Claudii Ptolemaei ... Almagestvm Sev Magnae Constrvctionis Mathematicae Opvs

Ptolemaeus, Claudius

Venetiis, 1528 [erschienen 1529]

Incipit liber XII [...]

urn:nbn:de:bsz:31-248650

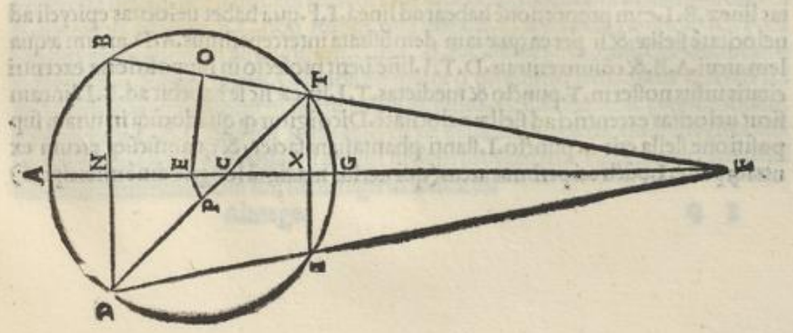
INCIPIT LIBER XII MAGNAE COMPOSITIONIS PTOLEMAEI.

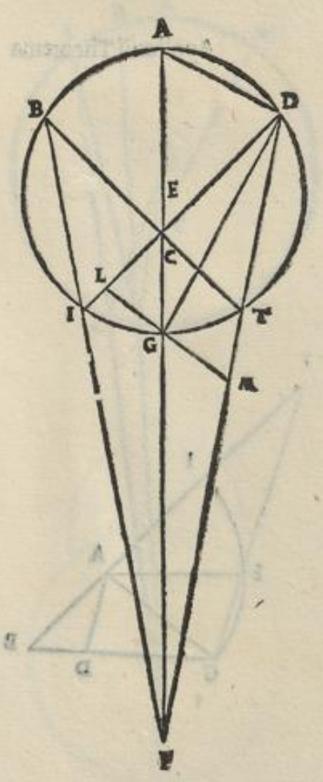
¶ De his quæ premittuntur ad regressus planetarum demonstrandos. Cap. I.

Quæ præmittũtur ad regressus planetarum demonstrandos.

IS DEMONSTRATIS sequitur ut regressus etiam qui singulis quinq; planetarum accidunt/tam minimos q̃ maximos consideremus/ac magnitudines ipsorum ab expositis suppositionibus(q̃ maxime fieri potest)congruos ostendamus. Iis quæ per obseruationes capiuntur ad huius rei ergo intelligentiam & cæteri Mathematici & Appollonius pergensis demonstraret/in una æq̃litate solari q̃ siue supposito epicyclo accidat cum epicyclus in circulo qui concentrico zodiaco sit motu lõgitudinis ad successionem signorum progrediatur/& stella in epicyclo ad centrum ipsius motu inæqualitatis ad successionem maximæ longitudinis:producaturq; a uisu nostro linea sic epicyclum secans ut partis eius(quæ intra epicyclum est)medietas ad reliquam quæ est a uisu nostro usq; ad sectionem quæ fit in minima epicycli longitudine proportionem habeat/eam quã habet epicycli uelocitas ad uelocitatem stellæ/punctum quod ab huiusmodi linea in circũferẽtia epicycli fit/progressus & regressus ita diuidit/ut cum stella in ipso sit/stare uideatur. Siue per suppositionem excentricitatis inæqualitatis solis accidat/quæ suppositio in reliquis etiam tribus stellis solummodo quæ per omnem a sole distantiam distant procedere potest/si centrum excentrici circa centrum zodiaci ad successionem signorum æqualiter soli moueatur/& stella in excẽtrico circa centrum ipsius ad præcedentia signorum inæqualitatis motui æqualiter/producaturq; in excentrico circo huiusmodi a zodiaci centro hoc est a uisu nostro linea ut medietas totius lineæ ad minorem partem earum partium quæ a uisu fiunt eam proportionem habeat/quã habet uelocitas excentrici ad stellæ uelocitatem: quando in illo puncto fuerit stella ubi linea minimæ longitudinis arcum secat:tunc stanti phantasiam faciet. Sed nos & breuius & facilius propositum demonstrabimus. Vtemur autem communi permixtaq; de utrisq; suppositionibus demonstratione/ut etiam hic similitudo & conuenientia utrarumq; rationum confirmetur. ¶ Sit ergo epicyclus.A.B.C.D.cuius centrum.E.& diameter.A.E.G.hæc usq; ad.F.centrum zodiaci hoc est ad uisum nostrum producatur/interceptisq; ex utraq; parte.G.minimæ longitudinis puncti æq̃libus arcubus.G.I.&.G.T.protrahantur a puncto.F.per.I.&.T.puncta.F.I.B.&.F.T.D.lineæ & coniungantur.D.I.&.B.T.lineæ secantes seipsas in puncto.C.quod uidelicet in.A.G.diametro erit.Dico igitur primum q̃.A.F.linea sic se habet ad lineam.F.G.sicut.A.C.linea ad lineam.C.G.cõiungãtur enim.A.D.&.D.C.lineæ & ducatur per punctum.G.linea.L.G.M.æquidistans lineæ.A.D.hæc quoniam.A.D.G.angulus rectus est/perpendicularis erit ad lineam.D.G.quoniam igitur angulus G.D.I.æqualis est angulo.G.D.T.erit etiam linea.G.L.æqualis lineæ.G.M.quare A.D.linea eandem habet ad utrãq; proportionẽ.Sed sic se habet.A.D.linea ad lineam.G.M.sicut se habet &.A.F.ad.F.G.& sicut se habet.A.D.ad.L.G.sic se habet.A.C.ad.C.G.Sicut ergo.A.F.ad.F.G.sic.A.C.ad.C.G.¶ Si q̃ circulũ.A.B.G.D.in suppositione excentricitatis/ipsum excentricũ esse intellexerimus erit.C.punctum/zodiaci centrum/& diuiditur ab eo diameter.A.G.in eandem proportionem suppositionis ꝓm epicyclum/Demonstrauimus enim eam proportionem habere.A.C.maximam in excentrico distantiam ad.C.G.minimam quã habet in epicyclo.A.F.maxima distantia ad.F.G.minimam.Dico etiam q̃ proportio.D.F.lineæ ad lineã.F.

Appollonius pergeus Mathematicus.

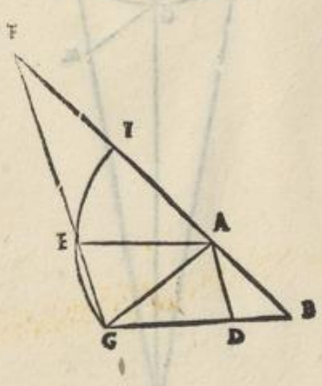




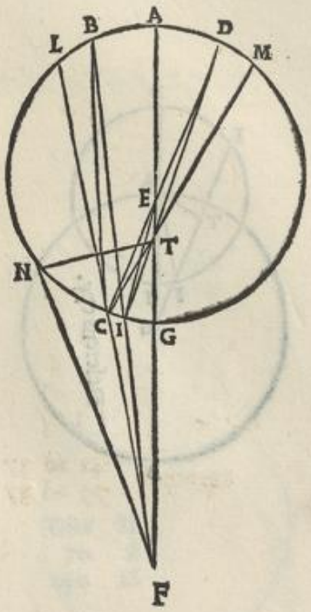
T.eſt proportio.B.C.lineæ ad.C.T.Coniũgantur enim in ſimili deſcriptione linea B.N.D.hæc perpendiculariter ad diametrum.A.G.& a puncto.T. ducatur æquidiſtans ei linea.T.X.I.quoniam igitur.B.N. linea æqualis eſt lineæ.N.D. earũdem utraq; ipſarum ad lineam.X.T.habebit proportionẽ.Sed ſicut ſe habet.N.D.ad.X.T.ſic etiam.D.F.ad.F.T.& ſicut.B.N.ad.X.T.ſic.B.C.ad.C.T.quare ſicut.D.F.ad F.T.ſic.B.T.ad.T.C.& coniunctim ergo ſicut.D.F.ad.F.T.ſic.B.T.ad.T.C.& diſiunctim perpendicularibus deductis ſicut.O.F.ad.F.T.ſic.P.T.ad.T.C.& etenim diſiunctim ſicut.O.T.ad.T.F.ſic.P.C.ad.C.T.Si ergo in epicycli ſuppoſitione ita D.F.protrahatur ut.O.T.linea eam habeat proportionem ad lineam.T.F.quã epicycli uelocitas ad ſtellæ uelocitatẽ:eandẽ habebit etiã proportionem in ſuppoſitione excentricitatis.P.C.linea ad lineam.C.T.Cauſa uero eſt ne hic quoq; hac proportione diſiuncta hoc eſt proportiõe.P.C. lineæ ad lineam.C.T.ad ſtationes utamur. Sed proportione coniuncta ea uidelicet quam habet.P.T. linea ad lineam.C.T.q̃ uelocitas epicycli eam habet ad uelocitatem ſtellæ proportionem:quã ſolus longitudinis motus ad ſolum inæqualitatis motum.Velocitas autem excentrici eam habet ad uelocitatem ſtellæ proportionem:quã habet medius motus ſolis hoc eſt longitudinis & inæqualitatis ſtellæ motus ſimul:ad motum inæqualitatis ſolum ſicut exempli gratia.In ſtella Martis proportio uelocitatis epicycli ad ſtellæ uelocitatem eſt proportio.42.proxime ad.37.proportio enim motus longitudinis ad motum inæqualitatis hæc proxime nobis demonſtrata eſt. Iccirco etiam linea.O.T.hanc habet proportionem ad lineã.T.F.proportio uero uelocitatis excentrici ad uelocitatẽ ſtellæ illam quæ eſt utrorũq; ſimul.79.ad.37.hoc eſt coſiunctim proportionem.P.T.ad.T.C.Proportio enim per diſiunctionẽ uidelicet proportio.P.C.ad.C.T.eadẽ erat proportioni lineæ.O.T.ad lineã.T.F.hoc eſt eius quæ inueniũtur in.42.ad.37. Sed hæc nobis ad hoc uſq; præmiſſa ſint.Cũ autẽ reliquum ſit q̃ linearum captarũ quæ in huiuſmodi proportione diuiduntur in utraq; ſuppoſitione.I.&.T. puncta ſtãti phantaſiã contineant:& arcus quidem.I.G.T. regreſſuum ſit. Reliquus uero prægreſſuũ huiuſmodi ad hoc præmittit Appollonius theorema. ¶ Sit triãgulus ĩquit.A.B.C.cuius latus.B.C.maius ſit q̃.A.C.& intercipiatur.D.linea.C.B.linea.C.D.non minor quã.A.C.dico inquit.C.D.lineã maiorem proportionem habere ad B.D.q̃ angulũ.A.B.C.ad angulũ.B.C.A.hoc ita demõſtrat. Compleatur(inquit) parallelogramũ.A.D.C.E.ptractæq; lineæ.B.A.&.C.E. concurrãt in pũcto.F. Quoniam igitur.A.E.linea non eſt minor q̃.A.C.circulus qui centro.A.& ſpatio.A.E.deſcribitur aut per.C.punctum aut ſuper.C.pertranſibit deſcribatur ergo per.C.circulus.I.E.C.& quoniã triãgulus.A.E.F.maior eſt ſectione.A.E.I.Triangulus uero.A E.C.minor eſt ſectore.A.E.C.habebit.A.E.F.Triangulus maiorem proportionẽ ad triangulum.A.E.C.q̃ ſector.A.E.I.ad ſectorem.A.E.C.Sed ſicut ſe habet ſector.A.E.I.ad ſectorẽ.A.E.C.ſic ſe habet angulus.E.A.F.ad angulum.E.A.C.& ſicut triangulus.A.E.F.ad triangulum.A.E.C.ſic.F.E.baſis ad baſim.E.C.maiorem ergo habet proportionẽ linea.F.E.ad lineam.E.C.q̃ angulus.F.A.E.ad angulum.E.A.C. ſed ſicut linea.F.E.ad lineã.E.C.ſic.C.D.ad.D.B.Eſt autem angulus.F.A.E.æqualis angulo.A.B.C.& angulus.E.A.C.angulo.A.C.D.habebit ergo.C.D.linea maiorem proportionem ad.D.B.q̃ angulus.A.B.C.ad angulum.A.C.B.Eſt autẽ perſpicuũ maiorẽ multo futurã proportionem ſi.C.D.linea hoc eſt.A.E.non ſupponatur æqualis lineæ.A.C.ſed maior. ¶ Hoc præmiſſo.Sit.A.B.C.D.epicyclus cuius cẽtrũ E.& diameter.A.E.C.quæ producatur uſq; ad.F.uiſus noſtri punctum ut aperte patet q̃.E.C.ſemidiameter maiorẽ ad.C.F.lineam habeat proportionẽ q̃ epicycli uelocitas ad ſtellæ uelocitatem.Poſſibile igitur eſt ſic ducere lineam.F.I.B.ut medietas lineæ.B.I.eam proportionẽ habeat ad lineã.I.F.quã habet uelocitas epicycli ad uelocitatẽ ſtellæ/& ſi per ea quæ iam demõſtrata interceperimus.A.D.arcum æqualem arcui.A.B.& cõiunxerimus.D.T.I.lineã/erit profecto in ſuppoſitione excentricitatis uiſus noſter in.T.puncto & medietas.T.I.lineæ ſic ſe habebit ad.B.I.lineam ſicut uelocitas excentrici ad ſtellæ uelocitatẽ.Dico igitur q̃ quãdocũq; in utraq; ſuppoſitione ſtella erit in puncto.I.ſtanti/phantaſiam faciet/& quantũcũq; arcum ex utraq; parte.I.pũcti cœperimus arcus(qui uerſus maximã longitudinẽ intercipiet)

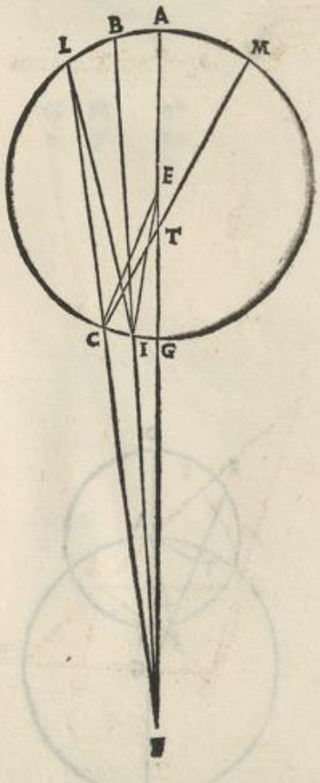
Proportio 42 ad 37
79 ad 37

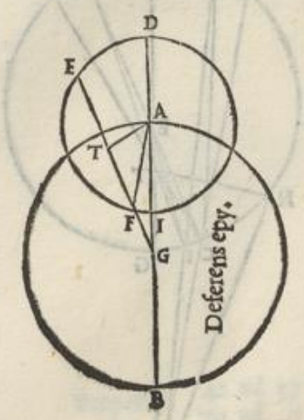
Apollonii Theorema



progressum/q uero uersus minimã:regressum stellæ cõtinebit/Intercipiatur primo uersus maximã ut forte cõtigerit arcus.C.I.& ꝓtrahãt.F.C.L.&.C.T.M.lineæ & cõiũgãt.B.C.&.D.C.&.E.C.&.E.I.lineæ qm igit.B.I.lat9 triãguli.B.C.F.maius ẽ q̃ latus.B.C.maiorẽ.B.I.linea ad.I.F.habebit ꝓportionẽ quã ãgulus.I.F.C.ad angulũ.I.B.C.quare medietas ẽt lineæ.B.I.ad lineã.I.F.maiorẽ habet ꝓportionẽ q̃ angulus ad angulũ duplũ anguli.C.B.I.hoc est ad angulũ.C.E.I.Est aũt ꝓportio medietatis lineæ.B.I.ad lineã.I.F.ꝓportio uelocitatis epicycli ad stellæ uelocitatẽ/quare angulus q eã habet ꝓportionẽ ad angulũ.C.E.I.quã uelocitas epicycli ad uelocitatẽ stellæ maior est angulo.I.F.C.Sit igit.I.F.N.qm igit in tẽpore in quo stella.C.I.arcũ epicycli trãsit in eo tẽpore cẽtrũ epicycli ꝓtrãsit ad cõtrariũ æqualẽ arcũ distantiæ quæ est ab.F.I.ad.F.N.patet quia in eo tẽpore ꝑ minorẽ angulum ad uisum nostrũ.C.I.epicycli arcus ad præcedẽtia stellã traduxit hoc est per angulũ.I.F.C.angulo ꝑ quẽ ipse epicyclus motu suo ad successionẽ trãstulit.hoc ẽ angulo.I.F.N.& sic stella ad successionẽ facta est per angulũ.C.F.N.similiter si hæc in excẽtrico ratiocinemur.qm.B.linea maiorẽ proportionẽ habeat ad lineam.I.F.q̃ angulus.I.F.C.ad angulũ.C.B.I.& cõiunctim ergo linea.B.F.maiorẽ habebit proportionẽ ad lineam F.I.q̃ angulus.B.C.L.ad angulũ.I.B.C.sed sicut.B.F.ad.F.I.sic.D.T.ad.T.I.Est aũt ẽt.B.E.L.angulus æqualis angulo.D.C.M.& ãgulus.I.B.C.angulo.I.D.C.maiorẽ ergo ẽt.D.T.habebit proportionẽ ad.T.I.q̃ angulus.D.C.M.ad angulũ.I.D.C.quare cõiunctim quoq;.D.I.linea maiorem habebit proportionẽ ad.I.T.q̃ angulus.I.T.C.ad angulũ.I.D.C.& disiũctim ergo medietas lineæ.D.I.Maiorẽ habebit proportionẽ ad lineã.I.T.q̃ angulus.I.T.C.ad angulũ duplũ anguli.I.D.C.hoc est ad angulũ.I.E.C.Est aũt proportio mẽdietatis lineæ.D.I.ad.T.I.uelocitas excentrici ad stellæ uelocitatẽ.Minorẽ igitur habebit proportionẽ angulus.I.T.C.ad angulũ.I.E.C.q̃ excentrici uelocitatis ad stellæ uelocitatẽ.Angulus ergo qui eandem habet proportionem ad angulum.I.E.C.quã habet uelocitas excentrici ad uelocitatẽ stellæ.Maior est angulo.I.T.C.¶ Sit rursum angulus.I.T.N.quoniã igitur in eodẽ tẽpore stella quidẽ per.C.I.arcũ ad præcedentia mota fecit angulũ.C.E.I.& a motu excentrici ad successionẽ translata est per angulum.I.T.N.maiorẽ angulo.C.T.I.ꝑspicuum autẽ est q̃ etiam sit ad successionẽ per angulum.C.T.N.pertransisse stella uidebitur:facile aũt intellectu est q̃ per eadẽ contrarium quoq; demõstrabitur: si in eadem descriptione medietatẽ quidẽ.L.C.lineæ ad lineam.C.F.eam habere ꝓportionem supposuerimus quã habet epicycli uelocitas ad stellæ uelocitatẽ/ut medietas etiam lineæ.N.C.sic se habeat ad lineam.T.C.sicut uelocitas excentrici ad stellæ uelocitatem.Arcum uero.C.I.uersus minimam longitudinem ab.L.F.linea interceptum intelleximus nam si coniuncta fuerit linea.L.I.fecerit q̃ triangulum.L.F.I.in quo intercepta sit.F.C.linea maior quã.F.I.habebit.L.C.minorem proportionem ad.C.F.q̃ angulus.I.F.C.ad angulum.I.L.C.Quare medietas etiam lineæ.L.C.ad lineam.C.F.minorem habet proportionem q̃ angulus.I.F.C.ad angulum duplũ anguli.I.L.C.hoc est ad angulum.C.E.I.conuersim quam antea demonstratum est/& sic per eandem colligitur cõtrarium q̃ uidelicet angulus.C.E.I.ad angulum quidem.I.F.C.minorem habet proportionem q̃ uelocitas stellæ ad uelocitatẽ epicycli/ad angulum uero.I.T.C.minorẽ q̃/uelocitas stellæ ad excentrici uelocitatem/quare cũ angulus.C.E.I.qui eãdẽ proportionẽ habeat maior fiat regrediendi quoq; motus motu progrediẽdi maior fiet/perspicuũ etiam est q̃ in quibuscũq; lõgitudinibus nõ habet linea.E.C.Maiorẽ proportionẽ ad lineã.C.F.q̃ uelocitas epicycli habeat ad stellæ uelocitatem erit in ipsis possibile aliam lineam in proportione æquali perducere stellaq; nec stare/neq; regredi unq̃ uidebitur/nã quoniã in triangulo.E.C.F.intercepta est linea.E.C.non minor quã linea.E.C.minorem/angulus.C.F.C.habebit proportionem ad angulum.C.E.C.q̃.E.C.linea ad lineam.C.F.Proportio autem ipsius.E.C.ad ipsam.C.F.non est maior q̃ proportio uelocitatis epicycli ad stellæ uelocitatem.Minorem igitur etiam angulus.C.F.C.habebit proportionem ad angulum.C.E.C.quã uelocitas epicycli ad stellæ uelocitatem/quoniã igitur demonstratum est/nobis ubicũq; id accidit stellam progredi nec epicycli nec excentrici ullum inuenimus arcum ubi stella regredi uideatur.

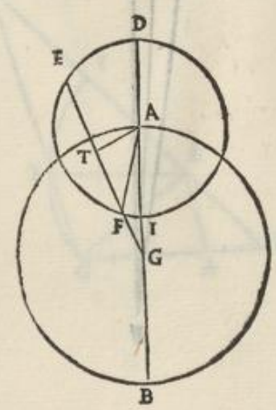






QVM HAEC ita se habeant reliquum est ut per singulos Planetas cõsequẽter ad demonstratas suppositiones regressuum computationes faciamus initiũ a Saturno facientes hoc modo. ¶ Sit circulus.A.B.q centrum epicycli deferat/cuius diameter.A.G.B.in qua cẽtrum zodiaci hoc est uisus noster supponatur esse in puncto.G.descriptoq; circa centrum.A. epicyclo D.E.F.I.perducatur sic linea.G.F.E.ut cum ad eam deducatur perpendicularis. A. T.medietas lineæ.E.F.hoc est linea.T.F.proportionem habeat ad lineam.F.G.quã habet uelocitas epicycli ad stellæ uelocitatem. Supponaturq; primum situm epicycli esse in media longitudine ut periodici lõgitudinis & inæqualitatis motus æquales proxime motibus fiant illis qui ad centrum zodiaci considerantur.Quoniã igitur in stella Saturni qualium est mediæ longitudinis linea.G.A.60.talium.A.D.semidiameter epicycli demonstrata est.6.30.Ita ut tota.D.G.fiat.66.30.& reliqua.G I.53.30.earũdem. Sitq; rectangulum quod sub ipsis.D.G.&.G.I. continetur.3557.45.quod est æquale rectangulo sub.E.G.&.G.F.lineis contento/habebimus etiam ipsum rectangulum quod fit a lineis.E.G.&.G.F.3557.45.earũdem.

¶ Rursus quoniam consequenter ad medios motus qualis unius est uelocitas epicycli hoc est linea.T.F.talium est stellæ uelocitas hoc est linea.F.G.28.25.46.proximæ/ut tota etiã.E.G.linea.30.25.46.colligatur.Rectangulum autem quod sub.E. G.&.G.F.lineis cõtinet.865.5.32.earũdẽ.Si per.865.5.32.ptiemur.3557.45.& nũeri ex partitiõe facti.4.6.45.radicem.2.1.40.seorsum i.T.F.hoc est in unum/& in.F.G. hoc est in.28.25.46.multiplicauerimus/habebimus & est.T.F.talium.2.1.40.qualium est rectangulum sub.T.G.&.G.F.lineis contentum.3557.45.& lineam.F.G.57. 38.55.Quoniam igitur si.A.F.lineam coniunxerimus talium est.F.T.2.1.40.qualium.A.F.6.30.qualium uero.120.talium.37.26.9.erit profecto arcus quoq; lineæ.T F.talium.36.21.15.Qualium est circulus qui rectangulo. A.F.T. circũscribitur.360. Angulus autem.F.A.T.talium.36.21.15.qualium duo recti sunt.360.qualium uero quatuor recti sunt.360.talium.18.10.38.proxime. ¶ Rursus quoniam.G.F.T.tota talium colligitur.59.40.35.qualium est.G.I.A.Quæ rectum angulũ subtendit.60. qualium uero.120.talium.119.21.10.erit etiam arcus lineæ.G.T.taliũ.168.5.39.qualium est circulus qui rectangulo.A.G.T.circũscribitur.360. Angulus autem.G.A.T. talium.168.5.39.qualium duo recti sũt.360.qualium uero quatuor recti sunt.360. talium.84.2.50.proxime.Iccirco habebimus angulum quoq;.A. G.T.reliquorum ad unum rectum.5.57.10.Angulum autem.F.A.I.remoto angulo.F. A. T. habebimus.65.52.12.Quoniam igitur in prima quidem statione per.G.F. lineam stella uidetur.In oppositione uero solis per lineam.G.I.patet quia si centrum epicycli non moueretur ad successionem tunc.65.52.12.grad.ipsius arcus.F.I.continerent gradus anguli.A.G.F.5.57.10.regressionis.Verum quoniam secundũ expositam proportionem uelocitatis epicycli ad uelocitatem stellæ gradibus inæqualitatis iam dictis.65. 52.12.congruunt longitudinis gradus.2.19.proxime/ habebimus regressum quidẽ ab altera statione ad solis oppositionem reliquorum graduum.3.38.10.& dierum.69. In quibus proxime.2.19.periodicæ lõgitudinis gradibus stella mouetur.Totum uero regressum graduum.7.16.20.& dierum.138. ¶ Sed magnitudines etiam quæ in maxima longitudine fiunt per eadem consideremus.Hoc est quoniam media inter stationes ad solem oppositio in ipso maximæ longitudinis excentrici puncto centrum epicycli sistit.Stationem uero utraq; in distantia propinqua demonstratis(fm mediam rationem)gradibus.2.19.ab oppositione hoc est a maxima distantia excentrici secũdum æquatam longitudinem/in quo situ.A.G.istius longitudinis linea in differens a maxima longitugitudine per Theoremata iam demonstrata inuenitur. Additio autem subtractioue quæ uni longitudinis gradui congruit.6.30. sexagesimarum proxime reperitur etiam sic æquata longitudo ad inæqualitatem æquatam hoc est apparens tunc epicycli uelocisas ad apparentem stellæ uelocitatem eam habet proportionẽ quã. 0.53.30.ad.28.32.16. ¶ Hac igitur eadẽ figura descripta qualium est.D.A.semidiameter epicycli.6.30.talium erit.G.A.in differens a maxima lon



gitudine.63.25.Iccirco tota.D.G.69.55.colligitur &reliqua.C.I.56.55.& quod ab ipsis fit hoc est quod sub.E.G.&.G.F.rectãgulum continetur est.3979.25.25. Est autem etiam qualium.F.T.linea uelocitatis epicycli supponitur.0.53.30.taliũ G.F.uelocitas stellæ.28.32.16.& tota.E.G.linea.30.19.12.rectangulum autem quod continetur sub.E.G.&.G.F.lineis taliũ.865.17.50. ℭ Si ergo rursũ.3979. 25.25.per.865.17.50.diuiserimus & facti ex partitione numeri.4.35.56.radicẽ capiemus hoc est.2.8.40.eã quoq; seorsũ multiplicabimus hoc est in.0.53.30.& lineam.F.G.similiter:hoc est in.28.32.16.habebimus lineam quidem.T.F.talium 1.54.44.qualium.A.F.linea est.6.30.&.A.G.63.25.lineam uero.G.F.61.11.52. earũdẽ.Totam autem.G.T.63.6.36.quare qualium est.A.F.quæ rectum angulum subtendit.120.taliũ erit.T.F.35.18.9.& qualiũ.G.A.quæ rectum subtendit.120. talium.G.T.linea.119.25.11.iccirco arcus etiam lineæ.T.F.talium erit.34.13.4. qualium est circulus qui rectãgulo.A.F.T.circũscribitur.360.Arcus autem lineæ.G. T.talium.168.43.38.qualiũ est circulus qui rectangulo.A.G.T.circũscribitur.360 Qualium ergo recti duo sunt.360.talium angulus quidem.F.A.T.erit.34.13.4. Angulus uero.G.A.T.168.43.38.Qualium autem quatuor recti sunt.360.taliũ angulus.F.A.T.17.6.32.& angulus.G.A.T.84.21.49. Et sic reliquũ quidem. A. G.T.angulum qui est ab altera stationum ad oppositionẽ/si epicyclus non mouere tur/graduum haberemus.5.38.11.Reliquum uero.F.A.I.angulum qui est apparẽ tis in eadem longitudine motus in epicyclo graduum.67.15.17.quibus/quoniam ſm proportiones uelocitatum in maxima longitudine gradus æquatæ lõgitudinis congruũt.2.6.6.habebimus medietatem totius regressus reliquorum graduum.3. 32.5.& dierum.70.20.in quibus proxime stella mouetur periodicos gradus.2.21 25.cõgruentes expositis æquatæ lõgitudinis gradibus.2.6.6.Totum aũt regressum graduũ.7.4.10.& dierum.140.40. ℭ Sed minimæ quoq; longitudinis magnitu/ dines modo per similia in eadẽ descriptione consideremus quando media inter sta tiones oppositio/in ipsa minima excentrici lõgitudine accidit.Et utraq; stationum in exposita(ſm motum longitudinis)distantia ab oppositione hoc est a minima ex centrici longitudine/in quo situ.A.C.quidem linea longitudinis istius indifferens similiter a minima reperitur.Additio autem subtractioue quæ gradui congruit uni sexagesimarum.7.20.proxime/ Quare hic etiam apparens epicycli uelocitas eã ha/ bet proportionem ad apparentem stellæ uelocitatem quã.1.7.20.ad.28.18.26. Et iccirco qualium est.T.F.linea.1.7.20.talium.G.F.quidẽ colligitur.28.18.26. Tota uero.E.G.talium.30.33.6.Rectangulum autem quod sub.E.G.&.G.F.line is continetur.864.49.58.& qm̃ qualium/est.D.A.simidiameter epicycli.6.30.ta/ lium ẽt est.A.G.quæ indifferens a minima lõgitudine.56.35.& propterea tota.D. G.63.5.earũdem colligatur &.G.I.reliqua.50.& sexagesimarũ.5.Rectãgulumq; sub ipsis hoc est sub.E.G.&.G.F.contentum.3159.25.25.si partiemur similiter 3159.25.25.per.864.49.58.& facti ex partitione numeri.3.39.12.radicem quæ est.1.54.49.seorsum multiplicabimus tum in lineam.T.F.hoc est.in.1.7.20.tum in lineam.F.G.hoc est in.28.18.26.habebimus lineam quidem.T.F.talium.2.8. 43.qualium est.A.F.semidiameter epicycli.6.30.&.A.G.longitudinis istius linea 56.35.lineã uero.G.F.54.6.22.earũdẽ.Totam autem.G.T.56.15.5.Qualiũ igi tur est.A.F.quæ rectum angulum subtendit.120.talium.T.F.erit.39.36.18.quali um uero.G.A.quæ rectum similiter subtendit.120.talium.G.T.119.17.46.Iccir co arcus etiam lineæ.F.T.talium erit.38.32.34.qualium est circulus qui.A.G.T.re ctangulo circũscribitur.360.quare qualiũ duo recti sunt.360.talium.F.A.T.quoq; angulus erit.38.32.34.angulus uero.G.A.T.167.34.54. Qualium autem quatuor recti sunt.360.talium angulus.F.A.T.19.16.17.& angulus.G.A.T.83.47.27.Et re/ liquum igitur.A.G.T.angulum ab altera stationum ad oppositionem regressus pe/ nes uelocitatem stellæ partium habebimus.6.12.33.reliquum autem. F.A.I.angu/ lum apparentis in epicyclo in eadem longitudine motus partium.64.31.10.quibus quoniam ſm proportionem uelocitatum quæ in minima longitudine fiunt.2.33. 28.gradus æquatæ longitudinis congruunt medietatem quidẽ totius regressus gra/

Dies	H
70	8
140	16

G	M	2ª
1	7	20

duum habebimus.3.39.5.& dierum.68.in quibus proxime stella medio motu mo/uetur congruentes expositis æquatæ longitudinis gradibus.2.33.28.gradus periodi/cos.2.16.45.totum uero regressum.7.18.10.& dierum.136.

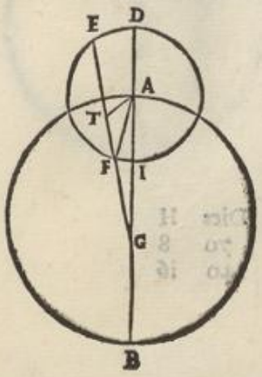
De ♃ Retropedationibus

¶ Demonstratio regressuum Iouis. ♃

IN STELLA uero Iouis(ſm computationes/quæ in media longi/tudine fiunt)proportio quidẽ.T.F.ad.G.F.ea colligitur quæ eſt unius ad.10.51.29.Proportio aũt.E.G.ad.F.G.12.51.29.ad.10.51.29.rectangulũ uero quod ſub ipſis continetur eſt.139.37.39.¶ Rurſus ꝓportio lineæ G.A.ad.A.I.eſt.60.ad.11.30.& proportio.G.D.ad.G.I.eſt.71.30.ad.48.30. Et rectã gulum ſub ipſis contentum.3467.45.Facti autem ex partitione numeri.24.59.17. radix.4.59.1.multiplicata in præpoſitam lineæ.T.F.ad.F.G.proportionem/facit li/neam quidem.T.F.ad expoſitas.G.A.&.A.F.magnitudines.4.59.1.Lineã uero.G. F.54.6.44.earũdem.Totam autem.G.T.59.5.45.Et iccirco ad proportionem etiã partium.120.utriuſq;.A.F.&.A.G.linearum quæ rectum angulum ſubtendit.T.F. quidem linea erit.52.0.10.G.T.uero.118.11.4.& arcus ſuæ lineæ quidem.F.T.gradu um.51.21.41.Lineæ autem.G.T.160.4.55.conſequenter autem angulus etiam.F.A. T.talium.25.40.50.proxime colligitur/qualium quatuor recti ſũt.360.angulus ue/ro.G.A.T.82.2.28. earũdẽ/& angulus.F.A.G.ipſius regreſſus penes uelocitatem ſtel læ reliquorum.9.57.32.angulus autem. F. A. I. apparentis inæqualitatis graduum 54.21.38.quibus tñ ſm expoſitas(ipſius per longitudinem motus)proportiones gra dus congruãt.5.1.24.¶ Sit regreſſus medietas graduum.4.56.8.& dierum.60.30. proxime.Totus uero regreſſus graduum.9.52.16.& dierum.121. Longitudo autem quæ eſt in quinq; graduum diſtantia a maxima & minima longitudine(Indifferen ti quodam)minor eſt q̃ maxima & maior q̃ minima longitudine.Secundum uero computationes quæ in maxima longitudine fiunt/additio quidem atq; ſubtractio æquationis.5.10.ſexageſimarum inuenitur.¶ Et iccirco lineæ quoq;. T.F.ad.G.F. lineam proportio eſt.0.54.50.ad.10.56.39.rectangulũ uero quod ſub ipſi cõtinetur eſt.139.46.42.& rurſum proportio.G.A.lineæ ad.A. D. lineam eſt.62.45.ad. 11.30. Proportio autem.D.G.ad.G.I.eſt.74.15.ad.51.15. & rectangulum quod ſub ipſis continetur.3805.18.45.Radix uero numeri.27.13.26.qui ex partitione fit/quæ eſt.5. 13.4.multiplicata in expoſitam.T.F.&.F.G.linearum proportionem: lineam qui/dem.F.T.facit ad expoſita.G.A.&.A.F.linearum magnitudines.4.46.6.lineam ue ro.G.F.57.6.19.earũdem.G.T.autem.61.52.25.Iccirco etiam ad proportionem.120. utriuſq; linearum.A.F.&.A.G.quæ rectum angulum ſubtendunt. F. T. quidem li/nea eſt.49.45.23.G.T.autem.118.19.27.& arcus ſui.F.T. quidem graduum.48.59. 34.G.T.uero.160.39.36.ad has lineas conſequenter angulus quoq;. F.A.T.talium eſt.24.29.47.qualium quatuor recti ſunt.360. angulus uero.G.A. T.80.24.48. ea/rũdem/ & reliquorum.F.G.A.quidem angulus ipſius regreſſus penes ſtellæ ueloci/tatem graduum eſt. 9.35.12.F.A.I.uero.angulus apparentis inæqualitatis.55.55.1.q/bus cum ſecundum proportiones maximæ diſtantiæ. 4. 40.35. æquatæ longitudi/nis gradus congruant:& periodicæ.5.6.35. colligitur regreſſus medietas graduum 4.50.37.& dierum.61.30.proxime.Totus autem regreſſus graduũ.9.41.14.& die/rum.123.¶ Secuudum uero computationes quæ in minima diſtantia fiunt/additio æquationis/atq; ſubtractio.5.40.ſexageſimarum inuenitur. Iccirco etiam propor/tio lineæ.T. F. ad lineam. F.G. eſt.1.5.40.ad.10. 45.49.& proportio. E.G.ad.G.F. 12.57.9.ad.10.45.49.rectangulum uero ſub ipſis contentum.139.24.56.

¶ Rurſus proportio lineæ. G. A. ad. A. I. lineam eſt.57.15.ad.11.30.& proportio. D.G.ad.G.I.68.45.ad. 45. 45. Rectangulũ ſub ipſis contentum.3145.18.45.Nu/meri uero ex proportione facti.22.33.39.Radix.4.45.0. multiplicata in propoſitã proportionem. T.F.&.F.G.linearum facit ad expoſitas. G.A.&.A.F.linea/rum magnitudines / lineam quidem. T. F. partium.5.11.55. Lineam autem

¶ G.A.ad.A.I.ẽ ꝓportio.60.ad.11.32.30.

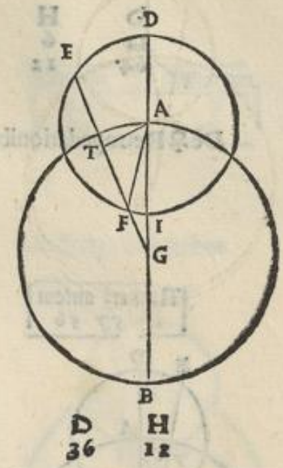


D H
61 12

F.G.51.7.38.earundē: & totam.G.T.56.19.33.iccirco ad rationem etiam.120.utriusq; linearū.F.A.&.A.G.quæ rectum subtendunt.F.T.quidem est.54.14.47. G.T. uero.118.3.46.Arcuū uero in ipsis ille quidē qui est in linea.F.T.partium est.53.45.4.Qui uero est.In linea.G.T.partium est.159.12.40.Ad hos arcus consequenter. F. A.T.quoq; angulus taliū est.26.52.32.qualium quatuor recti sunt.360.Angulus uero.G.A.T.79.41.20.& reliquorū.F.G.A.quidē angulus ipsius regressus propter uelocitatem stellæ graduum est.10.18.40.F.A. I.autem angulus apparentis inæqualitatis.52.48.48.quibus cum secundum proportiones minimæ distantiæ æquatæ q dem longitudinis.5.21.20.gradus congruant: periodicæ autem.4.54.20. Medietas uero regressus graduum:colligitur.4.57.20.& dierum.59.uel circiter.Totus autem regressus graduum.9.54.40.& dierum.118.

¶Regressuum Martis Demonstratio. ♂ Ca.IIII.

¶De ♂ regressibus



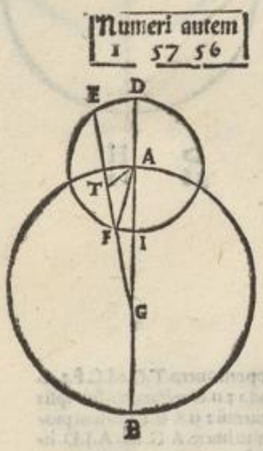
Proportio uero. T.G.ad.G.F.2.42.51.ad.1.3.11.& rectangulū sub ipsis contentū.2.51.8. ¶Et rursum proportio lineæ. A.G. ad. A.I.D. lineā ē.65.40.ad.39.30.iqt lēa græca

IM STELLA uero Martis secundū mediæ longitudinis cōputationes proportio quidem.F.T.lineæ ad.F.G.ea colligitur:quæ est unius ad 0.52.51.proportio uero.E.G.linea ad.G.F.2.52.51.ad.0.52.51.& rectangulum sub ipsis contentum.2.32.15. ¶ Et rursum. G.A. lineæ ad lineam A.D.proportio est.60.ad.39.30.proportio uero.D.G.lineæ ad.G.I.99.30.ad.20.30.& rectangulum sub ipsis contentum.2039.45.facti autem ex partitione numeri.803.50.50.Radix.28.21.8.multiplicata ad præpositam.T.F.&.F.G.linearum proportionem facit ad expositas.G.A.&.A.F.linearum magnitudines lineam quidem T.F.28.21.8.lineam uero.G.F.24.58.25. earundem & totam. G.T.53.19.33. Iccirco etiam ad rationem.120.utriusq;.A.F.&.A.G.linearum quæ rectum angulum subtendunt.F.T.quidem linea colligitur.86.8.0.G.T.autem.106.39.6.& suorum arcuum.F.T.quidem graduum.91.44.34.G.T.autem.125.26.10.ad quos consequenter angulus quidem. F. A.T.talium est.45.52.17.qualium quatuor recti sunt.360. G.A.T.uero angulus.62.43.5.earundem:& reliquorum. F. G. A. quidem angulus ipsius regressus qui est propter stellæ uelocitatem graduum.27.16.55. F.A.I. autem inæqualitatis angulus.16.50.48.quibus cum secundum expositam motus longitudinis proportionem:gradus congruant.19.7.33.fit regressus medietas graduum 8.9.22.& dierum.36.30.proxime: Totus uero regressus graduum.16.18.44.& dierum.73.longitudo autem quæ est in hac distantia maximæ minimæ ue longitudinis a stationibus. 20. sexagesimis minor est q̄ maxima & maior q̄ minima: ¶Secūdū uero computationes quæ in maxima distantia fiunt additio æquationis arq; subtractio quæ uni congruit gradui.10.20.sexagesimarum inuenitur. Iccirco etiam proportio lineæ.T.F.ad lineam.F.G.est.0.49.40.ad.1.3.11.Proportio uero.E.G.ad.G.F.2.42.31.ad.1.3.11.& rectangulum sub ipsis contentum.2.51. 8. ¶Et rursum proportio lineæ.G.A.ad.A.I.lineam est.65.40.ad.39.30.&.D.G.ad. G.I. 105.10.ad.26.10.& rectangulum sub ipsis contentum.2751.51.40.& numeri.964 48.47.expartitiōe facti: Radix.31.3.41.multiplicata ad præpositam.T.F.&.F.G. linearum proportionem facit ad expositas.G.A.&.A.F.linearum magnitudines: lineam quidem.T.F.partium.25.42.43.lineam uero.F.G.32.42.34.earundem:& totam.G.T.58.25.17.Iccirco etiam ad rationem. 120. utriusq;. A. F.&. A.G.linearum quæ rectum angulum subtendunt .F.T.quidem linea est.78.6.44.G.T. uero 106.45.36.similiter arcuum autem suorum.F.T.quidem graduum est.81. 13.28. G.T.autem.125.39.46.ad quos arcus cōsequenter angulus etiam.F.A.T. taliū erit 40.36.34. qualium quatuor recti sunt.360. angulus uero. G. A. T. 62.49.53. earundem:& reliquorum angulus quidem.F.G.A.ipsius regressus qui est propter uelocitatē stellæ graduum est.27.17.angulus autem.F.A. I. inæqualitatis apparentis 22.13.19.quibus cū secūdū ꝓportiones maximæ longitudinis.17.13.21.æquatæ lōgitudinis gradus congruant: & periodicæ.20.58.21. colligitur regressus medietas graduum.9.56.46.& dierum.40.proxime.Totus uero regressus graduum.19.53.32.& dierū.80. ¶Secūdū autē cōputationes quæ in minima lōgitudine fiūt additio atq;

ſubtractio æquationis.0.12.40.ſexageſimarum inuenitur. Iccirco etiam proportio T.F.lineæ ad.F.G.eſt.1.12.40.ad.0.40.11.proportio autem.E.G.ad.G.F.eſt.3.5.31. ad.0.40.11.& rectangulum quod ſub ipſis continetur eſt.2.4.14. Rurſus proportio G.A.ad.A.D.eſt.54.20.ad.39.30.& proportio.D.G.ad.G.I.93.50.ad.14.50.& rectangulum ſub ipſis contentum.1391.51.40.radix autem numeri.672.13.ex partitione facti quæ eſt.25.55.38.multiplicata in proportionem expoſitam.T.F.&.F.G. linearum facit lineam quidem.T.F.ad exppſitas.G.A.&.A.F.linearum magnitudines.31.24.3.lineam uero.G.F.17.21.51.earundem.Totam uero.G.T.48.45.54.iccirco ad rationem etiam.120.utriuſq; linearum.A.F.&.A.G.quæ rectum angulum ſubtendunt.F.T.quidem eſt.95.23.42.G.T.uero.107.41.7.arcuum autem ſuorum F.T.quidem:graduum eſt.105.108.10.G.T.uero.117.40.22.ad hos arcus conſequẽter angulus quoq;.F.A.T.talium eſt.52.39.5.qualium quatuor recti ſunt.360.angulus uero.G.A.T.63.50.11.earundem:& reliquorum.F.G.A.quidem angulus ipſius regreſſus propter ſtellæ uelocitatem graduum eſt.26.9.49.F.A.I.autem angulus apparentis inæqualitatis graduum.11.11.6.quibus cum ſecundum proportiones minimæ longitudinis.20.33.42.gradus æquatæ longitudinis congruant:& ꝑiodicæ.16. 52.52.colligitur medietas ipſius regreſſus graduum.5.36.7.& dierum.32.15.proxime Totus uero regreſſus graduum.11.12.14.& dierum.64.30.

☽	H
32	6
64	12

De ♀ Retropedationibus — ℂ Regreſſuum Veneris demonſtratio. ♀ CA.V.



Rurſus proportio.G.A.ad A.I.eſt.61.10.ad.43.10.

IN STELLA autem Veneris/ſecũdũ mediæ quidẽ longitudinis cõputationes/proportio lineæ.T.F.ad.F.G.lineam colligitur ea quæ eſt unius ad.0.37.31.& proportio.E.G.ad.G.F.2.37.31.ad.0.37.31.& rectãgulũ ſub ipſis cõtentũ.1.38.30.& rurſum proportio lineæ.G.A.ad lineã A.D.eſt.60.ad.43.10.& proportio.D.G.ad.G.I.103.10.ad.16.50.& rectangulũ ſub ipſis cõtentũ.1736.38.20.Numeri aũt.1057.56.ex partitiõe facti/radix.32.31.29.multiplicata in expoſitã rationẽ.T.F.&.F.G.linearũ facit lineã quidẽ.T.F.ad expoſitas G.A.&.A.F.linearũ magnitudines.32.31.29.lineã uero.G.F.20.20.11.& totam.G.T. 52.51.40.iccirco ad rationem etiã.120.utriuſq; linearũ .A.F.&.A.G.quæ rectũ angulũ ſubtendunt linea quidẽ.F.T.90.24.58.partiũ eſt.G.T.uero.105.43.20.arcuũ aũt T.F.quidẽ graduũ eſt.97.47.G.T.uero.123.31.49.ad hos arcus conſequenter.F.A. T.quoq; angulus taliũ ẽ.48.53.30.qualiũ quatuor recti ſunt.360.angulus uero.G. A.T.61.45.54.proxime earundẽ:& reliquoꝝ angulus quidẽ.F.G.A.ipſius regreſſus q eſt ꝑ ſtellæ uelocitatẽ graduũ ẽ.28.14.6.Angulus uero.F.A.I.inæqualitatis.12.52. 24.quibus cũ/ſm expoſitã mediam motꝰl longitudinis proportionẽ/gradus ꝯgruãt 20.35.19.medietas regreſſus colligitur graduũ.7.38.47.& dierũ.20.50.proxime: totus autẽ regreſſus graduũ.15.17.34.& dierũ.41.40.longitudo aũt quæ eſt in hac diſtantia maximæ minimæ ue longitudinis a ſtationibus.5.ſexageſimis proxime minor eſt/quã maxima:& maior q̃ minima:ſecundũ uero cõputationes quæ in maxima longitudine fiunt additio ſubtractioue/æquationis.2.20.ſexageſimarum inuenitur: Iccirco etiam proportio lineæ.T.F.ad lineam.F.G.eſt.0.57.40.ad.0.39. 51.& proportio.E.G.ad.G.F.2.35.11.ad.0.39.51.rectangulum uero ſub ipſis contentũ 1.43.4. ℂ Rurſus ꝑportio.G.A.ad.A.D.eſt.61.10.ad.43.10.&.D.G.ad.G.I.104. 20.ad.18.0.& quadrangulũ ſub ipſis contentũ.1878.facti autem ex partitione numeri.109⁻.16.23.radix.33.3.53.multiplicata in proportione.T.F.ad.F.G.linearum expoſitam facit.T.F.quidem linea ad magnitudines dictas.G.A.&.A.F.linearum partium.31.46.44.lineam uero.G.F.21.57.38.earundem:& totam.G.T.53. 44.22.& iccirco ad proportionem etiam.120.utriuſq; linearum.A.F.&.A.G.quæ rectũ angulum ſubtendunt.F.T.quidem linea eſt.88.20.34.G.T.autem.105.25.44.& arcuum ſuorum.F.T.quidem graduum eſt.94.48.54.arcus uero.G.T.122.56.27. his uero ſubſequitur ut ſit angulus.F.A.T.talium.47.24.27.qualium quatuor recti ſunt.360.angulus uero.G.A.T.61.28.14.earundem:& reliquorum.F.G.A.quidem angulus regreſſus propter uelocitatem ſtellæ graduum eſt.28.31.46.angulum autẽ F.A.I.apparentis inæqualitatis.14.3.47.quibus cum ſm ꝑportiones maximæ lõgi

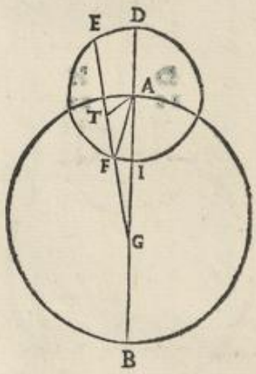
tudinis congruant/æquatæ quidem longitudinis gradus.20.19.3.periodicæ uero.21.9.3.Medietas quidem regressus colligitur graduũ.8.12.43.& dierũ.21.30.proxime. Totus uero regressus graduum.16.25.26.& dierum.43.secundum autem computationes quæ fiunt in minima longitudine additio æquationis subtractioue sexagesimarum.2.20.inuenitur:propterea & proportio quidem.F.T.ad.F.G.est.1.2.20.ad 0.35.11.proportio autem.E.G.ad.G.F.2.39.51.ad.0.35.11.& rectangulum sub ipsis contentum.1.33.44.& rursus proportio.G.A.ad.A.D.est.58.50.ad.43.10.&.D.G.ad.G.I.102.0.ad.15.40.Rectangulum sub ipsis contentum.1598.0.Numeri uero ex partitione facti.1022.54.7.radix.31.58.58.multiplicata in proportione linearum T.F.&.F.G.facit lineam.T.F.ad suppositas.G.A.&.A.F.magnitudines.33.13.36. lineam uero.G.F.18.45.16.earundem totam.G.T.51.58.52.iccirco etiam ad proportionem.120.utriusq;.A.F.etiam.A.G.linearum quæ rectum angulum subtendunt F.T.quidem linea erit.92.22.3.G.T.autem.106.1.23.De arcubus uero.F.T.quidem lineæ arcus graduum est.100.39.34.G.T.autem.124.8.22.& consequenter.F.A.T. angulus talium.50.19.47.qualium quatuor recti sunt.360.& angulus.G.A.T.62.4.11.earundem:& reliquorum.F.G.A.quidem angulus regressus propter uelocitatem stellæ graduum erit.27.55.49.F.A.I.autem apparentis inæqualitatis angulus 11.44.24.quibus cum secundum proportiones minimæ distantiæ æquatæ quidem longitudinis gradus congruant.20.53.30.periodicæ uero.20.& sexagesimæ.4.30. medietas regressus graduum consequenter colligitur.7.2.19.& dierũ.20.20.proxime totus autem regressus g̃duum.14.4.38.& dierum.40.40.

D	H
21	12

Dierum	Horarum
20	8
40	16

☾Regressuum Mercurii demonstratio. ☿ Cap.VI.

De ☿ repedationibus



D	H
11	6
22	12

IN MERCVRIO etiam rursus secundum computationes quæ in media longitudine fiunt.T.F.quidem lineæ ad.F.G.lineam proportio ea colligitur quæ est unius ad.3.9.8.E.G.uero ad.G.F.5.9.8.ad.3.9.8. & rectangulum sub ipsis contentum.16.14.27.Rursus.G.A.lineæ ad G.I.60.ad.22.30.&.D.G.ad.G.I.82.30.ad.37.30.& rectangulum subipsis contentum.3093.45.& numeri uero.190.29.31.ex proportione facti radix.13.48.7.multiplicata in proportione linearum.T.F.&.F.G.facit lineam.T.F.ad suppositas.G.A.&.A.F.magnitudines.13.48.7.& lineam.F.G.43.30.24.totam uero.G.T.57.18.31.propterea etiam ad rationem.120.utriusq;.A.F.&.A.G.linearum quæ rectum angulum subtendunt.F.T.quidem erit.73.36.37.G.T.autem.114.37.2.& arcuum suorum.F.T.quidem graduum.75.40.28.arcus uero lineæ.G.T.145.32.52.& consequenter angulus etiam.F.A.T.talium erit.37.50.14.qualium quatuor recti sunt 360.angulus autem.T.A.G.72.46.26.earundem:& reliquorum angulus quidem. F.G.A.ipsius regressus qui est propter uelocitatem stellæ graduum erit.17.13.34.angulus uero.F.A.I.graduum inæqualitatis.34.56.12.quibus cum secundum expositam longitudinis motus proportionem congruant gradus.11.4.59.medietas quidẽ regressus relinquitur graduum.6.8.35.& dierum.11.15.proxime/totus autem regressus graduum colligitur.12.17.10.& dierum.22.30.secundum autem computationes quæ in maxima longitudine fiunt hoc est quando æquata longitudo.11.gradib9 distat a maxima longitudine quibus æquales atq; medii congruunt.11.30.proxime æquationis additio subtractio ue quæ uni gradui congruit.2.20.sexagesimarum proxime inuenitur:& propterea.T.F.etiam lineæ proportio ad.F.G.est.0.57.40. ad.3.11.28.lineæ uero.E.G.ad.G.F.5.6.48.ad.3.11.28.& rectangulũ sub ipsis contentũ.16.19.2.& rursus.G.A.quidẽ lineæ ad.E.D.proportio est.68.36.ad.22.30.D.G.autem ad.G.I.91.6.ad.46.6.& rectangulum subipsis contentũ.4199.42.36.numeri aũt.257.22.44.ex partitione facti radix.16.2.35.multiplicata in expositam.T.F.&.F.G.linearũ proportionẽ facit.I.F.quidẽ lineã ad suppositas.G.A.&.A.F.lineaꝝ magnitudines.15.25.9.lineã uero.F.G.51.13.43.& totã.G.T.66.36.52.iccirco ẽt ad rõnẽ 120.utriusq; linearũ.F.A.&.A.G.quæ rectũ angulũ subtendunt.F.T.qdẽ partiũ est 82.14.8.G.T.autẽ.116.31.36.& arcus.F.T.graduũ.86.31.4.&.T.G.arcus.152.27.56.

ad quos cõsequẽter.F.A.T.angulus taliũ est.43.15.32.qualiũ quatuor recti sunt.360 Angulus ãt.T.A.G.76.13.58.earũdẽ & reliquoꝝ angulus quidẽ.F.C.A.ipsius regressus qui est propter stellæ uelocitatẽ graduũ erit.13.46.2.angulus uero.F.A.I.apparẽtis inæqualitatis graduũ.32.52.26.quibus cũ secũdũ maximæ lõgitudinis proportiones congruant equatæ quidẽ longitudinis gradus.9.48.51.periodicæ uero.10.16.51. medietas quidem regressus relinquitur graduũ.3.57.11.& dierum.10.30. proxime, Totus autẽ regressus graduũ.7.54.22.& dierũ.21. ¶ Secundũ autẽ proportiões quæ in minimis longitudinibus fiunt quæ longitudines fiunt in distantiis.120.periodicorũ graduũ. A maxima longitudine/additio equatiõis subtractio ue quæ colligit ex ea quod cõgruit.11.gradibus/qui ex utraq; parte minimarum longitudinũ sunt, inuenit.0.1.30.proxime:& propterea etiã.T.F.ad.F.C.proportio est.1.1.30.ad.3.7. 38.E.G.autẽ ad.G.F.5.10.38.ad.3.7.38.& rectangulum sub ipsis contentũ.16.11.25. & rursus.G.A.ad.A.I.proportio: est sic.55.42. proxime, ad.22.30.&. D.C.ad.C.I. sunt.78.12.ad.33.12.& rectangulum sub ipsis contentũ.2596.14.24.& numeri.160. 21.29.ex partitione facti radix.12.39.48.multiplicata seorsum in proportione. T.F. &.F.G.linearum præpositam facit lineam quidem.T.F.ad suppositas.C.A.&.A.F. linearum magnitudines.12.58.47.lineam uero.F.C.39.36.4.& totam.C.T.52.34. 51.earundem:& propterea etiam ad rationem.120.utriusq;.A.F.&.A.C.linearũ quæ rectum angulum subtendit.T.F.linea quidem erit.69.13.31.T.C.uero.113.16.48.& arcus lineæ.T.F.graduum.70.27.44.T.C.uero arcus graduum. 141.28.14.& consequenter.T.A.F.quidem angulus talium est.35.13.52.qualium quatuor recti sunt 360.angulus uero.T.A.G.70.44.7.earundem:& reliquorum angulus quidem.F. A.G.ipsius regressus qui est propter stellæ uelocitatem graduum erit.19.15.53.angulus autem.F.A.I.apparentis inæqualitatis graduum.35.30.15.quibus cum secundũ propositas proportiones æquatæ quidem longitudinis gradus congruunt.11.39.30 periodice uero.11.21.30.Medietas quidem regressus relinquitur graduum.7.36.23. & dierum.11.30.proxime/totus autem regressus.15.12.46.& dierum.23.& sic demõstratæ magꝯ conueniunt proxime cum illis/quæ per apparentia in singulis planetarũ inueniunt. ¶ Cæpimus autẽ cõgruentias motuũ longitudinis que fiunt in maximis & minimis longitudinibꝯ hoc modo/ nã gratia exẽpli qm̃ in motibus maxime longitudinis Martis demonstrauimus arcũ epicycli apparentẽ qui est ab altera statione ad oppositionẽ hoc est qui ad centrũ zodiaci ꝓcipit graduum.22.13.19.& cõgruẽtes istis periodicæ longitudinis gradus fm proportionẽ unius ad.1.3.11.sunt.21.10.ꝓxime/& si præcise nõ totidẽ sint propterea proportiones uelocitatũ instationibꝯ ex/positæ nõ eædem sunt per totos regressus nõ tamen adeo multum a ueritate differunt/ut cõgruens additio subtractioue quæ est graduũ.3.45.ꝓxime sensibili aliquo differat/de quo curandum sit:his subtractis a gradibus epicycli.22.13.19.in maximis enim longitudinibus maiores sunt apparentes in epicyclo motus q̃ periodici/inuenimus congruentẽ ipsis periodicum inæqualitatis motũ ab altera stationũ ad oppositionẽ gra.18.28.19.quibus quoniã per proportionẽ mediorũ motuũ cõgruunt/ gradus periodici motus.10.48.21.his qm̃ præcise capti sunt pro.21.10.usi sumus:additionis aũt subtractionis ue gra.3.45.totidem enim proxime hic quoq; sunt quoniam in maximis longitudinibus apparentes secundũ longitudinem motus minores sũt quã periodici/subtraximus ab ipsis:& sic apparentem præpositæ longitudinis motũ secũdum longitudinem inuenimus graduum.17.13.21.

Proportiones autẽ quæ in minimis longitudinibus fiunt, efficiuntur in distantiis periodicorũ a maxima lõgitudine graduum.120.

Planetarum stationes

¶ Computatio tabulæ stationum. Cap.VII.

TERVM VT etiam in longitudinibus mediis quæ sunt inter mediã & maximam minimam ue facile possimus inuenire: in quibus particulis epicycli singuli planetæ standi phantasiam faciunt:tabulam cõposuimus uersuum.31.& ordinum.12.quorum primi duo numeros periodicæ lõgitudinis continent per sex gradus omnes ad auctos. Reliqui uero decem distantias æquatæ inæqualitatis singulorum quinq; planetarum ab apparentibus maximis epicyclorum longitudinibus/ primi quidem in singulis

ordines primarum ſtationum:& ſecundi ſecundarum.Harum magnitudines a præ demonſtratis de mediis minimis maximiſq; longitudinibus ab exceſſibus qui ſunt intermediis longitudinibus cæpimus de quibus dictum eſt.In his quæ de tabulis inæqualitatum expoſita nobis ſunt cum de appoſitione ſexageſimarum octaui ordinis ſermo haberet.In ſingulis enim periodicæ longitudinis motibus una cum magnitudine maximæ differentiæ inæqualitatis diſtantiæ quoq; in epicyclo in quibus ſtationum perſpicitur differentia demonſtrantur:ſed primum quoniam demonſtrati regreſſus qui fiunt in maximis minimiſq; longitudinibus non continent ſtationes quæ ibi fiunt:quando centra epicyclorum in ipſis maximis minimiſq; longitudinibus ſunt:ſed determinatam quãdam diſtantiam in ſingulis planetis habent: cepimus etiam ab iſtis eas magnitudines quæ ipſis maximis & minimis longitudinibus congruunt hoc modo. ¶ Primum in ſtellis ſaturni ac Iouis:quoniã nullo ſenſibili(de quo curandum ſit)diſtantiæ epicyclorum quæ ſunt ĩ ipſis minimis & maximis longitudinibus differunt ab expoſitorum locis diſtantiis inuentos in eis inæqualitatis numeros qui colliguntur ab apparentibus maximis epicyclorum longitudinibus in uerſibus ſuis congruent appoſuimus hoc eſt maximarum quidem longitudinum in uerſibus qui.360.numerum continent:minimarum uero in uerſib9 qui.180.numerum continent. ¶ Demonſtratum autem eſt in ſtella ſaturni q̃ diſtãtia quæ fit in maxima excentricitatis longitudine a minima epicycli graduum eſt 67.15.proxime/quæ autem fit in minima longitudine.64.31. ¶ In ſtella uero Iouis diſtantia quidem quæ fit in maxima longitudine graduum eſt.55.55.quæ uero in minima.52.49.congruentes igitur his a maximis epicyclorum longitudinibus numeros(ut facilius capiantur)in quatuor ordinibus qui deinceps ad longitudinis motum ſunt in propriis uerſibus appoſuimus.In uerſu quidem qui.360.maximæ lõgitudinis numerꝰ cõtinet. ¶ In tertio quidẽ ordine gradus primæ ſtatiõis ſaturni 112.45.In quarto uero gradus ſecũdæ ſtatiõis.247.15. ¶ Et ſimiliter in qnto gradus ſtatiõis primæ Iouis.124.5.ĩ ſexto ſecũdæ ſtatiõis.235.55. ¶ In uerſu aũt q minimæ lõgitudinis numerꝰ.180.cõtinet eodẽ ordine ſicꝯ gra.115.29.&.244.31.eodemq; modo gra.117.11.&.232.49. ¶ In marte autẽ qm̃ demonſtratũ eſt qñ.20.58.periodicis gradibus centrũ epicycli a maxima diſtat cẽtrici longitudine:tũc ſtãdi phãtaſiã a ſtella fieri diſtareq; ab apparẽte minima epicycli lõgitudine gra.22.13.qm̃q; motus q fit in media diſtantia gradus ꝓtinet.16.51.erit exceſſus graduũ.5.22.Eſt autẽ maxima lõgitudo taliũ.66.qualiũ media.60.& exceſſus ipſaꝰ.6.longitudo uero in præpoſita (a maxima lõgitudine) diſtãtia graduũ erat.65.40.& exceſſus eius ad mediã.5.40. multiplicauimus igitꝯ.6.in.5.22.ſecũdũq; numerũ per.5.40.partiti inuenimus exceſſum qui eſt ad mediã diſtantiã in ipſa maxima longitudine graduũ.5.41.proxime: & ſic ab apparẽte minima epicycli lõgitudine gradus colligunt.22.32.A maxima uero longitudine primæ quidẽ ſtationis.157.28.quos in ordine ſeptimo in uerſu qui cõtinet numerũ.360.ponemus/ſecũdæ uero ſtationis gradus.202.32.in ordine octauo eodẽq; uerſu.ſimiliter qm̃ quando.16.53.periodicis gradib9 diſtat cẽtrũ epicycli in minima longitudine tũc ſtandi phantaſiã facit.diſtatq; ab apparente minima epicycli gradib9.11.11.fitq; ſic exceſſus ad mediã diſtantiã graduũ.5.40.& longitudinũ minima quidẽ eſt.54.earundẽ ſecundũ exceſſum.6.ad mediã:quæ uero eſt præpoſitæ diſtantiæ a minima excentrici longitudine.54.20.& exceſſus eius ad mediam.5.40.habebimus totũ exceſſum qui fit in ipſa minima longitudine graduũ.6.& iccirco motũ quidẽ qui eſt ab apparente minima epicycli graduũ.10.51.qui uero eſt a maxima:primæ quidem ſtationis graduũ.169.9.ſecũdæ autẽ.190.51.quos apponemus in uerſu qui habet numerũ.180.in cõgruentib9 ordinib9. ¶ In ſtella autem Veneris qm̃ demonſtratũ eſt qñ per longitudinẽ.21.9.periodicis gradib9 centrũ epicycli diſtat a maxima excẽtrici lõgitudine tũc ſtellã phantaſiã ſtãdi facere:diſtareq; ab apparẽte minima epicycli.14.4.gradibus & motum qui fit in longitudine media.12.52.graduũ eſſe.Itaq; fieri ut exceſſus ſit gradus uni9 & ſexageſimarũ.12.& ad hæc maximã longitudinẽ taliũ.61.15.qualiũ media.60.ut exceſſus ad mediã ſit.1.15.& lõgitudinẽ ĩ ꝓpoſita a maxima lõgitudine diſtãtia.61.10.& exceſſus ad mediã ſit.1.10.multiplicauimus rurſum.1.10.in.1.12.factũq; numerũ per.1.10.partiti inuenimus exceſ/

	S.	M.	Lõgitudi
♄	67	15	Maxima
	64	31	Minima
♃	55	55	Maxima
	52	49	Minima

ſum ad mediam diſtantiam in ipſa maxima longitudine.1.17.& ſic ab apparẽti minima epicycli gradus colligũtur.14.9.a maxima uero primæ quidem ſtationis.165.51.quos in ordine nono:& in uerſu numeri.360.conſcribemus/ſecundæ uero ſtationis gradus.194.9.quos in ordine.10.eodemq; uerſu apponemus. ¶ Similiter quoniam quando.20.proxime gradus ſecundũ medium longitudinis motum a minima excentrici epicyclus longitudine diſtat:tunc ſtella phantaſiã ſtandi facit:diſtatq; ab apparente minima epicycli gradibus.11.44.ita ut exceſſus ad mediarũ unius gradus ſexageſimarũq; octo colligatur:eſtq; longitudinum minima quidem taliũ.58.45.qualium media.60.exceſſuſq; harum.1.15.longitudo autem in ꝓpoſita a minima longitudine diſtantia earundem.58.50.& huius ad mediam exceſſus.1.10.multiplicauimus.1.15.in.18.factumq; numerum per.1.10.partiti inuenimus exceſſũ.1.13.qui fit in ipſa minima longitudine ad mediam:& propterea motum quidem qui ẽ ab apparente minima epicycli habuimus graduum.11.39.motum uero a maxima uſq; ad primam ſtationem.168.21.& uſq; ad ſecundã.191.39.quos in eiſdem ordinibus ad numerum.180.conſcribemus. ¶ In ſtella uero mercurii quoniam demõſtratum eſt ꝙ quando epicyclus.10.17.periodicis gradibus a maxima excentrici diſtat: tunc ſtella ſtandi phantaſiam facit:diſtatq; a minima epicycli gradibus.32.52.motuſq; qui fit in media longitudine gradus continet.34.56.ut exceſſus.2.4.graduũ colligatur:eſtq; maxima longitudo talium.69.qualium media.60.& exceſſus earum.9.& longitudo in præpoſita a maxima longitudine diſtantia.68.36.& exceſſus eius ad mediam.8.36.multiplicauimus ſimiliter.9.in.2.4.factumq; numerum per.8.36.partiti inuenimus exceſſus in ipſa maxima longitudine ad mediã graduũ 2.10.proxime:& ſic ab apparente minima epicycli gradus colliguntur.32.36.a maxima uero primæ quidem ſtationis gradus.212.46.quos in ordine.12.in eodem uerſu apponemus. ¶ Similiter quoniã quãdo.11.22.periodicis epicyclus gradibus diſtat a minima tunc ſtandi phantaſiam ſtella facit:diſtatq; ab apparente minima epicycli gradibus.35.30.& ſic exceſſus ad mediam fit gradus.1.& ſexageſimarum.34.longitudinum uero minima quidem talium eſt.55.34.qualium media.60.Harumq; exceſſus.4.26.longitudo autem in præpoſita a minima longitudine diſtantia.55.52.proxime earundem & exceſſus eius ad mediam.4.18. Multiplicauimus rurſum.4.26.in.0.34.factumq; numerum per.4.18.partiti inuenimus exceſſum qui fit in ipſa minima ad mediam.0.35.ac iccirco motum quidem ab apparente minima epicycli graduum.35.31.a maxima uero primæ quidem ſtationis.144.29.Secundæ autem.215.31.quos in eiſdem quidem ordinibus ſed non penes.180.numerꝰ apponemus ſed penes.120.&.240.propterea ꝙ in his minimæ excentricitatis mercurii longitudines demonſtratæ ſunt. ¶ His ita expoſitis cõſequenter ad hãc doctrinã motuũ quoq; q̃ inter hos ſunt differẽtiæ colligunt̃:ꝓponat̃ eni exẽpli cauſa ſuenire apparẽtis inæqualitatis motus qui in primis ſtationib9 fiũt qñ medius:ſm lõgitudinẽ motus.30.gra.a maxima longitudine diſtat:in quo ſitu diſtãtia epicycli qualiũ media oĩum eſt.60.taliũ ĩ Saturno quidẽ(ut diximus)colligit̃.63.2.in Ioue autẽ.62.26.in Marte.65.24.in Venere.61.6.in Mercurio.66.35.& ſic ſingularũ exceſſus ad mediã ſm expoſitũ ordinẽ(ne ſepe repetamus)eſt.3.2.&.2.26.&.5.24.&.1.6.&.6.35.ſunt autẽ etiam exceſſus ipſarum maximarum longitudinũ ad medias propterea ꝙ maiores in omnibus ꝓpoſitæ longitudinis q̃ ipſius mediæ numeri ſunt eorundẽ.3.25.&.2.45.&.6.0.&.1.15.&.2.9.qm̃ igitur graduũ apparentis inæqualitatis integri exceſſus maximarũ longitudinum ad medias ſm eundem ordinem colligũtur gradus.1.23.&.1.33.&.5.41.&.1.17.&.2.10.multiplicatis ſingulis congruenter in exceſſum datæ tunc diſtantiæ ſingularum ſtellarum ad mediam ut uerbi gratia.1.23.in.3.2.factum hinc numerũ per exceſſũ maximæ diſtãtiæ ut per.3.25.partiti habuimus exceſſus graduũ inæqualitatis in propoſito longitudinis motu ad exceſſus mediæ diſtantiæ.1.14.&.1.22.&.5.7.&.1.8.&.1.35.ſunt autem in mediis diſtantiis ab apparente maxima epicycli longitudine gradus. 114.8.&.125.38.&.163.9.& 167.8.&.145.4. in maximis uero in cæteris quidem pauciores iſtis in Mercurio autem plures ſubtractiſq; igitur collectis exceſſibus in data diſtantia in cæteris a gradibus mediarum diſtantiarumr. In mercurio autem additis: habebimus

♄	63	2	3	2
♃	62	26	2	26
♂	65	24	5	24
☉	61	6	1	6
☿	66	35	6	35
3	25		1	23
2	45		1	33
6	0		5	41
1	15		1	17
2	9		2	10
1	14		114	8
1	22		125	38
5	7		163	9
1	8		167	8
1	35		145	4

gradus qui.30.gradibus periodicæ longitudinis apponunt:in ordinib9 primarꝝ stationũ apparentis inæqualitatis a maxima epicycli longitudine in saturno quidẽ.112.54.In Ioue aũt.124.16.In marte.158.2.In uenere.166.0.in mercurio.146.39.¶ Secũdarũ uero stationũ ordines hinc absoluemus apparentes reliquos ad.360.gradus in quolibet uersu ad numeros primarũ stationũ in eisdem uersibus & in ordinibus secũdarum stationum ut in data longitudine gra.247.6.&.235.44.&.201.58.&.194.0.&.213.21.facile autẽ intellectu est q̃ si etiam non ad apparentẽ maximam epicycli longitudinem perspectos inæqualitatis gradus apponere uoluerimus:sed ut facilius fiat eos q ad pio dicũ perspiciunt:& adhuc inæquatos hinc nobis hoc quoq; cõstituet/subtracta additione subtractioneue/q̃ nũero periodice singulorꝝ longitudinis in tabulis inæqualitatis apponitur a gradibus apparẽtis inæqualitatis usq; ad numerum graduum a maxima excentrici lõgitudine.180.addita uero ipsis i numero graduum maiori q̃.180.

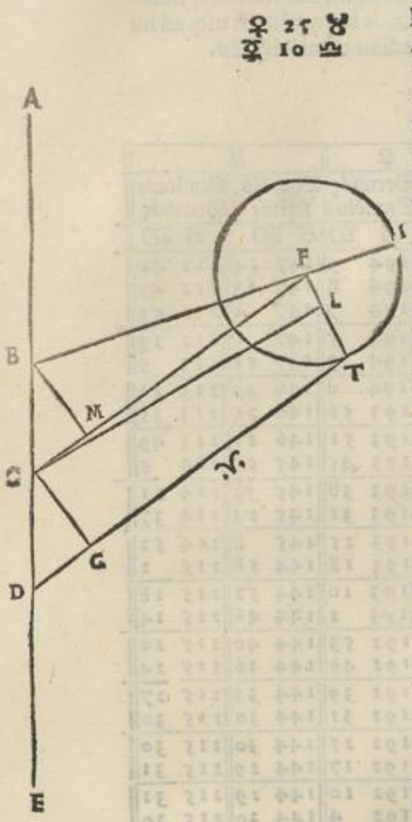
¶ Est autem tabularum expositio hæc.

Tabulæ stationum quinq; planetarum

	♄			♃			♂			♀		☿		
Numeri Cõmunes	Statiõis Primę		Statiõis Secundę		Statiõis Primę		Statiõis Secundę		Primę Statiõis		Secundę Statiõis		Stat õis Primę		Stationis Secundę	
♑	♋	♑	♋	♑	♋	♋	♑	♋	♑	♋	♑	♋	♑	♋	♑	♋
0	360	112	45	247	15	124	5	235	55	157	28	202	32	165	51	194	9	147	14	212	46
6	354	112	45	247	15	124	6	235	54	157	29	202	31	165	52	194	8	147	13	212	47
12	348	112	46	247	14	124	7	235	53	157	34	202	26	165	53	194	7	147	8	212	52
18	342	112	48	247	12	124	9	235	51	157	41	202	19	165	55	194	5	147	1	212	59
24	336	112	51	247	9	124	12	235	48	157	50	202	10	165	57	194	3	147	51	213	9
30	330	112	54	247	6	124	16	235	44	158	2	201	58	166	0	194	0	146	39	213	21
36	324	112	58	247	2	124	21	235	39	158	18	201	42	166	4	193	56	146	25	213	35
42	318	113	3	246	57	124	26	235	34	158	34	201	26	166	9	193	51	146	11	213	49
48	312	113	8	246	52	124	32	235	28	158	55	201	5	166	15	193	45	145	55	214	5
54	306	113	15	246	45	124	39	235	21	159	17	200	43	166	22	193	38	145	39	214	21
60	300	113	22	246	38	124	47	235	13	159	42	200	18	166	29	193	31	145	23	214	37
66	294	113	29	246	31	124	55	235	5	160	10	199	50	166	35	193	25	145	8	214	52
72	288	133	36	246	24	125	3	234	57	160	39	199	21	166	42	193	18	144	58	215	2
78	282	113	44	246	16	125	12	234	48	161	10	198	50	166	50	193	10	144	52	215	18
84	276	113	53	246	7	125	22	234	38	161	41	198	16	166	58	193	2	144	46	215	14
90	170	114	1	245	59	125	32	234	28	162	18	197	42	167	7	192	53	144	40	215	20
96	164	114	10	245	50	125	41	234	19	162	54	197	6	167	14	192	46	144	36	215	24
102	258	114	18	245	42	125	51	234	9	163	31	196	29	167	21	192	39	144	33	215	27
108	252	114	27	245	33	126	0	234	0	164	9	196	51	167	28	192	32	144	30	215	30
114	246	114	35	245	25	126	10	233	50	164	47	195	13	167	35	192	25	144	30	215	30
120	240	114	43	245	17	126	19	233	41	165	45	194	55	167	43	192	17	144	29	215	31
126	234	114	51	245	9	126	28	233	32	166	3	193	57	167	50	192	10	144	29	215	31
132	228	114	58	245	2	126	36	233	24	166	37	193	23	167	56	192	4	144	30	215	30
138	222	115	5	244	55	126	44	233	16	167	10	192	52	168	1	191	59	144	31	215	29
144	216	115	11	244	49	126	51	233	9	167	39	192	21	168	6	191	54	144	33	215	27
150	210	115	16	244	44	126	57	233	3	168	4	191	56	168	10	191	50	144	35	215	25
156	204	115	21	244	39	127	2	232	58	168	28	191	32	168	14	191	46	144	37	215	23
162	198	115	25	244	35	127	6	232	54	168	46	191	14	168	17	191	43	144	38	215	22
168	192	115	27	244	33	127	8	232	52	168	59	191	1	168	19	191	41	144	39	215	21
174	186	115	29	244	31	127	10	232	50	169	8	190	52	168	20	191	40	144	40	215	20
180	180	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39	144	40	215	20
1ª	2ª	3ª		4ª		5ª		6ª		7ª		8ª		9ª		10ª		11ª		12ª	

¶ Maximarum a sole distantiarum Veneris atq; Mercurii. Cap. IX.

Maxime elongationes ♀ ☿ a ☉ i quolibz signo

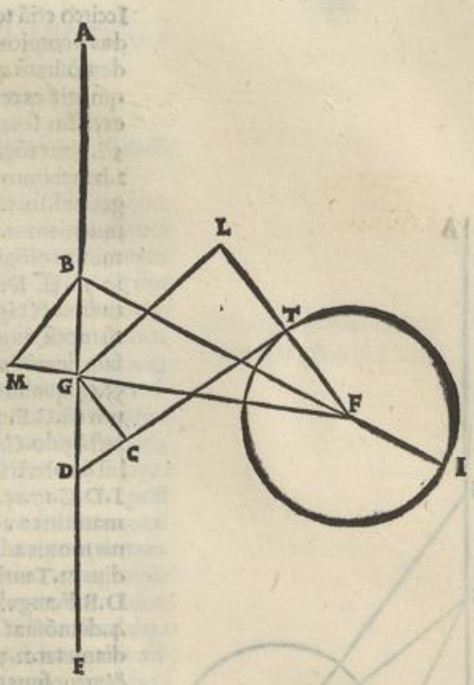


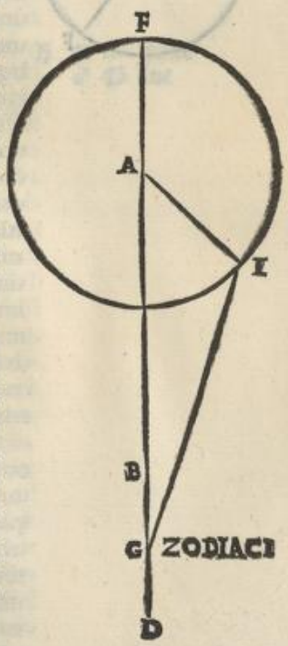
EXPOSITIS iam omnibus quæ de regressibus considerantur: sequitur ut maximas Veneris atq; Mercurii in singulis signis a sole distantias (q̃ ab expositis suppositionibus constituuntur) demonstremus. Has ad apparentem solis motum explanauimus/ stellasq; in ipsis signorum principiis posuimus secundum maximas nostri temporis longitudines quæ ad solstitialia & æquinoctialia puncta ita sitæ sunt: ut Veneris quidem in.25. gradu tauri sit. Mercurii uero in.10. libræ/ Mutatio enim maximarum huiusmodi distãtiarum propter maximarum longitudinum progressum facta facile per hanc ipsam uiam ac rationem a posterioribus emendabitur: quæ tamen in longo tempore indifferenter se habet. Verum ut modus demonstrationum facilis intellectu fiat/ demonstrandæ sunt exempli gratia primo maximæ (ut dixim9) matutinæ & uespertinæ ueneris distantiæ quando in uerno æquinoctio & in principio arietis est. Sit ergo. A. B. C. D. E. linea excentricitatis per. A. punctum maxime longitudinis/ in qua sit. B. centrum æqualis motus &. G. centrum excentrici qui epicyclum defert &. D. zodiaci centrũ protractaq; a centro excentrici linea. G. F. describatur circa. F. epicyclus. I. T. producaturq; a puncto. D. linea. D. T. tangens matutinas antecedentesq; partes ipsius & coniungantur. B. F. I. &. F. T. lineæ deducanturq;. G. C. &. G. L. &. B. M. perpendiculares: quoniam igitur. D. A. linea in.25. gradu tauri est: linea uero. D. T. in principio Arietis: erit profecto angulus. A. D. T. talium.55. qualium quatuor recti sunt.360. qualium uero duo recti sunt.360. talium ipse quidem.110. angulus uero. D. G. C. reliquorum ad unum rectum.70. quare arcus etiam lineæ. G. C. talium erit.110. qualium est circulus qui. G. D. C. rectangulo circunscribitur.360. lineæ uero. G. C. taliũ 98.18. qualium est. G. D. quæ rectum angulum subtendit.120. quare qualium est. G. D. linea.1.15.&. F. T. semidiameter epicycli.43.10. talium etiam. G. C. hoc est. I. T. erit.1.1.& reliqua. F. L. talium.42.9. qualium. G. F. semidiameter excentrici esse ponitur.60. qualium igitur est. G. F. quæ rectum subtendit.120. talium etiam erit F. L.84.18.& arcus suus talium.89.16. qualium est circulus qui. G. F. I. rectangulo circunscribitur.360. quare angulus quoq;. F. G. L. talium est.89.16. qualium duo recti sunt.360. sed angulus quoq;. D. G. C.70. earundem est:&. L. G. C. rectus totus igitur. F. G. D. colligitur graduum.339.16.& reliquus. A. G. F.20.44. eorundem/ quare arcus etiam lineæ. B. M. talium erit.20.44. qualium est circulus qui rectangulo B. G. M. circunscribitur.360. arcus uero lineæ. G. M.159.16. ad semicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam suæ. B. M. quidem talium ẽ.21.35. qualium. B. G. quæ rectum subtendit.120. G. M. autem.118.2. earundem/ quare qualium est. B. G. liuea.1.15.&. G. F. semidiameter excentrici.60. talium etiam. B. M. erit.0.13.&. G. M.1.14.& reliqua. M. F.58.46. Iccirco etiam. B. F. quæ rectum subtendit earũdem erit.58.48. quare qualium est. B. F. I.120. Talium. B. M. erit.0.27.& arcus suus talium.0.26. qualium est circulus qui rectangulo. B. F. M. circunscribitur.360.& angulus igitur. B. F. G. talium est.0.26. qualium duo recti sunt.360. sed angulus quoq;. A. G. F. demonstratus est.20.44. earundem:& totus igitus. A. B. F. angulus ipsius æqualis secundum longitudinem motus talium erit.21.10. qualium duo recti sunt.360. qualium uero quatuor recti sunt.360. talium.10.35. quare medius quoq; solis motus distabit a puncto. A. maximæ longitudinis ad præcedentia gradibus.10.35. obtinebitq; uidelicet.14.25. tauri gradus/ Verus autem.15.14. stella igitur. ♀. quãdo in principio Arietis est maximæ longitudinis a uero sole distabit gradibus.45.14.

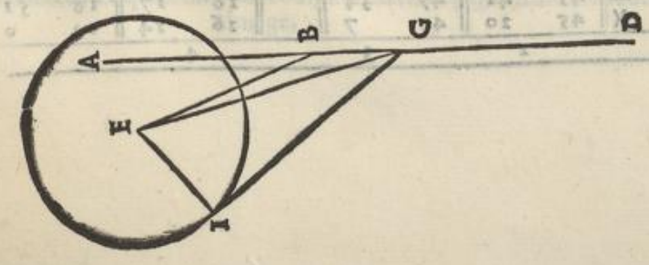
¶ Designetur rursus similis descriptio. Vt linea tangens ad partes epicycli uespertinas atq; succedentes ducatur/ stellaq; similiter in principio Arietis esse supponatur: per ea igitur quæ demonstrata sunt. A. D. T. angulo eodem manente/ colligitur angulus. D. G. C. talium.70. qualium duo recti suut.360.& linea. G. C. hoc est. I. T. talium.1.1. qualium. G. F. semidiameter/ excentrici est.60.&. F. T. semidiameter epicycli.43.10.& sic tota. F. I. linea.44.11. earũdem/ perspicuum autem est talium esse ipsam lineam. F. L.88.22. qualium est. G. F. quæ rectum subtendit.120.& arcũ ipsius

F. L. talium

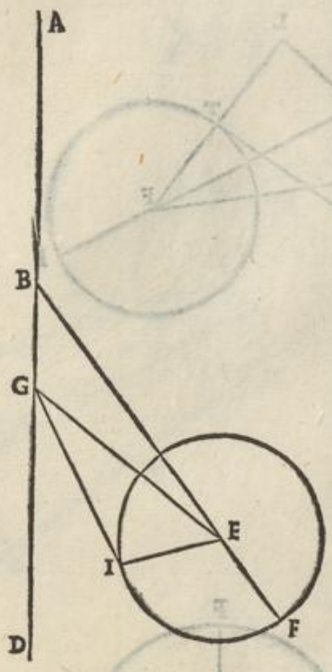
F.L.taliũ.94.51.qualiũ est circulus q rectãgulo.G.F.L.circũscribit 360.q̃re angulus ẽt.F.G.L.taliũ ẽ.94.51.qualiũ duo recti sũt.360. ãgulus aũt.F.G.C.85.9.ad unũ rectũ reliquoꝝ & totus.F.G.D.hoc ẽ.B.G.M.155.9.eorũdẽ.Iccirco ẽt arcus lineæ.B.M.taliũ ẽ.155.9. q̃liũ ẽ circulus q.B.G.M.rectãgulo circũscribit.360. Arcus aũt lineæ G.M.24.51.ad semicirculũ reliquoꝝ.Chordæ igit ẽt suæ.B.M.qdẽ taliũ ẽ.117.11.qualiũ est.B.G.quæ rectũ subtẽdit.120.G.M.autem 25.49.eorũdẽ/q̃re qualiũ ẽ.B.G.linea.1.15.taliũ &.B.M.erit.1.13 M.G.aũt.0.16.Tota uero.M.F.60.16.Ideo.B.F.quoq; quæ rectũ ãgulũ subtẽdit.60.16.earũdẽ erit/q̃liũ igit ẽ.B.F.quæ rectũ subtẽdit 120.taliũ ẽt.B.M.erit.2.25.& arcus suus taliũ.2.19.qualiũ ẽ circu/ lus q.F.B.M.rectãgulo circũscribit.360.Angulus igit ẽt.B.F.M.ta/ liũ ẽ.2.19.q̃liũ duo recti sunt.360.Sed angulus quoq;.B.G.F.204. 51.eorũdẽ ẽ/propterea q̃.D.G.F.angulus.155.9.eorũdẽ demõstra tus ẽ/& totus igit.A.B.F.ãgulus ipsius(fm lõgitudinẽ motus)taliũ colligit.207.10.q̃liũ duo recti sunt.360.q̃liũ uero q̃tuor recti sunt 360.taliũ.103.35.q̃re medius solis motus.11.25.gradus Aq̃rii ob tinebit.Verus aũt.13.38.quare stella quoq; uesp̃tina plurimũ in pri cipio Arietis a uero Sole distabit gra.46.22.¶ In stella uero Mercu rii pp̃ faciliorẽ aditũ ad futuras demõstratiões de ipsius stellæ appari/ tionibus/propositũ sit mõ inuenire q̃tũ maxima a uero sole/ uesp̃ti/ nus qdẽ ĩ pricipio Scorpiõis.Matutinus uero ĩ pricipio Tauri.A uero sole distare põt.Q.m̃ ergo fm ea quæ de Mercurio supponũtur(Ap/ parẽte motus stellæ dato)medius fm lõgitudinẽ nõ deph̃dit/pro/ pterea q̃ linea.G.F.nõ æq̃lis semp̃ nec eadẽ ad semidiametrũ excẽtri ci pmaneat/sicut in aliaꝝ stellarũ suppositione/æquali aũt motu fm lõgitudinẽ dato apparere demõstrat.¶ Duobus longitudinis locis suppositis in singulis signis unde possit ad pricipiũ eius quod q̃rit stella p̃uenire/altero ad p̃cedentia/altero ad succession̄e:cõputatisq; distãtiis quæ ĩ adductis eiusmodi motibus fiũt p̃ eas ẽt distãtiã quæ maxia ĩ pricipio signi fieri põt ĩuenimus:sicut p̃ ea q̃ dicẽtur facile intelligit.¶ Sit eni.A.B.G.D.p maximã lõgitudinẽ diameter in qua zodiaci cẽtrũ sit.G.põctũ uero.B.sit cẽtrũ ipsi9 æqualis motus epicycli/& supponat prio cẽtrũ epicycli in ipsa maxima esse lõgitudi ne.Vt medius solis fm lõgitudinẽ motus.10.gra.libræ obtinebat.Verũ aũt octauũ/ descriptoq; circa põctũ.A.epicyclo.F.I.ducat a põcto.G.linea.G.I.Vespertinã eius partẽ cõtingẽs/iũgaturq; perpẽdicularis.A.I.q̃m igit p̃ pmissa demonstratũ est:taliũ esse.A.I.semidiametrũ epicycli.22.30.qualiũ est.G.A.linea maximæ longitudinis 69.erit etiã profecto.A.I.linea taliũ.39.8.qualiũ est.A.G.quæ rectũ angulũ subtẽ/ dit.120.Quare arcus etiã lineæ.A.I.taliũ est.38.4.qualiũ est circulus qui rectãgulo A.G.I.circũscribit.360.angulus uero.A.G.I.taliũ.38.4.qualiũ duo recti sunt.360 qualiũ aũt quatuor recti sunt.360.taliũ.19.2.Sed.G.A.linea in gradu.10.lineæ est stella ergo.29.2.eiusdẽ signi gradus obtinebit maxime a uero sole distãs gradibus 21.2.¶ Supponat rursus media lõgitudo a maxima distãtia graduũ.3.ut medius sol.13.gra.libræ obtineat.Verus aũt.11.4.perductaq; linea.B.E.describatur circa E.cẽtrũ epicyclus.F.I.tractaq; similiter.G.I.tãgẽte:cõiũgãtur.E.G.&.E.I.lineæ/q̃m igitur secũdũ hũc sitũ in quo.A.B.E.angulus taliũ supponit.3.qualiũ quatuor recti sunt.360.demõstrat p̃ præmissa.A.G.E.quidẽ angulus differẽtiæ excẽtricitatis.2. 52.eorũdẽ/linea uero.E.G.distãtiæ epicycli in hoc situ taliũ.68.58.proxime qualiũ est.E.I.semidiameter epicycli.22.30.erit etiã linea.E.I.taliũ.39.9.qualiũ est.E.G. quæ rectũ angulũ subtẽdit.120.quare arcus etiã.E.I.lineæ taliũ erit.38.5.qualium est circulus.q.G.E.I.rectãgulo circũscribitur.360.Angulus autẽ.E.G.I.38.5.taliũ qualiũ duo recti sunt.360.qualiũ uero quatuor recti sunt.360.taliũ.19.3.proxime.







Iccirco etiã totus.A.G.I.angulus erit.21.55.eorũdem.Quare quãdo ſtella.1.55.gradus Scorpionis obtinebit/tũc maxime a uero ſole diſtabit gra.20.51.Fuit aũt etiam demõſtratũ ꝙ qñ.29.2.libræ gra.obtinet.Tunc maxime a uero ſole diſtare põt.21.2. qm igit excesſus locoꝝ(quos obtinebat)eſt graduũ.2.53.& maximarũ diſtãtiarum exceſſus ſexageſimarũ.11.ſuntq; a primo loco ad principiũ Scorpionis ſexageſimæ 58.qbus cõgruũt ſexageſimæ quatuor proxime:has ſi ſubtraxerimus a gradibus.22. 2.habebimus in ipſo Scorpionis principio maximã ſtellæ ueſpertinã a ſole diſtantiã graduũ.20.58. ¶ Verũ ut etiã matutinã diſtãtiã(quæ maxima in pricipio Tauri fit) inueniamus.Supponat primo medius ꝑ lõgitudinẽ motus diſtare ad ſucceſſionem minimæ lõgitudinis gradibus.39.ut medius ſolis.19.Tauri.grad.obtineat & uerus 19.38. ¶ Deſcribat q; ſil'is figura quæ habeat epicyclũ ad ſucceſſionẽ minimæ lõgitudinis & tãgẽtẽ lineã ad matutinã epicycli partẽ ꝓductã.Quoniã igit (ſm expoſitũ motũ)angulus.D.B.F.taliũ ſupponit.39.qualiũ quatuor recti ſunt.360.ꝑ ꝑmiſſaq; demõſtrat.D.G.E.qdẽ ãgulus.40.57.eorũdẽ.G.E.ãt linea diſtãtiæ iſtius taliũ 55.59.qualiũ eſt.E.I.epicycli ſemidiameter.22.30.erit etiã.E.I.linea taliũ.48.14.q̃lium eſt.G.E.quæ rectũ ſubtẽdit.120.& arcus ſuus taliũ.47.24.qualiũ eſt circulus qui rectãgulo.G.E.I.circũſcribit.360.quare angulus quoq; .E.G.taliũ erit.47.24.qualiũ duo recti ſunt.360.qualiũ uero quatuor recti ſunt.360.taliũ.23.42.reliquus autẽ I.D.G.17.15.eorũdẽ.Stella igit Mercurii cũ.27.15.Arietis gradus obtineat/maxime matutina a uero ſole.22.23.gradibus diſtabit. ¶ Supponat rurſũ medius longitudinis motus ad eãdẽ minimæ lõgitudinis partẽ.42.gradibus diſtare.Vt ſol quoq; medius.22.Tauri.Verus aũt.22.31.gradus obtineat. Quoniã igit ſecũdũ hũc motũ taliũ D.B.F.angulus ſupponit.42.qualiũ quatuor recti ſũt.360.&.D.G.E.angulus.44. 4.demõſtrat:& linea.G.E.iſtius lõgitudinis taliũ.55.50.qualiũ ẽ.E.I.epicycli ſemidiameter.22.30.Erit ẽt.E.I.linea taliũ.48.19.qualiũ eſt.E.G.quæ rectũ ſubtẽdit.120. & arcus ſuus taliũ.47.30.qualiũ eſt circulus q rectãgulo. E.G.I. circũſcribitur. 360. Quare angulus etiã.E.G.I.taliũ erit.47.30.qualiũ duo recti ſunt.360.qualiũ uero quatuor recti ſũt.360.taliũ.23.45.reliquus aũt.I.G.D.20.19.eorũdẽ. Quãdo igitur ſtella Mercurii.19.ſexageſimis a primo Tauri gradu diſtat maxĩe a uero ſole ad matutinas partes diſtabit gradibus.22.12.Demõſtratum aũt fuit ꝙ quãdo obtinet.27.15. gradus Arietis tũc maxime ſimiliter diſtare põt gradibus.22.23.Quoniã igitur exceſſus locoꝝ quos obtinere ſuppoſitus eſt graduũ colligitur.3.4.& maximarũ diſtãtiarũ exceſſus ſexageſimarũ.11.cõgruũtq; gradibus.2.45.qui ſunt a primo loco ad principiũ Tauri.10.ſexageſimæ proxime.Si has ſubtraxerimus a gradibus.22.23.habebimus maximã matutinã a uero ſole in ipſo principio Tauri diſtantiã graduum.22.13. eodẽ mõ in cœteris quoq; ſignis maximas diſtãtias & matutinas & ueſpertinas utrarũq; ſtellarũ cõputauimus. ¶ Tabulãq; illarũ cõſtituimus in uerſibus duodecim ſecũdũ ſignoꝝ numerũ/& ordinibus qnq;. In quoꝝ primo pricipia ſignoꝝ poſuimus ab Ariete facto initio. In reliqs uero q̃tuor cõputatas maximas a uero ſole diſtãtias/ ita ut ſecũdus qdẽ matutinas. Tertius ueſpertinas Veneris cõtineat/Et rurſum quartus matutinas Mercurii/qntus ueſpertinas. ¶ Eſt autem tabula hæc.



Tabula maximarum a uero ☉ diſtantiarum ♀ atq; ♅.

		♀		♀		♅		♅	
Signorum Principia		Matutinæ		Veſpertinæ		Matutinæ		Veſpertinæ	
Arietis	♈	45	14	45	12	24	14	19	36
Tauri	♉	45	17	45	31	22	13	21	7
Geminorũ	♊	45	34	44	49	20	18	23	41
Cancri	♋	45	56	44	25	18	17	26	16
Leonis	♌	46	20	44	31	16	35	27	37
Virginis	♍	46	28	44	45	16	8	26	17
Libræ	♎	46	45	45	41	17	46	23	31
Scorpiõis	♏	46	47	46	30	21	32	20	58
Sagittarij	♐	46	1	47	13	26	9	19	28
Capricorni	♑	46	7	47	35	28	37	19	14
Aquarij	♒	45	41	47	34	28	17	18	51
Piſcium	♓	45	20	47	7	26	24	19	0
1		2		3		4		5	