis: & ab hoc loco remotis minuetur q̄ iteꝝ nulla erit eisdē ad nodum scdm. s. caude peruētis. Post hoc uero epicyclis remotis a tali nodo reflexio secūdo incipiet: & diameter prædicta a superficie ec. reflectitur ut pars sinistra Veneris australem: Mercurius uero borealem & destra oppositam acquirunt latitudinē: q̄ in summo erit dum centra epicycloꝝ augis obtinebunt opposita: inde uero remotis minuitur in tantū q̄ iterum nulla reperietur reflexio: eis priorē nodū capitis acquisitis: īmo tota diameter longitudinum mediaꝝ reflectēs in superficie ec. situata manebit & prior redibit dispositio: erit igī in nodo utroq; reflexio nulla: & in uentre maxima sicut etiam deuiatio: at inclinatio in uentre nulla & maxima in nodo: quare per oppositum se habēt qa ubi inclinatio nulla reflexio & deuiatio maxima & hoc ī uentre dragonis: & ubi inclinatio maxima epicyclo nodos possidēte: erit reflexio & deuiatio nulla: & in hoc cōuenit reflexio cum deuiatione & utraq; differunt ab inclinatiōe: differt autē reflexio a deuiatione qa deuiatio est ec. ab eccliptica remotio reflexio uero epicycli ab eccētrici superficie: & similiter inclinatio: ambe nāq; sunt in epicyclo. Distinguuntur tamen qa inclinatio 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 & opposito & axi per ea eunte linea: unde patet q̄ motus inclinationis fit super diametro quæ reflectitur: & motus reflexionis super diametro inclinante: quare altera in alterius motu est axis adinuicem sequitur etiam q̄ propter motum hunc reflexiōnis axis longitudinum mediarum supra quo fit motus inclinationis nō est necesse q̄ æquidistet eccliptice semper in Venere & Mercurii sicuti in tribus superioribus: nam propter hunc motum reflexionis una extremitas dictæ diameter magis uicinatur eccliptice quam reliqua ut īnotuit: nota tamen q̄ & si diameter longitudinis medie reflectatur non tamen maxime reflectitur immo maxime reflectitur punctus cōtingentiæ 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 lōgitudinum mediarum puncta ducatur quoq; f g epicyclum in puncto g cōtingens notum est punctum g esse maxime reflectens: ad qd̄ 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: & cōseq̄nter arcus g d minor quarta circuli quare nō æquidistet ab b & d non est longitudo media: in longitudine nāq; media reflexio maxima non reperitur: quin īmmo omnia puncta inter eam c & pū



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: qd 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 eccliptícam:eccliptícam deſcribet:& in eadem continuo reperietur: & talis nunquam latitudinem cognoſcet. ¶ Secunda regula ſtella q̃ non eſt ín 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 mũdí utroq̃ æquali remotione diſtabit:extra uero hæc loca declinationem ſemper inueniet borealem: ſi in eccliptice medietate quæ eſt a pricipio arietis ad finem uſq̃ uirginis & meridionale ſi ĩ reliqua quæ ẽ ab initio libræ uſq̃ 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 eccliptice circulum: qui nunquam tanget æquinoctialem:quare nunquã declinatione carebit.u.g. ſi ſit uerſus ſeptẽtrionem ab eccliptica remotum plus.24.g.quãdo erit in pricipio 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 principío 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 & hæ 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 deſcribít in reuolutione completa æquatorem ſecabit in duobus locis qaod ſatis patet ex dictis: ĩ 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.

Octauæ uero ſphæ ad cui motũ ſæpe dictũ ẽ orbes deferẽtes auges plãetarꝝ mutãt triplex ieſt motꝰ unꝰ qdẽ a prio mobili.ſ.diurnꝰ quo ĩ die näli ſemel ſup polis mũdi reuoluit.

EXpedita cum laude dei theoricali de terminatõe 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 inſciẽdo motus plãetarũ eorũ:nãq; oĩum lunæ ꝑter auges deferẽtes eodẽ motu & æq̃li uelocitate mouẽtur cum.8.ſpa:q ĩmo deferentes etiã augẽ æq̃tis Mercurii:q̃ de cã orbes illos uirtute motus.8. ſpe cõtinuo meminerat Autor: q̃re ſi eorũ orbiũ q̃litates motuũ liceat hr̃e octaui orbis prius motum nõ ignorare neceſſum eſt:& hac de cã tabulæ ueꝝ planetæ motũ minime poſſunt oſtẽdere: niſi prius huius orbis localẽ motum tribuant.Et hãc neceſſitatẽ inuit 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 ꝓcipi põt:ĩmo plures cõſideratiões & cõſideratores ĩſpicere oportet: q̃ de cã diuerſi diuerſa de eo imaginati ſunt:& plures opiniões inuẽte:qdã nãq; dixerũt moueri tribus motibus & duas ſupra ſe hr̃e ſpas:qdã uero duobus tm̃ motibus deferri & unicã tantum ſpam hr̃e priorẽ:q̃ q dẽ opinio etiam bipartita eſt:qa qdã dixerũt motum illum eſſe trepidatõis ceu thebit:qdam uero eſſe motum in lõgitudĩe:quoꝝ etiam ſnĩa diuerſificatur ſecundum q̃ motũ illum tarditate & uelocitate diuerſari uoluerunt. ¶ Oẽs tñ hæ opiniões cõueniunt ĩ hoc q̃.8.ſpera plures hẽt mutatiões:neq; ponunt eam eẽ primum mobile ſed aliam ſupra eam.ſ.nonam uel decimã ſuꝑmum corporũ & motus primum ſuſceptibile affirmantes:quam de cã ponũt anteq̃ ulterius ꝓcedam uidẽdum eſt:& dubitando per rõnes illud ꝓbare: q̃ritur igĩ an ſupra ſperam.8.alia ſpera ultra ponenda ut q̃ nona ĩ ordine ſit a nobis:& ſecũdum aliquos etiam ultra nonam decimam:uel.8.ſufficiat ultra ſperas.7.planetarũ:& arguitur 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 igĩ 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 igĩ 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 & ꝑcipue mobile primum qd' primo principio ꝓpinquiſſimum eſt inter oĩa entia ĩmo ĩnſtrumẽtum eius cum ab eo imediate motum recipiat ex ſententia ꝑhorũ: 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.qd' eſt indecens: cum propriores ſint primo enti:& earũ altera oĩum corporũ eſſet primum ultra igitur.8.orbem nihil eſt. ¶ Tertio illud poni nõ debet qd' ſenſu neq; cõpnſum neq; eſt cõpnſibile quom oĩs noſtræ notitiæ ꝓ inuentionem habite principium ſit ſenſus nona autem ſpera non cõpnditur ſenſu neq; decĩa ſiqdem ibi nõ ponitur ſtella ſtella tantum inter oẽs ꝓtes orbis ſenſu uiſus cõpnditur ut uult Auerrois ſecundo de cœlo & mundo:non erit igĩ 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 igĩ 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 qd' 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 uꝑ 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 nequeant 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 erraticas 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 uolueretur 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 ĩmediate & per rationem probabo. Vltra autem dictas.7.stellas erraticas uidetur Sole occasu stellæ fixæ:quarũ est tanta multitudo:q̃ pene cõprẽdi non possunt:quas longa experientia & longa astrologorũ obseruatione deprensum est omnes æquali moueri uelocitate & æqualẽ distãtiã semper adinuicem seruare & ꝓpinquitatem sitũq; & figuram nunq̃ uariate:conclusum est in eadẽ spera oẽs ĩfixas & eius motu æq̃li uelocitate & uno mõ moueri continuũ nãq; est cuius motus unus est & æqualis quinto methaphysice:tale nãq; corpus eas deferens quia supra est omnes planetarũ speras octauam speram a nobis nominauere: seu firmamentum hoc est deferens stellas firmas & fixas ad differentiam planetarum:non q̃ 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 nãq; æqualitatem eandem habent in motu ordinem & figuram nũq̃ uariant sed semper distantiam & propinquitatem eandem adinuicem seruãt:& situm quoq; respectu orbis ĩ quo sunt eundem semper retinent: q̃ nõ est de planetis: qui propter inæqualitatem motus eorũ eo q̃ alter tardius & alter uelocius fertur non seruant figuram neq; situm quare errãtes nominari dixi sed cum non acceperint stellas alio motu moueri orbem alium ab octauo &.7.dictos nõ posuere. Et octauũ esse mobile primum eo q̃ uidebant stellas fixas moueri ab oriente in occidentẽ motu diurno & in eis motum alium nõ perceperũt crediderunt simplicissimo motu moueri:quam opinionẽ secundo de cœlo imitatur Arist.quando querit cur tanta stellarum multitudo sit ĩ primo mobili ut in primo ante oppositum deductũ est argumentum. ¶ Quod autem stellæ noĩate ceu dixi sedm superius & inferius: prius & posterius ordinate sunt manifestum erit consideranti uelocitatem in motibus eorum:quom.n.primũ mobile motu simplicissimo moueri debeat & uelocissimo:aliæ uero speræ quãto magis ab eo elongant tanto tardius & pluribus motibus:sed ita est q̃ spera.8.secũdum opinionem narratam ponit primũ mobile & simplici motu mouet ab oriente in occidente tantum uelocissime ex quo perfectam circulationem perficit in.24.horis rapiens tali motu oẽs sub se speras:q̃ cum habeant alium motum huic contrarium.s.ab occidẽte in orientem:quanto uelocius spera motu hoc secũdo mouetur tanto magis deficit a primo & quãto tardius tanto minus deficit & conseq̃nter motu primo uelocius mouetur sed ita q̃ Saturnus tardior est proprio motu inter oẽs planetas:& p cõsequẽs uelocior motu diurno quare inter oẽs speras orbis Saturni propinquissimus est orbi.8. deinde quia Iupiter post Saturnum motu ꝓprio ĩ tarditate sequitur:& post Iouem Mars postquẽ Sol Venus Mercurius & Luna uelocissima : erit sub spera Saturni orbis Iouis deĩde Martis & iso lis & Veneris & Mercurii & in fima spera Lunæ. Et nota pro hac rõne q̃ q̃to orbis ĩ motu magis deficit a motu primi tanto motus eius minorem percipiat simplicitatem:quia motus diurnus simplicissimus est cui q̃to uelocior motus cõtrarius admiscetur tãto permixtior fit & minus simplex quare spera quanto uelocius mouetur motu cõtrario motui primo:tanto minus parẽ habet motum & a prio cœlo elongata est magis. ¶ Secunda ratio ex eodem ꝓcedens fundamento oẽs speræ motum diurnum habẽt a primo mobili:quare quãto uelocius primum mouet carẽ aliquam tantu supra eam magis ꝓualet & cõsequenter ei propinquius est:sed Saturnum mouet:uelocitate maiori:& post Iouem & cõsequentur alios:Saturni igitur spera primi mobili magis appropinquat:& post eum Iouis & alii per ordinem. ¶ Et cõfirmatur:qa ex quo motus planetarũ cõtrariat motui primo oppositione saltem cõiter accepta: & intelligentiæ mouentes planetas uolũtate saltẽ improprie opponũtur primæ:& quanto uelocius mouent tanto magis cõtrariantur sed intelligentia mouẽs orbem lunæ uelocissimæ mouet eam eo motu:quare maxĩe cõtrariatur:uel ut rectius locatur parẽ inter oẽs cõformatur primæ ĩ uolũtate & cõseq̃nter inter oẽs maxĩe elõgatur. Motor autẽ Saturni tardius mouet ergo magis ei cõfirmatur & ꝓpinquior est ei:& pariformiter de aliis orbibus dicẽdũ est q̃ quanto tardius mouentur motu ꝓprio tanto q̃ propinquiores ꝓp cõformitatẽ maiorẽ:& q̃to uelocius tanto distãtiores ob cãm eandẽ. Hæc autẽ ratio secunda nõ credo q̃ sit demõstratiua cũ nõ moueantur tanta uelocitate orbes ꝓp maiorẽ uel minorẽ cõformitatẽ intelligẽtiarũ earũ ad primam: sed natura sua ꝓpria:licet aũt rõ sit suasiua tamen uerũ cõcludit qa natura cõcurrit orbis moti & mouẽtis intelligẽtiæ ad primã cõformitas. Patet igit prima opinio phylosophorũ & priorũ astrologorũ tantũ.8.speras ponẽtiũ:& q̃ octaua sit mobile primũ dicẽtiũ. ¶ Secda opinio est posteriorũ oĩum astrologorũ qui ꝓp dicẽdas rõnes apparẽtias fortificatas nõ sunt cõtenti octo speris ĩmo nonã seu etiã decimã dari uolũt:pceperũt nãq; q̃ a prioribus minime cõprẽdi potuit octauum cœlũ duplici uolutiõe deferri:q̃rũ pria ẽ ab oriẽte ĩ occidẽtẽ in.24.horis circulũ pficiẽdo:q̃ motus diurnus dĩ eo q̃ diei naturalis spacio terminatur:quẽ demõstrãt stellæ fixæ in oriẽte existẽtes in pricipio noctis:q̃ cõtinue eleuantur donec mediant cœlũ : & inde occidunt in noctis uero sequentis initio itẽrũ ĩ loco eodem orientis conspiciunt:quare ab eodem puncto ad eundem reuerse sunt in die naturali. ¶ Secũdus motus huius speræ est contrarius prædicto uidelicet ab occidente in orientem supra polis zodiaci qui tãte est tardítatis q̃ ab uno tantũ cõsideráte etiam si

centrũ annis eundẽ motum cõsideraret uix sensu percipi posset cuius diuersas opiniões inferius narrabo: & q̃ hmõi transferatur motu declarat Ptho. septimo Almag. fortissimis rõnibus inuenit náq; suo tempore stellas fixas aliis in locis zodiaci q̃ fuissent ab astrologis prioribus inuente: & a principio arietis magis elongatas: similiter repperiet astra q̃ austrum possidebant septentrionalia facta esse: & septentrionalia uersus austrum mutata esse: qd̃ quibus ingeniis quibusue instrumentis inuenisset non est speculationis p̃sentis enarrare. ¶ Stantibus igitur hiis duobus motibus in spera octaua: cã esse sperarũ primã & supremam negauerunt. Primũ náq; mobile motu unico & simplicissimo deferri debet: nam qa est propinquissimum primo enti oino imobili ei q̃tum põt deber assimilari minorẽq; possit habẽdo uariationẽ: & hanc ꝓpositionem tam pbi q̃ astrologi admictunt. Sed cœlum octauum duplici moueturmotu ut dictum est: nõ igitur erit primum mobile sed eo corpus prius dabitur & superius. ¶ Secundo unum corpus simplex unicum tãtũ simplicem motum debet hr̃e ex primo de cœlo & mũdo qui sit ei proprius & naturalis: omnisq; ab eo alius est ei p̃ter naturalis: sed spera octaua corpus simplex est ut conceditur primo de cœlo & mundo: quarũ horũ motuũ alter erit naturalis & alter p̃ter naturam. At oĩs motus alicui præter naturalis: alteri est naturalis ut in eodem primo ꝓbatur: ceu náq; oẽ corpus simplex motum proprium habet ita & quilibet motus alicui corpori ꝓprius debet eẽ & naturalis: quare motus qui. 8. speræ præter naturalis est alteri ab ea erit naturalis: nõ alicui sperrarum 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 dictorũ motuum & moueat octauam. ¶ Tertio unico orbi cõtinuo tantum unica intelligentia mouens applicatur 12. methaphysice ubi philosophus uult tot esse intelligentias quot sunt orbes. Quod nõ esset nisi singulis orbibus singulæ applicarentur intelligentiæ. Orbis autẽ octauus unicus est non diuisus sed continuus ut uolunt astronomi. Quare ab una intelligentia motum recipiet. Vna autem intelligentia unica tantum mouet mutatiõe. Qua de causa reliquũ motum accipiet a superiorem orbem mouẽte intelligentia. Quom per dicta nõ sit ille motus ab orbe inferiori: supra igitur. 8. spera ad minus dabitur orbis alter. Est igitur secunda opinio astrologorum q̃ non sunt tantum. 8. speræ q̃ per motum comprobata est. ¶ Bipartitur autem dicta opinio etiam propter motuum qualitates. Licet enim oẽs 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 corporũ primum ponũt. ¶ Antiquiores náq; astrologorum concedentium motum secundum. 8. speræ diuersa imaginati sunt scd̃m q̃ diuersa conceperunt: primus nanq; Ptho. ut in septimo Almag. eius apparet cõsiderans motum stellarũ fixarum: qui oẽs fere considerationes fecit supra stellã primæ magnitudinis in corde leonis existentis latitudinem septentrionalem. 10. minutorum & septentrionalem declinationẽ habentis q̃ hoc tpe nostro anno gratiæ. 1495. est in. 22. g. &. 5. mn̄. iuenit motas esse singulis centenis annis uno gra. a loco in quo inuente nitab abracho & yparco seprioribus. Quare unum motum tribuit. 8. speræ ultra motum diurnum & unam tantum sperã. s. nonam super eãdem: quam uoluit esse primum mobile: & Ptholo. in oĩbus his sequitur Alphag. differentiam. 13. prope principium. ¶ Sequẽs deinde albategni & cõparens loca stellarum ab eo reperta eisdem a suis antecedẽtibus inuenit motas esse motu uelocissimo ꝓpter causas q̃ dabuntur in littera: unde qualitatem motus cõsiderans circulatiõem cõpleri in. 216. 12. annis: & octauam speram uno gradu. 60. annis & quattuor mensibus in longitudine zodiaci secundum ordinem signorũ moueri dixit: quare cum tãtum motum unicum ultra primum ĩ hoc orbe poneret: nonã speram esse primum mobile affirmauit. ¶ Alii uero adhuc posteriores uidẽtes stellas fixas secũdum q̃ alii p̃cedẽtes perceperũt in ordine signorum ꝓcedere tpe tamen suo retrogradari & motus ad tẽpora cõparãtes cõcluierũt octauam sperã noningentis annis uersus oriẽtẽ scd̃m ordinẽ signorũ. 7. gradus: & aliis noningentis annis totidẽ cõtra ordinẽ signorũ seu uersus occidẽtẽ ptrãsire: & ita successiue ad partes oppositas ĩ tẽpore æquali spacio moueri æquali: & hii eadẽ rõne tãtum nonã sperã admictunt supra octauã decimã nõ curantes. ¶ Thebith aũt core percipiens motum octaui orbis ultra diurnum: & uidens stellas ceu hæc ĩmediate p̃cedẽs opinio ad partes diuersas moueri uoluit stellas fixas & octauã sperã unico tantum moueri motu ultra diurnum: in circulis paruis in capite arietis & libræ descriptis ut patebit qui motus accessionis & recessionis dictus ẽ ab eo: uñ & etiam thebith dixit nonam speram esse primum mobile licet eius opinio & eã ĩmediate præcedẽs habeat manifestas instantias: hii igitur omnes sapientes astronomie nõ tantum concedunt ultra. 8. esse aliam sed unam tantum speram nonam quam primũ mobile nominant. ¶ Posteriores autem astrologi ut Alfonsius auctor noster Ioannes de monte regio & alii comparantes omnes considerationes antiquorũ cum considerationíbus eorũ inuenerunt stellas fixas quandoq; ad orientẽ & quandoq; ad occidentẽ ad septentrionem & austrum moueri uerum ad orientem uelocius q̃ ad occidentẽ: ad septentrionem quandoq; uelocius q̃ ad austrum: & quandoq; ad austrum uelocius quam ad septentrionẽ quam apparentiã non confidentes unico motu saluare duos motus imaginati sunt ĩ orbe. 8.

quorum primus tardissimus in longitudine zodiaci ordine signorꝝ singulis ducentis annis gradu uno:& 28.m.extendit.Alter uero fit in duobus circulis paruis in capite arietis & libre quo motu stellæ aliquãdo progrediuntur ad orientem quandoq; uero ad occidentem & septẽtrionem & austrum mouentur:ex quorum combinatione ut patebit omnium dant causas apparẽtium:quando nanq; in illis circulis.8.spera mouetur secundũ ordinem signorum combinatur cum priori qui etiã est ad successionem signorũ & motus fit uelocissimus ad orientem:at quando est motus in reliqua parte circulorum : cõtra ordinem signorum:tardior fit motus ad occidẽtem eo ꝙ primus motus in longitudine deficit ab isto.Et simili modo ceu declarabitur infra cũ cta quæ de stellis fixis uidentur saluare:quã opinionem tanquam magis uerificatam contemplationibus priorum omnes ĩ presentiarꝝ sequũtur.Quæ quia fatetur.8.speram moueri duobus motibus ultra motum diurnum : non tantum nonam imo decimam speram ponere cogũtur decimam primam mobile uocãtes quo octaua motu diurno mouetur:nonã secundũ 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 ꝙ ultra octauũ orbem nonam uel nonam cum decima spera esse ponendam & ratio iam notificata est.¶ Restat modo ante oppositum factas soluere. Ad primã quando dicitur phylosophum ponere orbem octauum esse primum mobile:concedo hanc eẽ opinionem Aristo.& astrologorũ sui temporis qui credentes octauam speram tantum motu diurno moueri ex quo non adhuc acceperant alium motum contrarium concludebant esse primũ corporum post uero percepto eius motu secundũ successionem signorum:necesse ẽ fateri speram superiorem motu simplici esse motam.¶ Ad secundũ 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 stellatã: nego pars nanq; stellata nobilior est parte nõ stellata orbis eiusdem nõ autem alterius orbis nõ enim pars stellata octaui orbis nobilior est non stellata noni uel decimi:uerificatur igitur ꝓpositio si fiat comparatio inter partem stellatã & nõ stellatã unius & eiusdẽ orbis:ratio est quia pars stellata ex quo dẽpsior est maiorem habet uirtutem:& lumen maius influit:haud aliter eã accepit Aristo.nõ uerificatur autem comparãdo partem stellatã 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 q̃ in quocũq; inferiorꝝ orbiũ ut optimæ inquit Albertus magnus secũdo de cœlo:est tamẽ hæc uirtus per totũ orbẽ dispersa.Quæ si cõgregaretur certũ est ꝙ causaret stella:unde imaginãdum est totũ orbem dẽpsiorẽ esse q̃ orbis iferior:& decimus q̃ nonus.¶ Ad tertiã respondetur ꝙ illud admicti nõ debet ꝙ sensu nõ appræhẽdit neq; ratione concluditur: modo & si ultra octauã non compræhendatur sensu aliqua ut nona uel decima quia stellis priuãtur:concluditur tamen ratione eas esse:ut tribus quas feci patuit:sicut licet primũ ens nõ cõpræhendatur sensu:cõceditur tamẽ esse rationibus physicis & methaphysicis.¶ Ad ultimam quãdo dicitur finẽ orbis esse deferre stellã:dico si per deferre intelligit mouere cõcedo simpliciter ꝓpositionem hãc:& sic dico ꝙ nonus seu decimus mouẽt omnes stellas & stellarum orbes motu diurno:quadere nõ priuantur fine ꝓprio. Si uero ꝓ differre intelligatur stellã in se in fixã mouere:tunc eam nõ admicto sufficit tamẽ ꝙ deferat stellã:uel influentiã & uirtutem stellæ: quæ in orbe tota dispersa est:& ita est ad ꝓpositum:licet nonus seu decimus nullam stellã deferat:habet tamẽ tantũ lumen & uirtutem in omnibus partibus:quod motu influat:quod uicem supplet plurium stellarum:quinimo maius est q̃ lumẽ in stellis existẽs inferioribus:Et ita credo satisfactum esse huic quæstioni.¶ At tamen ne locus remaneat aliquis quærendi:quia ut dictũ est supra planetas motu contrario mouentur a motu primi causas patefaciam huius:mouentur nanq; planetæ motu diurno circa terram in die & noctæ:ut cõmotu influant:omnesq; influentias eorꝝ omni parti terre p ortum & occasum eorꝝ cõmunicent.¶ At tamen ne influẽtiæ sint semp eodem uniformiter se habeãt:& inde effectus similes ꝓducantur semper quod non facit ad perfectionẽ uniuersi:moti sunt motu opposito:ut diuersetur motui diurno & effectus producti etiam diuersetur.¶ Etiam mouentur in zodiaco in quo minorem seruant uniformitatem:appropinquãt nanq; quandoq; artico & aliquando australi uicinãtur polo:ut hac diuersitate diuersentur effectus:ut uidemus de solæ: qui dum septẽtrioni appropinquat fiunt generationes:ad austrum uero dum elongatur corruptiones.¶ Secunda causa est ꝙ motus primi diurnus est tantæ uelocitatis ꝙ rapit omnes speras secũ uidemus.Etiam ignem & supræmã partem aeris.Si ergo planetæ nõ mouerent ad ptẽ oppositam:& impetũ huius motus mitigarẽt & interciderent terra agitaretur & totus mundus reueret:nihilq; daretur fixum:in quod cœlum se substẽtaret in motu:quod est cõtra Aristo.de animalibus:uolentem omne quod mouetur ad fixum aliquod se appediare.Oportet igitur hiisce de causis plãetas moueri motibus oppositis motui primi.¶ Procedamus modo in expositione textus & diuisione prius.unde cũ 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 ſatentiam: 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 ꝙ 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: ĩ tertia uero tertium notificat qui ei ſperæ proprius eſt & naturalis ibi. Tertius au tem. Notandum pro prima parte ꝙ motus pri mus quo mouetur octaua ſpera, ꝓcedit a primo mobili ſeu decimo corpore ſecundum ꝙ uult præſens opinio. Monetur 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 ꝙ 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 pticæ primi mobilis.

¶ Notificat motũ ſecundum quo defertur octa ua a nona circunducta. Pro quo primo eſt ad uertẽdũ ꝙ anteaq; 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. Poſtq; autẽ poſteriores in uenerũt tertium motũ octaui orbis ultra nonã decimã ſperam poſuerũt quæ haberet motũ di ctum diurũ & 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 ĩferiores octauũ cœlum & deferentes auges planetarum: non tamen primi nomen redictũ eſt ſed ſecũdi ꝓpter dictas cau ſas. Cuius ſperæ motus fit ſũp 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 ꝙ 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 ĩ motũ dictum augiũ ſtellarum fixarũq; in nonã ſperã tranſtulit: ꝓpter hoc ꝙ tardior eſt motus hic q̃ acceſſus & receſſus: ideo cõnenit ſperæ ſu periori: 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 ĩcipit 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.

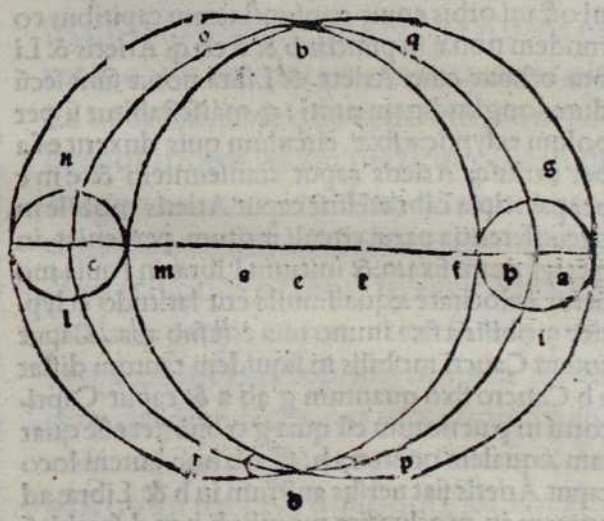
Deinde cum dicit.

Tertius autẽ eſt ſibi ꝓprius: qui mo tus trepidationis uocat ſiue acceſſus & receſſus octauæ ſperæ: & fit ſup duos cir culos parũos in cõcauitate nonæ ſpheræ æquales ſuper principia arietis & libræ eiuſdẽ deſcriptos: ſic ꝙ duo pũcta certa octauæ ſpheræ q̃ capita arietis & libræ eiuſdem uocantur diametrali.

ter oppositat circunferentias talium duorum nonæ sphæræ regulariter describant: cum hoc ꝙ eclyptica octauæ sphæræ semper intersecet eclypticam nonæ: dum intersecat saltem in capitibus Cancri & Capricorni nonæ diametraliter oppositis. Vnde sequitur cum unus eorundem punctorꝫ octauæ sphæræ est in medietate sui meridiāi: alter erit in medietate sui circuli septentrionali. Eclyptica quoꝫ octauæ sphæræ semp eclyptica nonæ ī ptes æquales dum secat secabit: atqꝫ 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 utrinqꝫ a capitibus Cancri & Capricorni nonæ peragere necesse est. Vnde & quandoqꝫ præcedent ea: quandoqꝫ uero sequentur: quandoqꝫ 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 quādoqꝫ accedunt ad polos eclypticæ nonæ: quandoqꝫ sunt sub eis quandoqꝫ uero ab eisdem remouentur talis tamen accessus & recessus semper est sucirculo 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 itaqꝫ 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 nanqꝫ motus. 8. sperae qualitatem declarat & æqualitatem. secundo ex eo exposito infert corelaria ibi. Contingit itaqꝫ ut eclyptica.

¶ Ponit primo qualitatem motus & plurima antecedentia quæ inde sequuntur quæ omnia distinctæ patebunt. Motus hic tertius absqꝫ instrumento nisi quis sublimis & excelse sit imaginationis nunquam imaginari poterit neqꝫ sufficiet antecedentia quæ in littera ponuntur capere mente absqꝫ ab extrinseco ostensione. Tamen ergo ut imaginatio moueat uel disponat saltem omnia quæ hic dicuntur in plano depingere & demonstrare

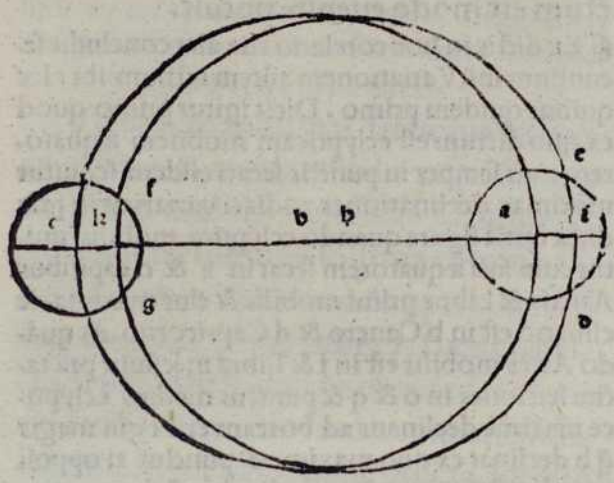



conabor ut habito appropriato instrumento sperico quilibet per se posset operari in illud faciam plures figuras secundum quod oportebit: & ne totiens replicentur. Quod declaranda ponuntur singulis uicibus ad figuram reuertar in qua melius intentum fateri possit ideo eis ordinem dabo & quota sit in ordine inscriptum demonstrabit. Pro prima figura describo eclypticam nonæ sperae fixam appellatam eo ꝙ non mouetur in latitu

din e 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 pricipium 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 q; 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 q; 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 uidelicet 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 q; Arietis & Libra octauæ cum Ariete. & Libra nonæ sunt secūdum longitudinem uniti: q; mānifestabitur 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: & initium Libræ in l quia mouetur uelocitate æquali: nulla erit latitudo eclyptice mobilis a fixa immo una erit 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 q; 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 Cancri in b & Capricorni in d secundo simul iuncta. Post hoc caput Arietis mobilis fiat in i & Libræ in n erit secundo tota eclyptica mobilis posita sub fixa quare nusquam declinabit ab ea & caput Cancri mobilis propter rationem superius positam 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 imagiari oportet motum octauæ speræ: qui trepidationis dicitur propter hoc q; non est in longitudine zodiaci immo ad quartuor positionis differentias. Qualiter fit trepidatio. Ad quas differentias eo q; 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 igi huius motus qualitas: quo eclyptica mobilis diuersam & ad partes oppositas a fixa acquirit latitudiem. Ariete alterū uersus polorum: & Libra ad reliquum declinante qui 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 f 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 quia 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 adiuicem æquales. ¶ Eodem modo potest demonstrari q; quandocunq; mobilis eclyptica 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 sperales 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 quattuor prædicto motui accidentia innotescit in illa parte. Quamquam autem hoc motu. Quorum primum est q; 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 q; capita 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 q̃ 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.

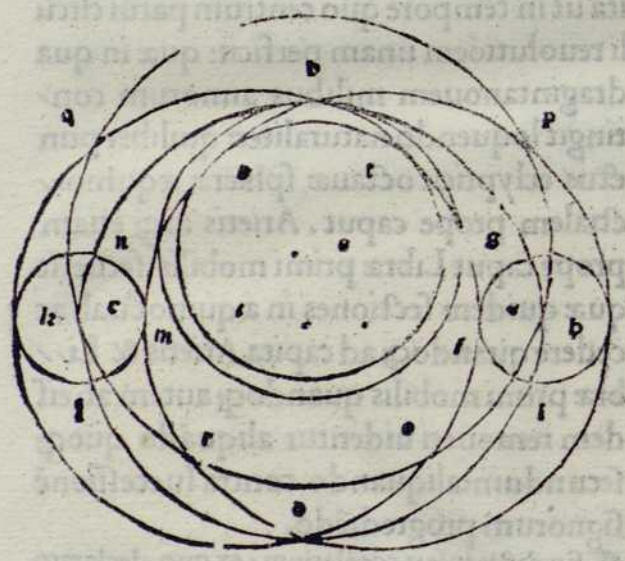
¶ Tertium accidens eſt q̃ in huiuſmodi motu neceſſe eſt Cancrum mobilem moueri a Cancro fixo ad ambas partes: eum ſcilicet quandoq; præcedendo & quandoq; ſequendo: & ei quandoq; cõiunctum eſſe ut in eadem priori figura Ariete mobili in f patuit Cancrum mobile cum fixo in b cõiunctum eſſe: ſiquidem circulus 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 q̃ poli. 8. ſperæ improprie tamen dicti poli: tria nanq; ſunt de ratione polorum: quorum primum eſt q̃ æqualiter diſtẽt a circulo cuius ſunt poli: ſecundũ q̃ talis circulus uoluatum ſuper eos, tertium q̃ 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 po 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 mãifeſtant 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 quadragintanouem 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 maxime. 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:& cũ eadẽ æquinoctialem in c & a secabit. Ad capita igitur Arietis & Libræ secundum ordinem signorum erunt sectiones appropinquate & unite capitibus autem Arietis & Libræ in h & m trãslatis mobilis eclyptica h p m r æquinoctialem inter secat in p & s erunt igitur remote sectiones secundum ordinem signorum ab Ariete & Libra primi mobilis. Inde uero in i & n prædicti translatis secundo unita erit mobilis cum fixa eclyptica & sectiones in a & c contra ordinem signorum punctis æquinoctiorum erunt factæ propinquæ: ultimo in f & k redeuntibus illis sectiones fient in o & q & remote sunt ab a & c contra successionem signorum. Quare patet ꝙ eclyptica mobilis semper secat æquatorem i capitibus Arietis & Libræ primi mobilis uel prope ad ea accedendo & recedendo utrinq;. Ita ꝙ tempore quo nona spera suam uolutionem compleb:t. 49000. annis secundum naturales phylosophos loquendo qui confitentur motum & tempus eterne duraturum & nonam speram infinitas perficere circulatiões quod abnuendum est a fidelibus. Dato nanq; ꝙ motus duraret tanto tempore eclyptica mobilis per quélibet eius punctum æquatorem secabit in capitibus Arietis & Libræ primi mobilis uel prope hic inde ad certos limites ꝙ secet in his locis manifestum est per probationem in hac tertia figura qd autem quilibet punctus eclyptice in tanto tempo




re secet manifestum est eo ꝙ in tato tempore mouetur nona spera in longitudine.

## Deinde cum dicit.

**Vnde fit ut maxime zodiaci declinationes uariabiles existant. Hinc itaq; con-**

**tigisse creditur a diuersis astronomis diuersis temporibus eorundem maximarum 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 tali motus diuersitate uel simili sicut dictum est modo euenire potuit.**

¶ Ex dictis in hoc corelario tria alia concludit secundum ibi. Variationem autem tertium ibi. Ex quibus quidem primo. Dicit igitur primo quod ex quo dictum est eclypticam mobilem æquatorem non semper in punctis secari eisdem sequitur maximas declinationes zodiaci uariari ut in prædicta tertia figura quando eclyptica mobilis unitur cum fixa æquatorem secat in a & c capitibus Arietis & Libræ primi mobilis & eius maxima declinatio est in b Cancro & d Capricorno. At quãdo Aries mobilis est in f & Libra in k fiunt prætactæ sectiones in o & q & punctus medius eclyptice maxime declinans ad boream erit r qui magis q̃ b declinat ex quo maxime: & punctus ei oppositus ad austrum maxime declinabit q̃ d ecce modo ꝙ maxima declinatio quæ prius erat in b uariata est cum in puncto r fit facta maior. Eodẽ modo Ariete in h & Libra in m mutatis sectiões prædictæ fient in p & r in quarum medio punctus magis declinabit q̃ b & punctus diametraliter oppositus magis q̃ d non igitur maxime declinationes zodiaci inuariabiles sunt & æquales semper. Quare nõ est mirum si diuersi astronomi in huiusmodi discordati sunt Ptolomeus nanq; primo Almagesti cap. 12. 23. graduum & si. ñ. reperit. Almeon autem ei posterior minores. s. 23. g. & 33. ñ. diuersitatis nãq; causa haud aliud q̃ motus huiusmodi esse potuit. Eisdem nanq; uiis & similibus ingeniis processerunt nam cum Sol semper ubi eclyptica feratur declinatio Solis eadem ẽ cum ea eclyptice: eo igitur in maxima ad austrum remotione existente in meridie: eanq; notarunt. secundo uero eiusdem eleuationem medium cœli possidentis polo quoq; artico propinquissimi inter quas latitudines differentia distantia est duarum declinationum maximarum meridionalis. s. & aquilonaris: quæ cum sint æquales erit æquator diei in medio ab utraq; æquidistans: medietas igitur earum est maxima Solis declinatio & zodiaci Ptolomeus igitur hac uia procedens differentiam inter duas maximas declinatiões inuenit. g. 47. ñ. 42. cuius medium. 23. g. si. ñ. dixit esse ab æquatore maximam Solis & eclyptice remotionem: almeõ autem reperit eas simul. 47. g. ñ. 6. cuius mediũ. 23. g. 33. ñ. 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:& eodẽ modo uerſus d Capricornum quia cum declinatio Cancri uerſus articũ æquet declinatiõi Capricorni uerſus antarticũ polum quãdo altera eſt maxima & reliqua.

¶ Deinde cum dicit.

Variationem autem ſectionis ecclipticæ octauæ & æquinoctialis reſpectu arietis primi mobilis neceſſario ſequitur ut æquinoctia ſimiliter ſolſtitia cõtinue diuerſificentur. Vnde non ſemper cum Sol ĩ 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 nãq̃ ſicut ſupra dictũ ẽ orbes augẽ Solis deferẽtes ſup axe ecclipticæ octauæ ſphæræ ad motũ eiuſdẽ ſphæræ mouẽt:& orbis Solẽ deferẽs ſup axe p̃dicto axi æqdiſtãti neceſſario ſeq̃t ut centrũ 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 ſolſtitiorũ eſt ratio.

¶ Eſt quod ſolſtitia & æquinoctia non contingunt ſole in eodem loco exiſtente immo continue diuerſantur:eſt nãq̃ æquinoctiũ Sole æquatorẽ poſſidente:ut patet ex principiis huius ſcientiæ : ſed non ſemper in eodem puncto æquatoris ut patuit ab ecclíptica ſecatur nõ enĩ ſecatur ſemper in capitibus Arietis & Libræ primi mobilis imo ante uel poſt ſucceſſionem ſignorum quare Sol qui mouetur etiam ad motũ.ꝰ.ſperæ & ſemper ecclipticã poſſidet ad æquatoris peruenit & non ſemper eundem punctum : nõ enim ſemper æquinoctionũ eſt quãdo is eſt in capitibus Arietis & Libræ primi imo cõtingit tũc eſſe:ſtat quãdoq̃ ſequutur:& aliquãdo præceſſiſſe.Exempli cauſa cũ caput Arietis mobilis eſt in g uel i uniitur ceu ſæpius dixi cũ fixa mobilis ecclíptica : ſed fixa ſecat æquatorẽ in Ariete & Libræ primi:quare & mobilis:& cõſequẽter ſol in eiſdem locis & æquinoctiali exiſtens ubiq̃ aget æquinoctiũ: At in eadẽ tertia figura capite Arietis in f conſtituto ecclíptica mobilis diuerſa a fixa æquatorem parcietur in o & q in quibus punctis cũ Sole mouebitur æquinoctium fiet:ſed tũc adhuc nõ peruenit in capita Arietis & Libræ: in quibus nũq̃ erit niũ ſit in f & k ut patet oĩbus quare cõſequutum eſt æquinoctium priuſq̃ ad arietẽ & Librã primi mobilis peruenirет:Eodẽ aũt mobili Ariete in h morante mobilis ecclíptica æquatorẽ ſecabit in p & r quare Sol cũ exiſtit in h & m primi mobilis Ariete & Libra non adhuc æquatorẽ adeptus eſt:neq̃ æquinoctiũ cauſanit uniuerſale: imo futurum eſt. ¶ Propter autẽ motũ eundẽ & ſectionum uariationẽ ſolſtitia diuerſantur quando nãq̃ ſectio fit in a c ecclíptica.ſ.mobilis ĩ Ariete & Libra ſecat æquatorẽ maxima ſolis declinatio fit in b Cancro primi mobilis & d Capricorno eiuſdem quare in illis locis ſolſtitiũ fiet. Sectionibus autem ĩ 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 contingũt 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 nullã habere declinatiõem ab æquinoctiali. Secundo ſimiliter non eſſe neceſſarium in capite Cancri uel Capricorni primi mobilis Solem exiſtẽtem ab æquinoctiali declinatiõem habere maximam. Stat enim ſolem eſſe in circulo per polos ecclíptice primi mobilis & caput Arietis eiuſdem tranſeunte & tamẽ eſſe extra ſuperficiem æquinoctialis. Similiter ſtat eũ eſſe ĩ circulo per polos zodiaci primi mobilis & caput Cancri eiuſdem eunte & tamen tunc ab æquinoctiali declinatiõem non habere maximam ſed antea an ipſa fuiſſe uel poſt in ea eſſe futurum. Hæc etiam ſequitur tropicos Cancri & Capricorni cõtinue reſpectu æquinoctialis uariari:nũc quidem uerſus eum propinquãdo : nunc ab eo elongando:certos tamen limites quos exire nõ põt h; illa uariatio.

¶ Per eandem figuram oſtendetur quando nãq; mobilis eccliptica extra fixã ſituatur ut ſit arie te mobili conſtituto in f & h & omnibus aliis pũctis eius parui præter q̃ in g & i tunc ſol exiſtens in f & h erit in principio arietis primi mobilis: & in l & m in principio Libræ eiſdem & tamẽ magnam poſſidet declinationem: q̃ ſi in hoc caſu ſit ĩ initio Cancri b maximam q̃ poſſit habere declinatiõem 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 punctis g & i parui circuli conſtituti ſol exiſtens in ariete & Libra primi mobilis decliuationem nullam habebit: & in Cancro & Capricorno maxima continget: ut patet ex multis dictis: quæ ſi inſtrumento materiali proprio oſtendantur luce clarius percipientur.

Deinde cum dicit.

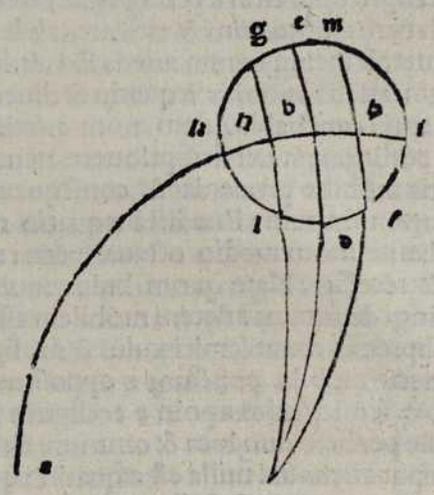
Ex his autem ſtellarum motibus ſatis apertum eſt motum aggregatum ex motibus nonæ & trepidatione octauæ quãdoq; ſecundum ſucceſſionem nunc quidem uelociter nunc tarde: quandoq; autem ſtationarium & quandoq; cõtra ſucceſſionem contingere ſecundum diuerſum ſitum capitis arietis octauæ ſphæræ in circunferentia ſui parui circuli: Difficile igit' ualde fuit huius motus antiquis reperire qualitatem. Vnde diuerſi diuerſimode in hoc fuerunt imaginati. Alii quinanq; dicebant auges & ſtellas fixas moueri p noningentos annos uerſus oriẽtem continue uſq; ad gradus ſeptem. Deinde per alios noningentos annos tantũdem econuerſo uerſus occidentem. Albategni uero dicebat eas moueri uno gradu in ſexaginta annis & quattuor menſibus ſemper uerſus orientem. Alfraganus autem putauit q̃ in centrum annis unũ gradum ſemper uerſus oriẽtem perficerent.

¶ Quia per ſe & diſtinctæ omnes quibus octaua ſpera deferẽ motus ſupra declarat: modo eos aggregando ſtellarum fixarum quæ uidentur ſaluat apparentias: motus nanq; qui uidetur in ſtellis fixis commixtus eſt ex motibus in longitudine nonæ ſperæ & trepidationis octauæ: quo fit ut aliquando ſtellæ fixæ directe uideantur moueri & uelociter: quandoq; uero & ſi directe tarde tamen ſunt in 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 ordinem ſignorum: quare duo motus nonæ ſcilicet & octauæ ſperæ aggregati ad orientem uerſus non tantum directas uerum etiam ueloces efficient ſtellas firmas: ex g uero moto Ariete mobili: incipit ad occidentem deferri: tardius tamen q̃ nona ad orientem: quare non aget ut ſtellæ fixæ regrediantur: uerum in motu directo tarde reddantur: at quãdo idem ex g ad h magis procedet ad occidentem motus octaui orbis æquiperabitur motui noni ad orientem: quare ſtellæ fixæ ad earũ neutram partem delate ſtationarie iudicabũtur. Quando uero prope h caput Arietis mobilis exiſtens retrograde & ad occidentẽ uelocius moueatur q̃ nona ſpera ad orientem: firmæ ſtellæ regredientur: & ita habemus: qualiter per diuerſum ſitum Arietis in ſuo paruo circulo & Libræ ĩ ſuo: has omnes ſtellarum paſſiones ſaluare non eſt difficile. Et ſi per ſectionem eccliptice mobilis cum æquatore & per uariationem illis aliter poſſunt dictæ paſſiones ſaluari per motum ſtellarum ad latitudines auſtrales & ſeptentrionales ſicut credidit Ptholomeus ut dicetur in recitando opinionem thebith Aries nãq; mobilis in f ſeptentrionalem habens latitudinem: auſtralem adipiſcitur dum in h fiet: & ſimili modo plurimæ ſtellarum fixarum. ¶ Hunc quidem motum antiqui non comprendentes diuerſa opinati ſunt ſecundum q̃ diuerſas diſpoſitiones tempore ſuo conſpexerunt in motibus ſtellarum: Albategni nanq; aſtrologorum ſummus cõparans loca ſtellarum ab eo inuenta eorũdem locis & conſiderationibus aliorum uidenſq; uelocißime eſſe trãſlatas: dixit motus ſtellarum ſemper eſſe ad oriẽtem. 60. annis & quattuor menſibus uno gradu: ut completa circulatio fiat. 21720. annis: Ptholomeus autẽ. 7. Almag. & Alphagranus. 13. differentia uidentes tardiori motu eſſe tranſlatas: dixerũt motum octaui cœli compleri. 36000. annis centrum ſcilicet annis gradum unum tranſeundo. Alii uero uidentes loca ſtellarum fixarum ſuo tempore: eaq; comparantes ad conſiderationes priorum inuenerũt ſtellas fixas regreſſas & ad occidentem motas cũ antiquiores ponerent moueri ad orientem & ſecundum ordinem ſignorum putauerũt eas diuerſis temporibus ambobus motibus moueri: quare octauam ſperam noningentis annis ad orientem 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 náq; 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 qa 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 q̃ ſtellæ fixæ ceu innotuit ſuperius mouentur motu duplici ſcilicet trepidationis omnis 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 eccliptícæ 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 f 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 q̃ auſtriale & remotum a nobis.

¶ Deinde cum dicit.

Aequario autem octauæ ſphæræ eſt arcus eccliptícæ nonæ ſphæræ centrum parui circuli & circulum magnum a popolis eccliptícæ 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.cclxx.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 ecclíptice per eum c f ecclipticam 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 medio octauæ speræ: 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 e ecclíptice 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 speræ nec aliud queritur. Maxima autem est æquatio cum caput arietis mobilis destiterit a duobus dictis punctis quarta circuli: ut ꝙ sit in pũcto idest & medius motus d i. 90. grad. uel ín k & medius motus d i e k. 270. grad. uel nouem signorum tunc enim æquatio dicítur esse tota circuli semidiameter b i uel b k quanon 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 perpendicnlaris est super ecclipticam 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 speræ & uerus octauæ emerget: At quando idem motus fuerit maior ut d e k motus nonæ maior est q̃ octauæ a k quare æquatio l̃ 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 ecclíptice 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 & l̃ punctis scilicet maximarum æquationum æquationes contingentes adinuicem æquari: & hac de causa in tabulis æquationum motus octauæ speræ augmentatur medius motus ad. 90. usq; gradus quot sunt a d in i deinceps retrogradari præcipitur ad initium tabulæ: quia in arcu altero i e æquationes contingunt æquales eis quæ in d i.

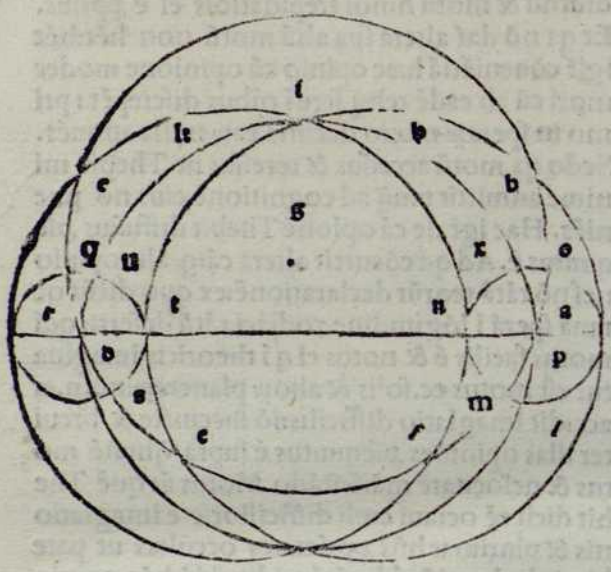
## Deinde cum dicit.

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 ecclipticam 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 ecclipticæ fixæ & arcus ecclipticæ 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

arietis mobilis fuerit in alterutro duorũ
pũctorũ sectionis eclyptice fixe cũ paruo
circulo statuet eclyptica mobilis directe
in supficie eclyptice fixe qd in una reuo
lutione capitis arietis mobilis in suo cir
culo puo bis accedit. In oĩbus aũt aliis lo
cis capite arietis mobilis in periferia sui
parui circuli locato: eclyptica mobilis se
cabit ecliptica fixã in pũctis qdem capi
tum Cãcri & Capricorni mobiliũ. Nam
hæc duo pũcta ecliptice mobilis semper
circũferẽtie ecliptice fixe in hoc motu co
herent ut nusquã ab ea recedãt. A capiti
bus tamẽ Cancri & Capricorni fixorũ p
quãtitatem quattuor graduũ decẽ octo
minutorũ. xliii. secundorũ elõgari uersus
oriẽtem aut occidentẽ cõtingit. Vbicũq;
etiã sectio harũ eclipticarũ fiat ipsam ne
cesse ẽ a pricipiis arietis & libræ mobiliũ
p q̃tã circuli magni distare. Licet uero in
una reuolutiõe capitis arietis mobilis in
suo circulo puo bis accidat ut capita Cã
cri & Capricorni mobiliũ statuant sub
capitibus Cancri & Capricorni fixorum
nunq̃ tamẽ capita arietis & libre mobi
liũ sub capita arietis & libre fixorũ per
ueniẽt. Nam dum eclyptica mobilis cõ
tinget circulũ paruum a parte septẽtrio
nis in pũcto arietis mobilis capita Cãcri
& Capricorni mobilia iuncta sunt cũ ca
pitibus fixorum. Similiter accidit in cõ
tactu meridiano: sed capita arietis & li
bræ semper a capitibus fixorum quanti
tate quæ dicta est: distant.

¶ Cõpleta determinatione modernæ opinio
nis de motu octauæ speræ in hac pte ꝓsequitur
opinionẽ Thebit chore inter alias recitatæ con
formiorẽ. Differt nanq; a dicta quia ceu illa de
cimã speram nõ fatet: & in hæc reliqs omnibus
cõuenit: sed nonã dicit esse primũ mobile: & oc
tauã ultra motũ diurnũ a primo cœlo ei cõmu
nitatẽ habere unicũ motũ tantũ accessionis &
recessionis ab eo nominatũ supra duos puos cir
culos in capitæ arietis & libræ primi mobilis de
scriptos æquales ut dictũ est factũ. Tantũ quoq;
duas ãnuit eclypticas fixã. s. quã ponit in primo
mobili seu nona spera & mobilẽ motu accessio
nis & recessionis in orbe octauo. Cõuenit autẽ
cum eadẽ ex quo motũ trepidationis inter alias
tantũ ponit: quinimo eo tm̃. 8. spera uult moue
ri ultra motũ quæ habet a primo mobili: qd pa
tet ab eo in primo capitulo operis eius qd motu
octaui cœli cõstruxit dũ inquit. Nec orbis stella
rum fixarũ q est orbis formarũ & signorũ habet
motũ præter hũc. s. accessus & recessus. Et subdit
q̃ est motus cõmunis toti quod est sub eo secũ
dum accessionẽ & recessionẽ. Et in capitulo ter
tio cõcludens in fine habet sententiã eandẽ: un
de dicit. Et stellæ fixe nõ habent aliũ motũ neq;
alio motu mouẽt nisi isto accessiõis & recessiõis
& ẽ cõis eis & oĩum erraticarũ augibus. Et neces
sitat ipse Thebit hoc fateri si qd supra octauã tã
tũ nonã sperã dicit esse a qua octaua motũ hẽat
diurnũ & motũ hmõi trepidatiõis ei ẽ ꝓprius.
Et qa nõ dat altera spa aliũ motũ non hẽt: hẽt
igit cõueniẽtiã hæc opinio cũ opinione moder
niori cũ ab eadẽ reliq̃ fere ĩ oĩbus discrepẽt: pri
mo in sperarũ nũero decimã earũ nulla annuẽs.
Scdo qa motũ accessus & recessus ut Thebit mi
nime admittit tanq̃ ad cognitionẽ eius nõ pue
niẽs. Hac igĩ de cã opionẽ Thebit diffusius ꝓse
quutus ẽ. Ad qd cõcurrit altera cã: q̃ alie opinio
nes nõ tãtã reqrũt declarationẽ: ex quo dicũt oc
tauã sperã ĩ lõgitudine zodiaci tãtũ deferri: qui
motus facilis ẽ & notus ei q ĩ theoricis imagina
tus est motus ec. solis & aliorũ planetarũ: nõ. n. ei
accidit imagiatio difficilis: iõ succincte & breui
ter illas opiniões ꝓsequutus ẽ supra q̃litatẽ mo
tus & uelocitatẽ mãifestãdo. Motus ãt quẽ The
bit dicit eẽ octaui cœli difficilioris e imagiatio
nis & plurimas hñs ꝓprietates occultas ut pate
bit: q̃ declaratiõe ĩdigẽt lucidiori: iõ hãc opinio
nẽ ꝓsequẽs ad summũ declarat: unde ponit to
tam sentẽtiam Thebit in primo capitulo: & duo
facit primo agit de motus octaue speræ qualita
te theoricæ: secũdo uero magis practicæ opera
tionẽ pro motu uero habẽdo notificãs: & appa
rentias saluat ibi. Aequatio ĩtaq;. Partẽ primam
iterũ in duas secabo: nã in prima motus decla
rat qualitatẽ: in secũda uero ꝓprietatẽ ex motu
isto sequentẽ & diuersitatẽ declinationũ maxi
marũ innotescit ibi. Eclyptica autẽ fixa. Pro no
ticia & cõpletiori manifestatione eorũ quæ ĩ pri
ma parte & in aliis dicẽtur describo primã figu
ram planã in qua æquator diei A B C D E F cu
ius aquilonaris mũdi polus. 6. uersus quem qc
quid uergerit ab æquatore septẽtrionalẽ decli
nationẽ teneat: & extra æquatorẽ cõstitutum sit
meridionale: secũdo eclypticam primi mobilis
quã 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 sectionibus nunq̃ ua
riãtibus: imo semp in locis illis repertis & angu
los æquales. 23. g. & 33. m. causantibus. Super a

igitur & D sectiones eclypticæ 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 q̃ 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 circulorũ paruorũ R punctus orientis & P occidentis. In circulorũ prædictorũ circũferentiis semp sunt & mouent capita arietis & libre octauæ speræ quæ mobilia dicta sunt taliter q̃ semper adinuicem oppo nũtur: 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 diamẽtraliter 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 oriẽta li aries feret ad austrum in p & m iterũ 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. 9. m̃. fere: ita q̃ reuolutio capitum arietis & libre in suis circulis puis terminat circiter. 43. 20. ãnis ut ex tabulis eius de motu accessiõis & recessiõis hr. In hac igr 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 existenti a 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 fixorũ hinc inde hoc est orientẽ & uersus & occidentẽ. 4. g. 18. m. 43. secũda quanta est semidiameter circuli remouentur: ita q̃ 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 quantum i ab a quom nãq; a i & l h quarte circulorũ 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 se midyametro circuli. Eadem ratione ariete in x & libra mobilibus in sectione reliqua: erit Cancer mobilis in k si qnidẽm 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 qd̃ est intentum primum i h igitur æquatur circuli

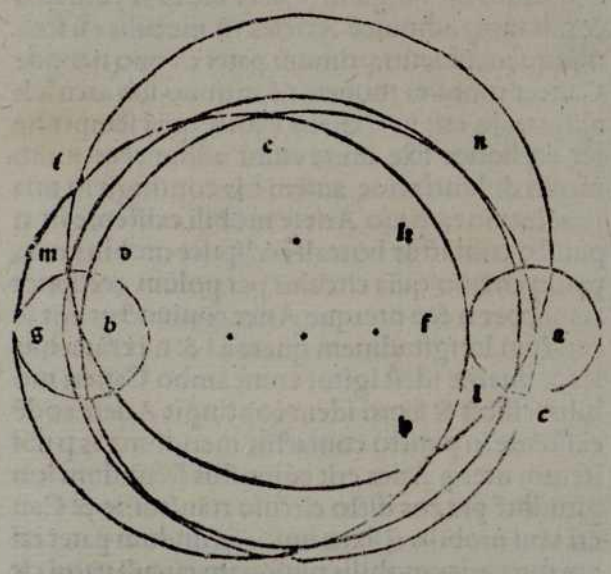
semidiametro & i k similiter quare totus arcus h i k circuli diametro erit æquiperans per totum igitur arcum k h principium Cancri potest moueri æqualem diametro parui circuli quod est secundum:ex quibus omnibus sequitur corelariũ: quod & si in reuolutiõe completa Arietis in parno circulo bis iungatur Cãcer mobilis cum fixo & uniantur adinuicẽ Arietes tũ 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 distantia 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.

¶ 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 maxĩa 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 eccliptcarum 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 boreali 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 eccliptica 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 adunca: 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 ſLibra quare concludit q̃ eclyptica fixa continue 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 speræ 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 sequit 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 ueloci, ter moueri uidebuntur stellæ ad eam par

tem ad quam eſt motus earum: q̃ ſub eiſdem ſitibus æquatio octauæ ſpheræ 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 uidelicei 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 inuenerũt 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 & æquatoris 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 ſpheræ cõtingit dum caput Arietis mobilis fuerit ſup punctis quartas circuli parui ab ĩterſectionibus 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 diſtãtib'. 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 ſequit' id quod dixit. Nã ex quo ſtelle meridionales a tropico hyemali recedentes accedebant uerſus punctum æqualitatis uernalis & ĩter hoc pũctum & tropicum eſtiuũ in partem ſeptẽtrionis recedebant ab equatore iudicauit moueri ſecundũ ſucceſſionẽ ſignorũ. Sed ſuppoſito hoc motu tempore ſuo in rei ueritate mouebãtur contra ſucceſſionem ſignorũ eclyptice fixe: uerum eſt tñ q̃ ppter equationem octaue ſphere tunc decreſcẽtẽ moueri uiſe ſunt ad ſucceſſionem ſignorũ q̃ 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 q̃ Thebit nõ conſiderat tm̃ motum in lõgitudine zodiaci qui a motu acceſſionis cauſatur & receſſionis: ĩmo principaliter motum in latitudine a ſeptẽtrione ad auſtrũ & econuerſo: qua diuerſam ſortitur declinationẽ. Ariete nanq; a ſeptẽtrione ad auſtrum mutato plurimæ ſtellarũ uel mutant declinationẽ & latitudinẽ: uel eã uariant per augmentum & decremẽtum: quo fit ut Solæ exiſtente in principio Arietis primi mobilis tam latitudinẽ quã declinationem cõtingit obtinere ad utranq; partem: qua de cauſa diuerſat' 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 q̃ nocturnus maior & minor diurnuſ. Et cõſequẽter dies diuerſant' cum noctibus ſuis in quãtitatibus eorũ: ſunt nãq; tanto maiores dies noctesq; minores quãto polo ppinquior ſit aqlonari. Diuerſant' tertio altitudines ſtellarũ ſecũdum q̃ 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 sphera 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 eiusdem 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 oportet 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 speræ 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 eet 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.m̃. ¶ Qualiter autem motus Solis & stellarum fixarum æquatur hac æquatione restat subiungere demente thebit: & si autor non meminat in littera. Dato nanq; ꝓ 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 ꝓ 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 ꝓ 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 dematur 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 uise 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 ꝓ 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 mo ueretur eo tempore contra ordinem signorum: tameu propter hoc ꝓ 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 ñ uero Aries est in parui circuli punctus n p cõtactui seu prope: quia tunc parum appropinquat uel re-