

habet æquales, inter isoperimetas figuras esse capacissimam; sed hoc tantum ostensum est in triangulo Ifosele, vel Æquilatero, si cum parallelogrammo conferatur, & in parallelogrammis; non autem in figuris, quæ plura continent latera. Ideo cõ non abs re me facturum iudicavi, si hoc loco interponam tractationem perbreuem de figuris Ifosele, in qua euidentissimè demonstratur, Circulum iater figuras planas isoperimetas esse capacissimum; Item quæ spheram maiorem esse omnibus aliis figuris solidis sibi isoperimetricis. Quamuis enim hæc omnia à Theone quoque in commentariis, quos in Ptolemæi Almagestum composuit, Geometricè sint confirmata; tamen quia non omnibus in promptu habentur eius demonstrationes, (Græcus enim tantum codex reperitur) & obscure admodum, atque succinctè ab eò omnia demonstrantur; ideo conabor, quoad eius fieri poterit, aliquam lucem hæc demonstrationibus asserere, vt vel illis satisfacisse videamur, qui plurimum demonstrationibus Geometricis delectantur. Cæterum licet in hoc tractatu solum demonstretur, spheram esse maiorem corpore quolibet sibi Ifosele, in quo spheræ aliqua describi possit, & quod contineatur vel superficiebus planis, vel conicis; vt suo loco apparebit: Pappus tamen idem de omni corpore demonstrauit 70. propositionibus, quas hoc loco apponere superuacaneum duximus; cum breuè, vt Ipero, Pappus ipse in latinam linguam conuersus in lucem sit proditurus.

DE FIGVRIS ISOPERIMETRIS.

DEFINITIONES.

I. ISOPERIMETRÆ figura sunt, quæ æquales ambitus continent.

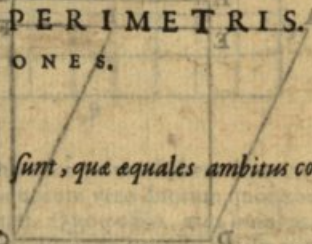
II. REGVLARIS figura dicitur ea, quæ & æquilatera, & æquiangula est.

III. CENTRVM figura regularis dicitur punctum illud, quod centrum est circuli figurae inscripti, vel circumscripti.

IV. AREA cuiuslibet figura dicitur capacitas, spacium, sine superficies intra latera ipsius comprehensa.

V. OMNE solidum rectangulum (cuius nimirum bases æquidistantes sunt,

Definitiones ad tractationem Isoperimetricarum figurarum pertinentes.



sunt, & aequales, lateraq; ad bases recta, quale est Parallelepipedum) contineri dicitur sub altera basium, ac perpendiculari ab illa basi ad alteram protracta.

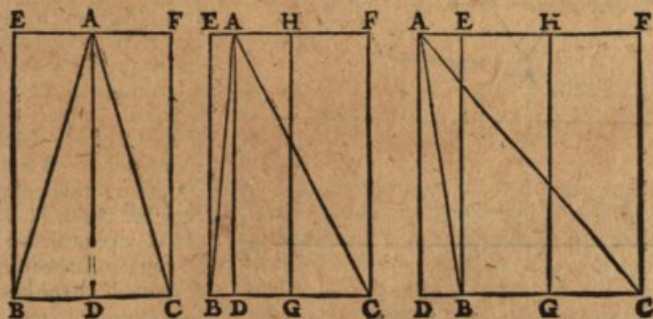
QVIA nimirum alterutra basium indicat longitudinem ac latitudinem figuræ, perpendicularis verò altitudinem, siue profunditatem eiusdem demonstrat.

THEOR. I. PROPOS. I.

AREA cuiuslibet trianguli, equalis est rectangulo comprehenso sub perpendiculari à vertice ad basim protracta, & dimidia parte basim.

Triangulum quocumque, cui rectangulo aequale sit.

SIT triangulum ABC , ex cuius vertice A , ad basim BC , ducatur perpen-



dicularis AD , diuidatq; primò, basim BC , bifariam, vt in prima figura. Per A , ducatur EAF , in vtramque partem æquidistans rectæ BC , compleaturq; rectangulum $BEFC$, quod erit duplum trianguli ABC ; Item duplum rectanguli $ADBE$. Quare rectangulum $ADBE$, quod nimirum continetur sub perpendiculari AD , & dimidio basim BD , æquale est triangulo ABC . Diuidat secundò perpendicularis AD , basim BC , non bifariam, vel etiam cadat in basim CB , protractam, vt in 2. & 3. figura; Et per A , ducatur rursus AF , in vtramque partem æquidistans rectæ BC , compleaturq; rectangulum $ADCF$. Diuisa deinde BC , bifariam in G , ducantur rectæ BE, GH , ipsi AD , æquidistantes, eritq; GH , æqualis perpendiculari AD . Quoniam igitur rectangulum $BCFE$, duplum est trianguli ABC ; Item duplum rectanguli $BEHG$; erit rectangulum $BEHG$, quod continetur sub perpendiculari GH , vel AD , & dimidio basim BG , æquale triangulo ABC . Area igitur cuiuslibet triânguli æqualis est, &c. quod erat ostendendum.

41. primi.
36. primi.

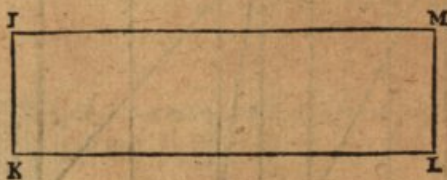
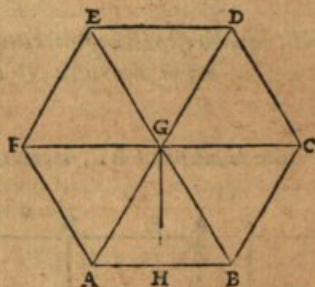
34. primi.
41. primi.
36. primi.

THEOR. 2. PROPOS. 2.

Regularis figura
quacunque, cui
rectangulo aqua-
lis sit.

AREA cuiuslibet figura regularis, æqualis est rectangulo contento sub perpendiculari à centro figure ad vnum latus ducta, & sub dimidiato ambitu eiusdem figure.

SI T figura regularis quæcunque ABCDEF, & centrum eius punctum G, à quo ducatur GH, perpendicularis ad vnum latus, nempe ad AB: Sit quoque



que rectangulū IKLM, contentum sub IK, quæ æqualis sit perpendiculari GH; & sub KL, quæ æqualis ponatur dimidiæ parti ambitus figure ABCDEF. Dico huic rectangulo æqualem esse figuram regularem ABCDEF. Ducantur enim ex G, ad singulos angulos lineæ rectæ, vt tota figura in triangula resoluat, quæ omnia æqualia inter se erunt, vt in corollario propof. 8. libr. 1. Eucl. demonstratum est à nobis propterea quòd omnia latera triangulorum à puncto G, exeuntia sint inter se æqualia, habeantq; bases æquales, nẽpe latera figure regularis. Hinc enim

8. primi.

efficitur, omnes angulos ad G, æquales esse, ac proinde ex dicto corollario; triangula ipsa inter se quoque esse æqualia. Quoniam igitur rectangulū contentum sub GH, perpendiculari, & medietate basis AB, (per 1. propof. huius) æquale est triangulo ABG; si sumantur tot huiusmodi rectangula, in quot triangula diuisa est figura regularis, erunt omnia simul figuræ ABCDEF, æqualia; propterea quòd omnia triangula ostensa sint æqualia triangulo ABG. Cum igitur eadem simul æqualia sint rectangulo IKLM; propterea quòd KL, æqualis ponitur dimidio ambitus ABCDEF, hoc est, omnibus medietatibus basium simul, & recta IK, perpendiculari GH; erit figura regularis ABCDEF, æqualis rectangulo IKLM. Atea igitur cuiuslibet figure regularis, æqualis est, &c. quod erat demonstrandum.

THEOR. 3. PROPOS. 3.

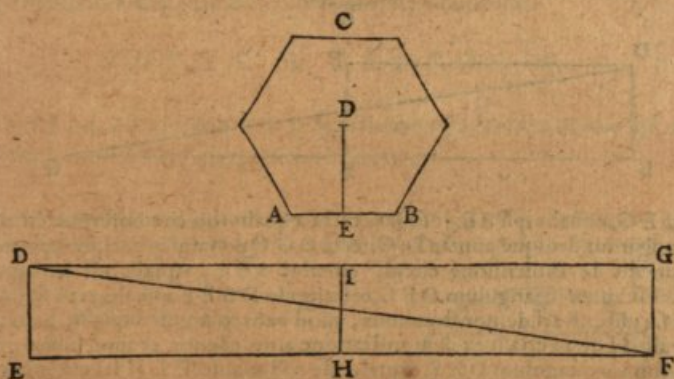
AREA cuiuslibet figura regularis, æqualis est triangulo rectangulo,

Regularis figura
quacunque, cui
triangulo rectan-
gulo æqualis sit.

cuius

cuius unum latus circa angulum rectum, æquale est perpendiculari à centro figura ad unum latus ductæ, alterum verò æquale ambitui eiusdem figura.

SIT rursus figura regularis ABC, cuius centrum D, à quo perpendicularis ad latus AB, ducta sit DE; triangulum verò rectangulum DEF, habens angu-



lum E, rectum, & latus DE, æquale perpendiculari DE, latus autem EF, æquale ambitui figuræ ABC. Dico triangulum DEF, figuræ ABC, æquale esse. Compleatur enim rectangulum DEFG; & diuisa EF, bifariam in puncto H, ducatur HI, æquidistans rectæ DE. Erit igitur (per 2. propos. huius) rectangulum DEHI, contentum sub DE, perpendiculari, & sub EH, dimidio ambitus figuræ, æquale figuræ ABC: At rectangulo DEHI, æquale est triangulum DEF. Nam rectangulum DEHI, est dimidium rectanguli DEFG; propterea quòd æqualia sunt rectangula DEHI, IHFG; Triangulum quoque DEF, dimidium est eiusdem rectanguli DEFG. Igitur & triangulum DEF, æquale erit figuræ ABC. Area ergo cuiuslibet figuræ regularis, æqualis est triangulo rectangulo, &c. quod demonstrandum erat.

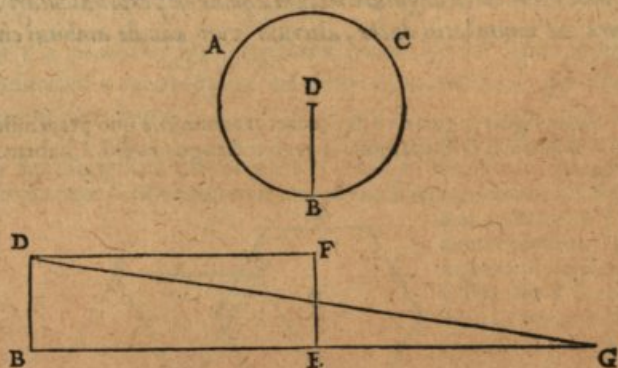
36. primi.
41. primi.

THEOR. 4. PROPOS. 4.

AREA cuiuslibet circuli, æqualis est rectangulo comprehenso sub semidiametro, & dimidiata circumferentia circuli.

Circulus quicunque, cui rectangulo æqualis sit.

ESTO circulus ABC, cuius semidiameter DB: Rectangulum autem DBEF, comprehensum sub DB, semidiametro circuli, & BE, recta, quæ æqualis sit dimidiatæ circumferentiæ circuli. Dico aream circuli ABC, æqualem esse rectangulo DBEF. Producatum enim BE, in continuum, ponam



turque EG , æqualis ipsi BE , ut sit BG , recta æqualis toti circumferentiæ circuli. Coniungantur denique puncta D, G , recta DG . Quoniam igitur (per 1. propof. Archimedis de Dimensione circuli) circulus ABC , æqualis est triangulo DBG : Est autem triangulum DBG , rectangulo $DBEF$, æquale, ut in scholio propof. 41. lib. 1. Eucl. demonstrauimus, quod basis trianguli dupla fit basis rectanguli; (Id quod etiam ex demonstratione antecedentis propof. liquet, ubi ostendimus, triangulum DEF , æquale esse rectangulo $DEHI$.) erit quoque circulus ABC , rectangulo $DBEF$, æqualis. Area ergo cuiuslibet circuli, æqualis est rectangulo, &c. quod ostendendum erat.

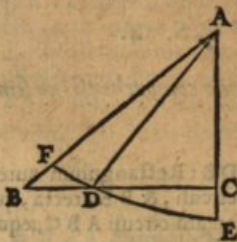
THEOR. 5. PROPOS. 5.

Proprietas quædam trianguli rectanguli.

IN omni triangulo rectangulo, si ab uno acutorum angulorum utrunque ad latus oppositum linea recta ducatur, erit maior proportio huius lateris ad eius segmentum, quod prope angulum rectum existit, quam anguli acuti prædicti ad eius partem dicto segmento lateris oppositam.

SIT triangulum rectangulum ABC , cuius angulus C , sit rectus; ducaturque ab acuto angulo A , ad latus oppositum BC , recta AD , utrunque. Dico maiorem esse proportionem rectæ BC , ad rectam CD , quam anguli BAC , ad angulum CAD . Quoniã enim recta AD , maior quidem est, quam AC , minor verò, quam AB ; si centro A , intervallo autem AD , circulus describatur; secabit is rectam AC , protractam infra punctum C , ut in E , at verò rectam AB , supra punctum B , ut in F . Et quia maior est proportio trianguli BAD , ad sectorem FAD , quam trianguli DAC , ad sectorem DAE ,

19. primi.



(propte



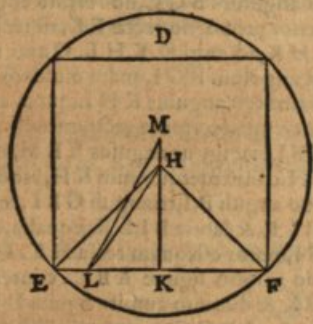
(propterea quod ibi est proportio maioris inæqualitatis, hic autem minoris inæqualitatis) erit quoque permutando, maior proportio trianguli BAD , ad triangulum DAC , quam sectoris FAD , ad sectorem DAE . Componendo igitur maior quoque erit proportio trianguli BAC , ad triangulum DAC , hoc est, rectæ BC , ad rectam CD , (habent enim triangula BAC , DAC , eandem proportionem, quam bases BC , CD .) quam sectoris FAE , ad sectorem DAE , hoc est, quam anguli BAC , ad angulum CAD ; quod ex coroll. 1. propof. 33. lib. 6. Eucl. eandem habeant proportionem sectores, quam anguli. Quocirca in omni triangulo rectangulo, &c. quod demonstrandum erat.

THEOR. 6. PROPOS. 6.

ISOPERIMETRARVM figurarum regularium, maior est illa, qua plures continet angulos, plurá-ve latera.

SIN T duæ figuræ regulares isoperimetræ ABC , DEF , habeatque plura latera, siue angulos figura ABC , quam DEF . Dico ABC , maiorem esse,

Inter figuras isoperimetræ, quæ plures angulos, seu latera continent, illa maior est.

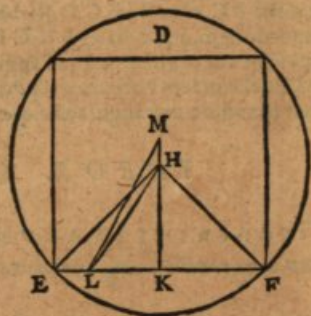


quam DEF . Describantur enim circa figuras circuli, à quorum centris G, H , ducantur ad BC, EF , perpendiculares GI, HK , quæ diuident rectas BC, EF , bifariam. Quoniam igitur figura ABC , plura habet latera, quam DEF , sibi isoperimetra, efficitur, vt latus BC , sæpius repetitum metiatur ambitum figuræ ABC , quam latus EF , ambitum figuræ DEF . Quare latus BC , minus erit latere EF , ideoque BI , medietas lateris BC , minor, quam EK , medietas lateris EF . Ponatur KL , æqualis ipsi BI , & ducantur rectæ LH, HE, HF, GB, GC . Et quia omnes arcus circuli DEF , sunt æquales, quod & rectæ subtensæ æquales ponantur; erit recta EF , ita submultiplex ambitus figuræ DEF , vt arcus EF , submultiplex est circumferentiæ circuli DEF : Eademque ratione ita multiplex ambitus figuræ ABC , rectæ BC , sicut multiplex est circumferentiæ ABC , arcus BC : Vt autem arcus EF , ad circumferentiâ circuli DEF , ita est (ex coroll. 2. propof. 33. lib. 6. Eucl.) angulus EHF , ad quatuor rectos. Igitur erit quoque, vt recta EF , ad ambitum figuræ DEF , hoc est, ad ambitum figuræ ABC , illi æqualem, ita angulus EHF , ad quatuor rectos: Vt

3. tertij.

28. tertij.

autem ambitus figuræ ABC , ad rectam BC , ita est circumferentia circuli ABC , ad arcum BC , hoc est, ita quatuor recti (ex eodem coroll. 2. propof. 13. lib. 6. Eucl.) ad angulum BGC . Ex æquo igitur ut recta EF , ad rectam BC ,



15. quinti.
15. quinti.

13. quinti.
10. quinti.

32. primi.

26. primi.

hoc est, ut recta EK , ad rectam BI , hoc est, ad rectam KL , ita angulus EHF , ad angulum BGC , hoc est, ita angulus EHK , ad angulum BGI . Est autem maior proportio rectæ EK , ad rectam KL , (per 5. propof. huius) quam anguli EHK , ad angulum KHL . Quare maior erit proportio quoque anguli EHK , ad angulum BGI , quam eiusdem anguli EHK , ad angulum KHL ; ideoque maior erit angulus KHL , quam angulus BGI . Cû igitur anguli HKL , GIB , sint æquales, utpote recti, erit reliquus angulus $HLLK$, minor reliquo angulo GBI . Fiar igitur angulus KLM , æqualis angulo GBI ; cadetque LM , extra LH ; conuenietque cum KH , producta ultra H , in puncto M . Quoniam igitur duo anguli B, I , trianguli GBI , æquales sunt duobus angulis L, K , trianguli MLK , & latera BI, LK , æqualia, erunt rectæ GI, MK , æquales. Recta ergo GI , maior est, quam recta HK . Quamobrem rectangulum sub GI , & dimidio ambitu figuræ ABC , contentum, maius erit rectangulo contento sub figuræ ABC . Quocirca cû illud rectangulum ostensum fit, in 2. propof. huius, æquale figuræ ABC , hoc autem figuræ DEF , æquale; maior quoque erit figura ABC , quam figura DEF . Iſoperimetrarum ergo figurarum regularium, maior est illa, &c. quod erat ostendendum.

PROBLEMA I. PROPOSITIO 7.

PROPOSITO triangulo, cuius duo latera sint inæqualia, supra reliquum latus, triangulum priori Iſoperimetrum, ac duo habens latera æqualia, describere.

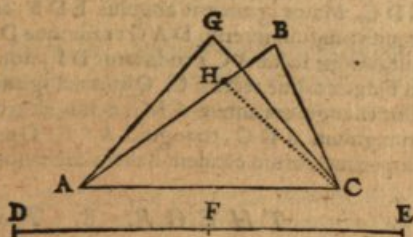
SIT triangulum ABC , cuius duo latera AB, BC , sint inæqualia, nempe AB , maius, quam BC oporteatque supra AC , construere triangulum Iſoſceles, atque iſoperimetrum triangulo ABC . Sumatur recta DE , æqualis duobus lateribus AB, BC , simul, diuidaturque bifariam in F . Et quoniam latera AB, BC , simul maiora sunt latere AC , erunt quoque DF, FE , simul maiores quam

Qua arte triangulum Iſoſceles conſtituatur Iſoperimetrum cuius triangulo nō Iſoſceles.

10. primi.

linea

linea A C. Atque ob id tres lineæ A C, D E, F E, ita sese habebunt, vt quælibet duæ sint reliqua maiores. Si igitur ex ipsis conficiatur triangulum A G C, effectum erit, quod proponitur. Erunt enim latera A G, G C, & inter se æqualia, & simul sumpta æqualia lateribus A B, B C, simul sumptis: addito igitur communi A C, erunt triangula A B C, A G C, isoperimetra. Proposito igitur triangulo, cuius duo latera sint inæqualia, supra reliquum latus triangulum &c. descripsimus, quod faciendum erat.



22. primi.

S C H O L I U M.

CADET autem necessarîo punctum G, extra triangulum A B C: Si namque caderet in latus A B, vt ad punctum H, esset ducta recta H C, minor quam H B, B C, simul, & ob id triangulum A H C, non esset isoperimetrum triangulo A B C, cuius contrarium ex constructione est demonstratum. Multò minus cadet punctum G, intra triangulum A B C. Quare extra cadet, quòd est propositum.

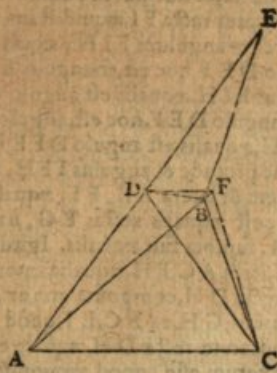
20. primi.

T H E O R. 7. P R O P O S. 8.

D V O R V M triangulorum isoperimetrorum eandem habentium basim, quorum vnus duo latera sint æqualia, alterius verò inæqualia: maius erit illud, cuius duo latera æqualia sunt.

Isosceles triangulus maius est triangulo sibi isoperimetro nō isoscele.

E S T O triangulum A B C, cuius latus A B, maius sit latere B C, constituaturque super basim A C, (per præcedentem proposi.) triangulo A B C, triangulum isoperimetrum A D C, habens latera A D, D C, æqualia & inter se, & lateribus A B, B C, simul sumptis. Dico triangulum A D C, maius esse triangulo A B C. Producatum enim A D, ad partes D, sitque D E, æqualis ipsi A D, siue ipsi D C. Ducantur quoque rectæ D B, B E. Quoniã igitur A B, B E, maiores suat, quàm A E, hoc est, quàm A D, D C, simul, hoc est, quàm A B, B C, simul: ablata communi A B, erit B E, maior quàm B C. Et quia latera E D, D B, trianguli E D B, æqualia sunt lateribus C D, D B, trianguli C D B. Cùm ergo basis B E, base B C, maior sit, erit angulus E D B, maior angulo C D B. Quare angulus E D B, maior est, quàm dimidium anguli E D C: Est autem angulus D A C, dimidiũ anguli E D C; propterea quòd anguli D A C,



20. primi.

25. primi.

5. primi.

D C A,

32. primi. D C A, æquales sunt, & his simul sumptis æqualis quoque externus angulus E D C. Maior igitur erit angulus E D B, angulo D A C. Fiat angulus E D F, æqualis angulo interno D A C; cadetque D F, recta supra rectam D B, æquidistabitque rectæ A C. Producaturs D F, donec cum A B, protracta conueniat in F, ducaturque recta F C. Quoniam igitur triangula A D C, A F C, æqualia sunt: triangulum autem A F C, maius est triangulo A B C; maius quoque erit triangulum A D C, triangulo A B C. Quam ob rem duorum triangulorum Iso-perimetrorum eandem habentium basim, &c. quod demonstrandum erat.

THEOR. 8. PROPOS. 9.

Proprietat duorum
triangulorū re-
ctangulorū simi-
lium.

IN similibus triangulis rectangulis quadratum à lateribus, qua angulis rectis subtenduntur, tanquam ab vna linea descriptum, æquale est quadratis duobus simul, qua à reliquis homologis lateribus, tanquam ex duabus lineis, ita vt qualibet duo latera homologa consiciant vnā lineam rectam, describuntur.

29. primi. S I N T triangula rectangula similia A B C, D E F, ita vt anguli B, & E, sint recti, anguli verò C, & F, inter se æquales; itemque anguli A. & D, inter se æquales; homologaque latera A B, D E; Item B C, E F, & A C, D F. Dico quadratum ex A C, D F, tamquam ex linea vna, descriptum, æquale esse duobus quadratis, quorū vnum ex A B, D E, tanquam ex vna linea, alterum verò ex B C, E F, tanquam ex vna quoque linea, describitur. Producta namque D E, ad partes E, sumatur E G, æqualis rectæ A B, & ducatur G H, recta æquidistans rectæ E F, donec cum D F, producta, conueniat in puncto H; Deinde per F, ducatur recta F I, æquidistans rectæ E G. Erit igitur triangulum F I H, æquiangulum triangulo D E F, hoc est, triangulo A B C; Nam angulus F I H, æqualis est angulo G, & hic æqualis angulo D E F, hoc est, angulo B; angulus verò H, æqualis est angulo D F E, hoc est, angulo C; ac proinde & angulus I F H, angulo A: Sunt autem & latera A B, F I; æqualia; Nam recta F I, est æqualis rectæ E G, hæc autem rectæ A B, sumpta fuit æqualis. Igitur & latera B C, I H, item A C, F H, æqualia inter se erunt. Quare recta D H, composita erit ex A C, D F; Recta verò D G, ex A B, D E; Recta denique G H, ex B C, E F; quod G I, recta æqualis sit rectæ E F. Et quoniam quadratum rectæ D H, æquale est quadratis rectarum D G, G H, simul, constat verum esse, quod proponitur. In similibus igitur triangulis rectangulis, quadratum à lateribus, quæ angulis rectis subtenduntur, &c. quod erat demonstrandum.

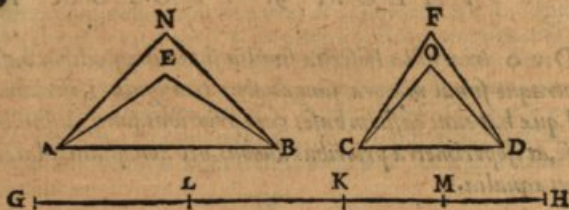


PROBL. 2. PROPOS. 10.

DATIS duobus triangulis Iſoſcelibus, quorum baſes inaequales exiſtant, duoque latera unius aequalia ſint duobus lateribus alterius; Super eiſdem baſibus duo alia triangula iſoſcelia inter ſe quidem ſimilia, prioribus verò Iſoperimetra, conſtituere.

SINT ſuper baſes inaequales AB, CD , duo triangula Iſoſcelia AEB, CFD , ſintque quatuor lineæ AE, EB, CF, FD , inter ſe aequales; maior autem ſit baſis AB , baſe CD , quibus poſitis, erit angulus E , maior angulo F , ideoque

triangula nõ ſimilia, cum nec equiangula. Oportet iã ſuper baſes eadẽ AB, CD , conſtituere alia duo triãgula iſoſcelia inter ſe



quidem ſimilia, iſoperimetra verò ſimul ſumpta prioribus triangulis ſimul ſumptis. Ponatur recta GH , æqualis quatuor rectis AE, EB, CF, FD , diuidaturque in puncto K , vt eſſet recta compoſita ex AB, CD , diuiſa in puncto B , hoc eſt, ſit ea proportio $GK, ad K'H$, quæ eſt $AB, ad CD$. Et quia maior eſt recta AB , quàm recta CD , maior quoque erit recta GK , quàm recta KH , cum vtrobique ſit proportio maioris inæqualitatis. Diuidatur vtraque GK, KH , bifariam in punctis L, M . Itaque cum ſit vt $GK, ad KH$, ita $AEB, ad CFD$, erit componendo, vt $GH, ad KH$, ita AB, CD , ſimul ad CD ; Eſt autem GH , maior, quàm AB, CD , ſimul, quòd & quatuor rectæ AE, EB, CF, FD , quæ æquales ſunt rectæ GH , maiores ſunt, quàm AB, CD . Igitur & KH , maior erit quàm CD : Eademque ratione maior erit GK , quàm AB . Quoniam igitur trium rectorum AB, GL, LK , duæ reliqua ſunt maiores omnifariam ſumptæ; (Dux enim GL, LK , maiores ſunt quàm AB , quòd tota GK , maior ſit, quàm AB , vt modo fuit oſtenſum; Maniſeſtum autem eſt, AB, GL , maiores eſſe reliqua LK ; Itemque AB, LK , reliqua GL , eſſe maiores, propterea quòd GK , diuiſa eſt bifariam in puncto L . Idem quoque dices de tribus rectis CD, KM, MH .) conſtituatur ex tribus rectis AB, GL, LK , triãgulum ANB , quòd erit Iſoſceles, cadetque punctum N , extra triangulum AEB , cum AE, EB , ſimul dimidium conſtituant rectæ GH ; at verò AN, NB , ſimul maius efficiant, quàm dimidium rectæ GH . Rurſus ex tribus rectis CD, KM, MH , conſtituatur quoque triangulum COD , quòd Iſoſceles erit, cadetque punctum O , intra triangulum CFD , eo quòd CF, FD , ſimul æquales ſunt dimidio rectæ GH ; at CO, OD , ſimul minores ſunt dimidio rectæ GH . Et quoniam quatuor latera AE, EB, CF, FD , ſimul; Item AN, NB, CO, OD , ſimul æqualia ſunt rectæ GH , erunt priora quatuor ſimul, poſterioribus quatuor ſimul æqualia:

Qua arte conſtituatur duo triãgula Iſoſcelia ſimilia quidem inter ſe, Iſoperimetra verò alijs duobus Iſoſcелиis.

25. primi.

10. ſexti.

20. primi.

14. quinti.

22. primi.

15. quinti.

5. sexti.

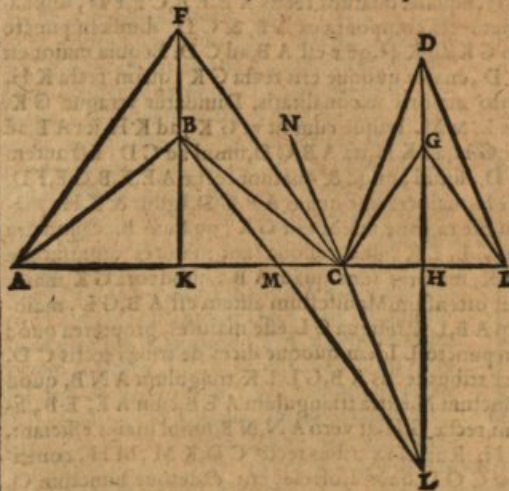
additis ergo communibus AB, CD, fiēt sex latera AE, EB, BAC, FFD, DC, simul æqualia sex lateribus AN, NB, BAC, CO, OD, DC, simul idēque triangula ANB, COD, simul isoperimetra erunt triangula AEB, CFD, simul. Dico iam, quod & similia inter se sunt triangula ANB, COD. Nam quoniam est, vt AB, ad CD, ita GK, ad KH, hoc est, ita GL, ad KM, hoc est, ita AN, ad CO, & NB, ad OD, erit permutando, vt AB, ad AN, ita CD, ad CO; & vt AN, ad NB, ita CO, ad OD. Proportionalia ergo sunt latera triangulorum ANB, COD; ac proinde æquiangula inter se erunt, & idcirco similia. Quare datis duobus triangulis Isoscelibus, quorum bases inæquales existant, &c. constituimus, quod faciendum erat.

THEOR. 9. PROPOS. 10.

Triangula duo Isoscelia similia, maiora sunt duobus Isoscelibus non similibus, que illis sunt Isoperimetra basibus, habeant easdem.

Duo triangula Isoscelia similia super inæqualibus basibus constituta, utraque simul maiora sunt duobus triangulis Isoscelibus, utrisque simul, que habeant easdem bases cum prioribus. suntque dissimilia quidem inter se, at isoperimetra prioribus duobus, nec non quatuor latera inter se habeant æqualia.

Super basibus inæqualibus AC, CE, sint duo triangula Isoscelia inter se non similia ABC, CDE, ita vt quatuor latera AB, BC, CD, DE, inter se sint æqualia. Atque super eisdem basibus AC, CE, (per præcedentem propos.) constituantur alia duo triangula Isoscelia AFC, CGE, similia inter se, & isoperimetra simul prioribus triangulis simul. Dico duo triangula AFC, CGE, simul maiora esse duobus triangulis ABC, CDE, simul. Ponantur enim AC, CE, secundum lineam rectam unam; fitque AC, basis maior base CE. Deinde ex F, per B, ducatur recta FBK, secans rectam AC, in puncto K. Item ex D, per G,



punctum, ducatur recta DGH, secans rectam CE, in H. Et quia latera AF, FB, trianguli AFB, æqualia sunt lateribus CF, FB, trianguli CFB, & basis AB, basi BC, æqualis, erit angulus AFB, angulo CFB, æqualis. Rursus quia latera AFFK, trianguli AFK, æqualia sunt lateribus CF, FK, trianguli CFK, &

8. primi.

angulus

angulus A F K, angulo C F K, æqualis, vt probatú est, erúnt bases A K, K C, æquales, & anguli ad K, æquales quoque, hoc est, recti. Eadé ratiocinatione cõcludemus rectá C E, in puncto H, diuidi bifariá: angulosq; ad H, esse rectos. Producatúr recta D H, ad partes H, sumaturq; H L, æqualis rectæ D H, & extendatur à puncto L, per punctum C, recta L C N. Quoniam verò latera D H, H C, trianguli D C H, æqualia sunt lateribus L H, H C, trianguli L C H, & anguli ad H, æquales, vt porè recti, erunt bases D C, L C, æquales, & anguli D C H, L C H, æquales etiam: Atqui angulus D C H, maior est angulo G C H, & angulus G C H, æqualis est angulo F A K; propter similitudinem triangulorum G C E, & F A C, hoc est, angulo F C A, qui angulo F A C, æqualis est. Erit igitur angulus D C H, hoc est, angulus L C H, qui illi ostensus est æqualis, hoc est, angulus N C K, qui angulo L C H, ad verticem est æqualis, maior etiam angulo F C A, & ob id C N, recta extra rectam C F, cadet necessario; & rectæ L C, C B, propterea comprehendent ad partes K, angulum B C L. Quare si ducatur recta B L, secabit ea lineam C K, in aliquo puncto inter puncta C, & K, quòd sit M. Quoniã verò rectæ A B, B C, C D, D E, simul æquales sunt rectis A F, F C, C G, G E, simul, propter triangula isoperimetra, erunt quoque dimidia earum æqualia inter se, nimirum rectæ B C, C D, hoc est, B C, C L, simul æquales ipsis F C, C G, simul; Sunt autem rectæ B C, C L, simul maiores recta B L. Igitur & F C, C G, simul maiores erunt eadem recta B L: ideoq; quadratum ex F C, C G, tanquam ex vna linea, descriptum maius erit quadrato B L. Quod autè ex F C, C G, tanquam ex vna linea, descriptum quadratum, æquale est (per propof. 9. huius) quadrato ex F K, G H, tanquam ex vna linea descripto, vna cum quadrato, quod ex K C, C H, tanquam ex vna linea, descriptur: Quadratú verò ex L B, descriptum æquale est (per eandem 9. propof. huius) quadrato ex B K, L H, hoc est, ex B K, D H, tanquam ex vna linea, descripto, vna cum quadrato, quod ex K M, M H, tanquam ex vna linea, descriptur; eò quòd triangula rectangula B K M, L H M, sint similia inter se. Sunt enim anguli M, ad verticem æquales, & anguli K, H, recti, ideoq; & reliqui K B M, H L M, æquales. Igitur quadratum ex F K, G H, tanquam ex vna linea, descriptum, & quadratum ex K C, C H, tanquam ex vna linea, descriptum, hoc est, quadratum K H, vtraque simul, maiora sunt quadrato ex B K, D H, tanquam ex vna linea, descripto, & quadrato ex K M, M H, tanquam ex vna linea descripto, hoc est, quadrato K H,

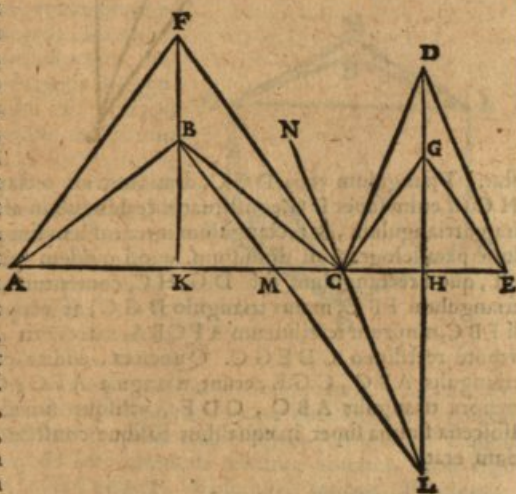
4. primi.

4. primi.

5. primi.

15. primi.

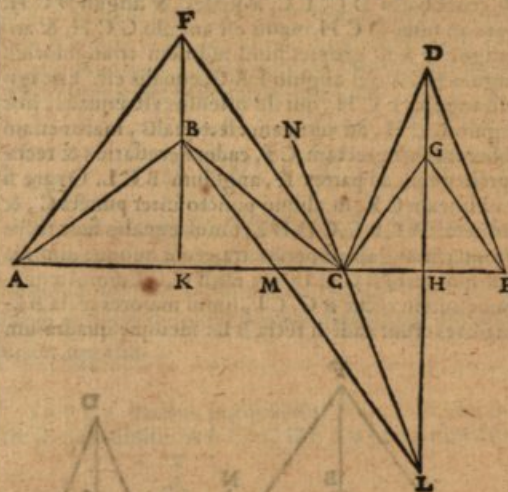
20. primi.



15. primi.

32. primi.

utrisque simul. Ablato ergo communi quadrato KH , erit quadratum ex FK , GH , tanquam ex vna linea, descriptum maius quadrato ex BK , DH , tanquam ex vna linea, descripto; ideoque maiores erunt rectæ linea FK , GH , simul rectis BK , DH , simul: Ac propterea, demptis communibus BK , GH , erit FB , reliqua maior quam reliqua DG . Est autem & KC , maior quam HC , eò quod tota AC , cuius dimidium est KC , maior ponitur, quam tota CE , cuius dimidiū est HC .



Quapropter rectangulum sub FB , KC , contentum, maius erit rectangulo sub DG , HC , contento. Et quoniam triangulum FBG , dimidium est rectanguli sub FB , KC , contenti; (Nam si super FB , constituitur rectangulum altitudinem habens KC , ita ut triangulum, & rectangulum inter easdem sint parallelas; erit triangulum parallelogrammi dimidiū. quod quidem parallelogrammum idem est, quod rectangulum sub FB , KC , contentum, ut constat.)

Triangulum verò DGC , dimidium est rectanguli contenti sub DG , HC ; (si enim super DG , constituitur rectangulum altitudinem habens HC , ita ut triangulum, & rectangulum inter easdem sint parallelas; erit triangulum parallelogrammi dimidiū. quod quidem parallelogrammum idem est, quod rectangulum sub DG , HC , contentum, ut constat.) erit quoque triangulum FBG , maius triangulo DGC , ac propterea duplum trianguli FBG , nimirum rectilineum $AFCBA$, maius erit duplo trianguli DGC , utpotè rectilineo $CDEGC$. Quocirca, addito communi composito ex triangulis ABC , CDE , erunt triangula AFC , CDE , vtraque simul maiora triangulis ABC , CDE , utrisque simul. Duo ergo triangula isoscelia similia super inæqualibus basibus constituta, &c. quod ostendendum erat.

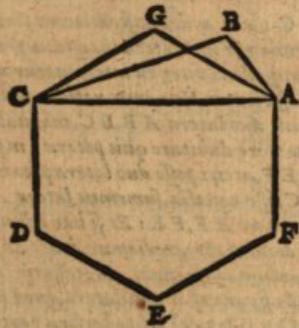
THEOR. 10. PROPOS. 12.

ISOPERIMETRARVM figurarum latera numero equalia habentium, maxima, & æquilatera est, & æquiangula.

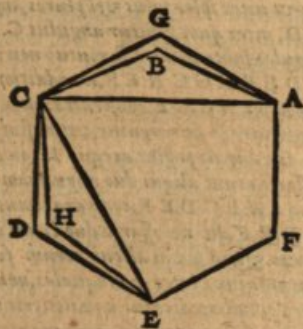
EST O figura quoteunq; laterū $ABCDEF$, maxima inter omnes totidem laterum

Intus Isoperimetras figurarum equalia numero habentes latera, maxima, & æquilatera est, & æquiangula.

laterum sibi isoperimetas, ita vt maior dari non possit. Dico eam esse æquilatèrã, & æquiangulã. Sit enim, si fieri potest, primũ nõ æquilatera, sed sint latera $A B, B C$, proxima inæqualia. Ducta igitur recta $A C$, si constituatur super $A C$, (per 7. propof. huius) triangulum Isosceles $A G C$, quod sit isoperimetrum triangulo $A B C$, erit tota figura $A G C D E F$, isoperimetra figuræ $A B C D E F$. Et quia triangulum $A G C$, maius est (per 8. propof. huius) triangulo $A B C$; si addatur commune polygonum $A C D E F$, erit figura $A G C D E F$, maior quàm figura $A B C D E F$, quod est contrarium hypothesi. Non ergo inæqualia sunt latera $A B, B C$, sed æqualia. Eademque ratione ostendemus, latera proxima $B C, C D$; Item proxima $C D, D E$; nec non & reliqua proxima deinceps æqualia esse. Maxima igitur figura inter sibi isoperimetas æqualia numero latera habentes æquilatera est, quod est primum.



Si r deinde, si fieri potest, figura $A B C D E F$, æquilatera quidem, vt iam demonstratum est, at non æquiangula, sed anguli B, D , non proximi inæquales sint, maiorque angulus B , quàm angulus D . Quoniam igitur demonstratum est, figuram maximam esse æquilateram, erunt duo triangula $A B C, C D E$, Isoscelia, ita vt duo latera $A B, B C$, æqualia sint duobus lateribus $C D, D E$; Ponitur autem angulus B , maior angulo D , erit recta $A C$, maior, quàm recta $C E$. Si igitur constituantur super bases $A C, C E$, (per 10. propof. huius) alia duo triangula Isoscelia $A G C, C H E$, similia inter se, & Isoperimetra triangulis $A B C, C D E$, erunt trian-



gula $A G C, C H E$, vtraque simul (per præcedentem propof.) maiora triangulis $A B C, C D E$, vtrisque simul. Si igitur addatur commune polygonum $A C E F$, erit figura $A G C H E F$, maior quàm figura $A B C D E F$, quod cum hypothesi pugnat, quod hæc omnium maxima ponatur. Non ergo inæquales sunt anguli B, D , sed æquales. Eademque ratione ostendemus, angulos non proximos C, E , æquales esse, & binos alios quosuis non proximos. Ex quo efficitur, totam figuram æquiangulã esse, nempe proximos etiam angulos inter se esse æquales. Si enim v. g. angulus B , non dicatur æqualis esse angulo C ; cum angulus C , æqualis sit non proximo angulo E ; erit quoque angulus B , angulo E , non æqualis, quod absurdum est. Bini enim anguli non proximi inter se æquales sunt, vt ostēdimus. Maxima ergo figura inter sibi Isoperimetas æqualia numero latera habentes non solum æquilatera, sed & æquiangula est. Quocirca Isoperimetrarum figurarum latera nume-

24. primi.

ro aequalia habentium maxima & æquilatera est, & æquiangula, quod demonstrandum erat.

SCHOLIUM.

Qua obser-
anda sint in de-
monstratione huius
propof.

CIRCA demonstrationem prioris partis huius propof. obseruandum est, accipienda esse duo latera inæqualia proxima inter se, ita vt angulum constituent, nullumq; aliud inter ea interponatur, qualia sunt latera accepta AB, BC , angulum B , efficientia. Hac enim ratione, ducta recta AC , factum erit triangulum ABC , cuius duo latera AB, BC , inæqualia sunt, vt in demonstratione assumebatur. Neque verò dubitare quis poterit, in figura non æquilatera, qualis ponitur $ABCDEF$, accipi posse duo latera proxima inæqualia. Nam si quis dicat latera AB, BC , esse æqualia, sumemus latera AB, AF : qua si dicantur etiam æqualia esse, accipiemus AF, FE : Et si hæc adhuc æqualia esse dicantur, capiemus EF, ED : & sic deinceps progrediemur, donec ad duo latera proxima inæqualia veniamus, qua angulum constituent. Necessario autem ad duo huiusmodi latera perueniemus: alias figura esset æquilatera, quod non conceditur.

QUOD verò ad posterioris partis demonstrationem attinet, aduertendum est, in figuris multilateris accipiendos esse duos angulos inæquales non proximos inter se, ita vt inter ipsos vnus vel plures anguli interponantur, quales sunt anguli accepti B, D , inter quos ponitur angulus C . Hac enim ratione dua recta AC, CE , dictos angulos subtendentes se mutuo non interfecabunt, constituenturq; dua figura $ABCDEF, AGCHEF$, ex additione communis figura $ACEF$, ad triangula supra bases AC, CE , constructa: quod non contingeret, si duo anguli inæquales proximi inter se sumerentur, vt constat. Non est autem in dubium vertendum, an tales duo anguli possint accipi. In omni enim figura multilatera non æquiangula necessario erunt aliqui duo anguli non proximi inter se inæquales. Nam in proposita figura $ABCDEF$, comparabimus angulum B , cum omnibus non proximis angulis D, E, F , qui necessario duo erunt in pentagono, in hexagono verò tres, & ita deinceps. Quod si vni alicui eorum fuerit inæqualis: habebimus iam duos angulos non proximos inter se inæquales, nempe angulum B , & illum, cui inæqualis est: Si verò omnibus dicatur æqualis, erit tunc angulus B , saltem alteri proximorum inæqualis, alias figura esset æquiangula. Si ergo inæqualis fuerit angulo A , erit angulus A , tam angulo E , quam angulo D , non proximo inæqualis, cum vtrius horum æqualis ponatur angulus B : Si verò inæqualis fuerit angulo C , erit angulus C , tam angulo E , quam angulo F , non proximo inæqualis, quod vtrius horum angulus B , ponatur æqualis:

SED quoniam propositio hæc demonstrata tantum est in figuris multilateris, vt ex ijs constat, qua proximè de duobus angulis non proximis inæqualibus diximus: In triangulis enim, & quadrilateris figuris æquilateris anguli eiusmodi reperiri non possunt, cum in triangulis æquilateris omnes anguli sint æquales, vt ex coroll. propof. 5. lib. 1. Eucl. patet, in quadrilateris autem figuris omnia latera habentibus æqualia, (quoniam necessario sunt parallelogramma, vt in scholio propof. 34. libr. 1. Eucl. ostendimus) singuli oppositi inter se sint æquales: Idcirco totam hanc propositionem in triangulis, & quadrilateris figuris ita demonstrabimus. Sit primum triangulum ABC , inter sibi isoperimetra triângula maximum. Dico illud æquilaterum esse & æquiangulum. Si enim non est æquilaterum, sed latera AB, BC , sunt inæqualia, si

super basim AG , constituatur, per propof. 7. huius, triangulum *Isofceles* ADC , ita ut latera AD, DC , simul aequalia sint lateribus AB, BC , simul, erunt triangula ABC, ADC , *Isoferimetra*, atque adeo per propof. 8. huius, ADC , maius quam ABC , quod est contra hypothesim. Non ergo inaequalia sunt latera AB, BC , sed aequalia. Eademq; ratio est de ceteris. *Aquilaterum* ergo est triangulum ABC , Igitur, ex coroll. propof. 5. libr. 1. *Eucl.* & *aquiangulum* est, quod est propositum.



DEINDE sit quadrilaterum $ABCD$, inter omnia sibi *Isoferimetra* maximum. Dico illud esse & *aquilaterum* & *aquiangulum*. Si enim non est *aquilaterum*, sint latera AB, BC , si fieri potest, inaequalia, ducaturq; recta AC . Si igitur, per propof. 7. huius, super AC , constituatur triangulum AEC , *isoperimetricum* triangulo ABC , erit, per propof. 8. huius, triangulum AEC , maius triangulo ABC . Addito ergo communi triangulo ACD , erit quadrilaterum $AECD$, maius quadrilatero $ABCD$, quod est contra hypothesim, cum $ABCD$, maximum ponatur. Non ergo inaequalia sunt latera AB, BC , sed aequalia. Eademq; ratio est de ceteris. *Aquilatera* ergo est figura $ABCD$.

SIT iam quadrilatera figura $ABCD$, omnium *isoperimetricarum* maxima, *aquilatera*, ut ostensum est, at non *aquiangula*, sed anguli BAD, CDA , inaequales sint. Quoniam igitur figura $ABCD$, cum sit *aquilatera*, *parallelogrammum* est, ut in scholio propof. 34. libr. 1. *Eucl.* demonstrauimus: si educantur ex A , & D , duae lineae perpendiculares AH, DG , occurrentes lateri BC , in H , & G , erit quoque $AHGD$, *parallelogrammum*. Quia uero latera AB, DC , maiora sunt lateribus AH, DG , producantur haec, ut fiant rectae $AEDF$, lateribus AB, DC , aequales, iungaturq; recta EF . Quo facto, erit figura $Aefd$, *isoperimetrica* *parallelogrammo* $ABCD$, cum latera AE, DF , lateribus AB, DC , aequalia sint, latus uero AD , commune, & latus EF , lateri BC , aequale, quod utrumque aequale sit lateri opposito AD . Cum ergo figura $Aefd$, maior sit *parallelogrammo* $AHGD$, hoc autem aequale sit *parallelogrammo* $ABCD$: erit quoque figura $Aefd$, maior *parallelogrammo* $ABCD$. Quare cum uide sit *isoperimetrica*, non erit $ABCD$, figura quadrilatera inter sibi *isoperimetrica* maxima, quod est contra hypothesim. Non ergo inaequales, sunt anguli BAD, CDA , sed aequales: atque adeo cum $ABCD$, sit *parallelogrammum*, erunt anguli oppositi B, C , angulis D, A , aequales, proptereaq; tota figura *aquiangula* erit, quod est propositum.

19. primi.

34. primi.

35. primi.

34. primi.

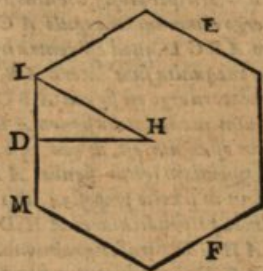
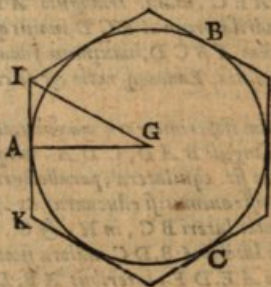
THEO

Circulus, omnium figurarum rectilinearum regularium sibi isoperimetris, maximus est.

CIRCULVS, omnibus figuris rectilincis regularibus sibi isoperimetris, maior est.

18. tertij.
3. tertij.

EST O circulus ABC, figura autem regularis quotcunque laterum ei isoperimetra DEF. Dico circulum ABC, esse maiorem figura DEF. Sit enim G, centrum circuli ABC; & H, centrum figuræ DEF; Describaturque circa circulum ABC, figura BIKC, tot laterum, & angulorum æqualium, quot continet figura DEF, id est, similis figuræ DEF, per ea, quæ ex Campano doctumimus in scholio 1. propof. 16. lib. 4. Eucl. Deinde ex puncto contactus A, ad centrum G, ducatur recta AG, quæ perpendicularis erit ad IK. Ducatur rursus HD, ad LM, perpendicularis; Diuidentque rectæ GA, HD, rectas IK, LM, bifariam, vt constat, si figuris BIKC, DEF, circumferbantur circuli. Ducantur quoque rectæ GI, HL, quæ diuident angulos I, & L, bifariam, vt manifestum est ex demonstratione propof. 12. libr. 4. Eucl. Quoniam igitur toti anguli I, & L, sunt æquales, propter similitudinem figurarum, erunt etiam



32. primi.

4. sexti.
14. quinti.

ipforum dimidia, videlicet anguli AIG, DLH, æqualia. Cum ergo & anguli IAG, LDH, sint æquales, utpotè recti, erunt triangula AIG, DLH, æquiangula. Quia verò ambitus figuræ BIKC, maior est (per 1. propof. libr. 1. Archimedis de sphaera, & cylindro) ambitu circuli ABC; Ambitus autem circuli æqualis ponitur ambitui figuræ DEF; erit quoque ambitus figuræ BIKC, maior ambitu figuræ DEF. Cum igitur figuræ sint regulares, & similes, erit etiam latus IK, latere LM, maius; & ideo IA, dimidium lateris IK, maius, quàm LD, dimidium lateris LM. Rursus quoniam est, vt IA, ad AG, ita LD, ad DH; Et est IA, maior quàm LD, erit quoque AG, maior, quàm DH. Quamobrem rectangulum contentum sub AG, & dimidio ambitu circuli ABG, quod (per 4. propof. huius) circulo ABC, est æquale, maius est, quàm rectangulum contentum sub DH, & dimidio ambitu figuræ DEF, hoc est, (per 2. propof. huius) quàm area figuræ DEF. Circulus igitur omnibus figuris rectilincis regularibus sibi isoperimetris maior est, quod ostendendum erat.

COROLLARIUM.

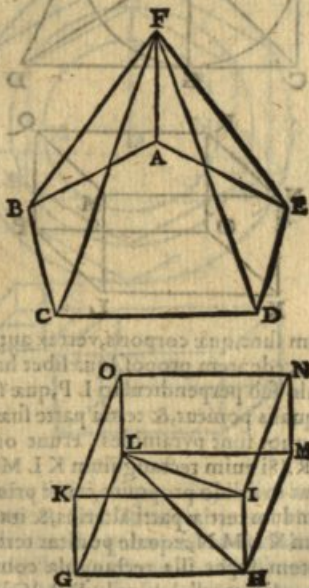
Ex omnibus iis, quæ demonstrata sunt, perspicuum est circulum absolutè omnium figurarum rectilinearum sibi isoperimetrarum, maximum esse.

Quoniam enim ex propositione 5. habetur, regularium figurarum isoperimetrarum eam, quæ plura latera continet, esse maiorem: Rursus ex propositione 12. constat, inter omnes figuras isoperimétras aequalia número latera habentes, eam maximam esse, quæ regularis est: Ex hac denique 13. propositione perspicuum est, circulum omnium figurarum isoperimetrarum regularium esse maximum: Manifestè concluditur, circulum absolutè ac simpliciter omnium figurarum rectilinearum sibi isoperimetrarum maximum esse. quod est propositum.

THEOR. 12. PROPOS. 14.

AREA cuiuslibet pyramidis, aequalis est solido rectangulo contento sub perpendiculari à vertice ad basim protracta, & tertia parte basis.

SIT pyramis, cuius basim quocunque laterum $ABCDE$, & vertex F . Solidum autem rectangulum GN , cuius basim $GHIK$, æqualis sit tertiæ parti basim $ABCDE$; altitudo verò, siue perpendicularis GL , æqualis altitudini pyramidis, siue perpendiculari à vertice pyramidis ad eius basim productæ. Dico solidum rectangulum GN , æquale esse pyramidi $ABCDEF$. Ducantur enim ab omnibus angulis basim $GHIK$, ad aliquod punctum basim oppositæ, nimirum ad L , lineæ rectæ, ita vt constituatur pyramis $GHIKL$, eandem habens basim cum solido GN , eandemque altitudinem & cum eodem solido GN , & cum pyramide $ABCDEF$. Quoniam igitur pyramis $ABCDEF$, tripla est pyramidis $GHIKL$, vt in scholio propof. 6. lib. 12. Eucl. demonstrauimus: Et solidum GN , triplum quoque est, ex coroll. propof. 7. lib. 12. Eucl. eiusdem pyramidis $GHIKL$; erit solidum GN , pyramidi $ABCDEF$, æquale. Quapropter area cuiuslibet pyramidis æqualis est solido rectangulo, &c. quod erat ostendendum.



Circulus omnibus figuris rectilinearis sibi isoperimetris maior est.

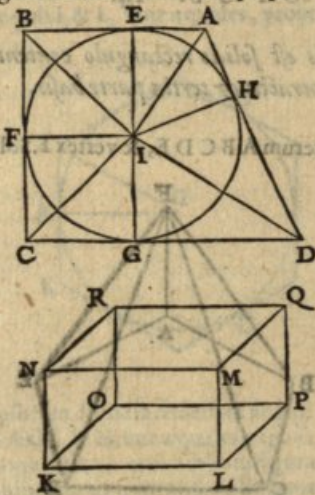
Pyramis qualibet cui parallelepipedo fit æqualis.

THEOR. 13. PROPOS. 15.

Corpus quodlibet, in quo sphaera describi potest, cui parallelepipedo aequale sit.

AREA cuiuslibet corporis planis superficiebus contenti, & circa sphaeram aliquam circumscriptibilis, hoc est, à cuius puncto aliquo medio omnes perpendiculares ad bases eius productæ sunt æquales, æqualis est solidò rectangulo contento sub vna perpendicularium, & tertia parte ambitus corporis.

EST O corpus planis superficiebus contentum $ABCD$, circa sphaeram $EFGH$, cuius centrum I , descriptum, in quo ducantur ex I , ad puncta contactuum linearum rectæ IE, IF, IG, IH , quæ ad bases solidi erunt perpendiculares. Nam si v.g. per rectam IE , ducatur planum faciens in sphaera, per propof. 1. lib. 1. Theod. circulum $EFGH$, & in basi rectâ AB , tanget circulus $EFGH$, rectam AB , in puncto E , propterea quòd sphaera basim non secat, sed tangit. Igitur IE , ad rectam AB , perpendicularis erit. Eadem ratione, si per IE , ducatur aliud planum à priori differens, fiet alius circulus in sphaera, & alia linea recta in eadem basi secans rectam AB , in E , ad quâ etiam IE , perpendicularis erit. Ac propterea IE , ad basim solidi per illas rectas ductam perpendicularis erit. Non aliter ostendemus, rectas IF, IG, IH , ad alias bases esse perpendiculares. Sit quoque solidum rectangulû $L R$, cuius basis $KLMN$, sit æqualis tertiæ parti ambitus corporis $ABCD$, altitudo verò, siue perpendicularis LP , æqualis vni perpendiculari ex centro I , ad bases corporis $ABCD$, cadentiû, quæ omnes inter se æquales sunt ex def. sphaeræ. Dico, solidû $L R$, corpori $ABCD$, æquale esse. Ducantur enim ex centro I , ad omnes angulos corporis $ABCD$, rectæ lineæ, vt totû corpus in pyramides, ex quibus cõponitur, diuidatur: quarû quidem pyramidû bases ex-



dem sunt, quæ corporis, vertex autè communis centrum I . Quoniâ igitur (per præcedentem propof.) quælibet harum pyramidum æqualis est solidò rectangulo sub perpendiculari LP , quæ singulis perpendicularibus corporis $ABCD$, æqualis ponitur, & tertia parte suæ basis contento; Si fiant tot solida rectangula, quot sunt pyramides, erunt omnia hæc simul æqualia solidò rectangulo $L R$. (Si enim rectangulum $KLMN$, diuidatur in tot rectangula, quot bases sunt in solidò propositò, ita vt primum æquale sit tertiæ parti vnius basis, & secundum tertiæ parti alterius, & ita deinceps, quandoquidem totum rectangulum $KLMN$, æquale ponitur tertiæ parti totius ambitus solidi; intelligantur autem super illa rectangula constitui parallelepipeda; erunt omnia simul æqualia parallelepipedo $L R$.) Cùm ergo singula parallelepipeda singulis py-

ramidi

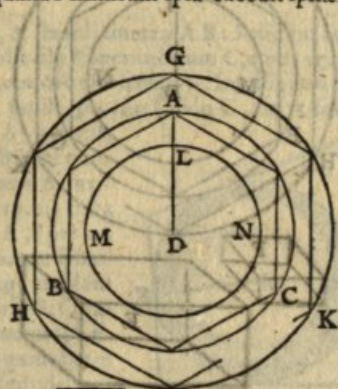
ramidibus sint æqualia, per propof. præcedentem; erunt quoque omnes pyramides (nempe corpus $ABCD$, ex illis compositum) æquales folido rectangulo LR . Quamobrem area cuiuslibet corporis planis fuperficiebus contenti, &c. quod demonftrandum erat.

THEOR. 14. PROPOS. 16.

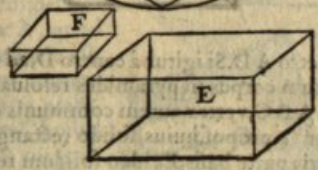
AREA cuiuslibet fphære æqualis eft folido rectangulo comprehenfo fub femidiametro fphære, & tertia parte ambitus fphære.

Sphæra qualibet cui parallelepipedo fit æqualis.

EST O fphæra ABC , cuius centrum D , femidiameter AD : Solidum autem rectangulum E , contentum fub femidiametro AD , & tertia parte ambitus fphære ABC . Dico corpus E , fphære ABC , eſſe æquale. Nam ſi nõ eſt æqualeſit, ſi fieri poteſt, primum maius, ſitque exceſſus corporis E , fupra fphæram ABC , quantitas F . Intelligatur circa centrum D , deſcripta fphæra GHK , maior quam fphæra ABC , ita tamen, vt exceſſus fphære GHK , fupra fphæram ABC , non ſit maior quantitate F , ſed vel æqualis, vel minor, hoc eſt, vt fphæra GHK , ſit vel æqualis folido E , quando nimirum ipſa excedit fphæram ABC , præciſe quantitate F ; vel minor, ſi nimirum ipſa excedit fphæram ABC , minori quantitate, quam F . Neceſſario enim aliqua fphæra erit, quæ vel æqualis ſit magnitudini E , atque adeo maior, quam fphæra ABC ; vel maior quidem quam fphæra ABC , minor verò quam magnitudo E , quæ maior ponitur, quam fphæra ABC . Inſcribatur deinde intra fphæram GHK , corpus, quod non tangat fphæram ABC : ita vt vnaqueque perpendicularium ex centro D , ad baſes iſtius corporis e ductarum maior ſit femidiametro AD . Si igitur à centro D , ad omnes angulos dicti corporis ducantur lineæ rectæ, vt totum corpus in pyramides diuidatur, quarum baſes ſunt eadem, quæ corporis GHK , vertex autem communis centrum D ; erit quælibet pyramis (per 14. propof. huius) æqualis folido rectangulo contento ſub eius perpendiculari, & tertia parte baſis; Atque idcirco folidum rectangulum contentum ſub femidiametro AD , & tertia parte baſis cuiuslibet pyramidis, minus ipſa pyramide erit. Et quoniam omnia folida rectangula contenta ſub ſingulis perpendicularibus ex centro D , ad baſes corporis dicti protractis, & ſingulis tertiis partibus baſium, ſimul æqualia ſunt toti



17. duod.



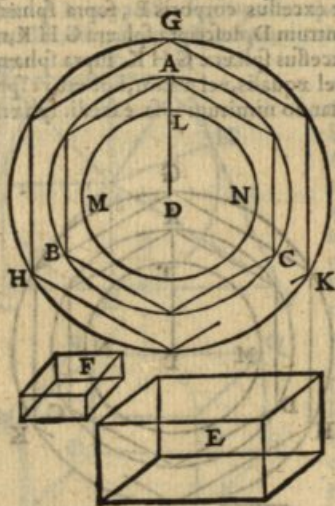
corpus E , minus ipſa pyramide erit. Et quoniam omnia folida rectangula contenta ſub ſingulis perpendicularibus ex centro D , ad baſes corporis dicti protractis, & ſingulis tertiis partibus baſium, ſimul æqualia ſunt toti

corpori; efficiunt autem omnes tertiæ partes basium simul, tertiam partem ambitus corporis; erit solidum rectangulum contentum sub semidiametro A D, & tertia parte ambitus præfati corporis inscripti intra spheram G H K, minus corpore inscripto. Quoniam vero ambitus corporis inscripti maior est ambitu spheræ A B C, ut demonstrat Archimedes lib. 1. de spheræ & cylindro propof. 27. atque adeo & tertia pars ambitus dicti corporis maior tertia parte ambitus spheræ A B C; erit solidum rectangulum contentum sub semidiametro A D, & tertia parte ambitus spheræ A B C, hoc est, solidum E, multo minus corpore inscripto intra spheram G H K: Posita est autem spheræ G H K, vel æqualis solido E, vel minor. Igitur & spheræ G H K, minor erit corpore intra ipsam descripto, totum parte, quod est absurdum. Quocirca solidum E, maius non erit spheræ A B C.

SIT DE INDE, si fieri potest, solidum E, minus, quàm spheræ A B C, excedaturque à spheræ A B C, quantitate F. Intelligatur circa centrum D, spheræ descripta L M N, minor quàm spheræ A B C, ita tamè, ut excessus, quo spheræ L M N, superatur à spheræ A B C, non sit maior quantitate F, sed vel æqualis, vel minor, hoc est, ut spheræ L M N, sit vel æqualis solido E, si nimirum ipsa excedatur à spheræ A B C, quantitate F, vel maior solido E, si videlicet spheræ L M N, à spheræ A B C, superetur minori quantitate, quàm F. Necessario enim aliqua spheræ erit, quæ vel æqualis sit solido E, atque adeo minor quàm spheræ A B C; vel minor quidem quàm spheræ A B C, maior verò quàm magnitudo E, quæ minor ponitur, quàm spheræ A B C. Describatur deinde intra spheram A B C, corpus, quod minime tangat spheram L M N; ita ut vnaquæque perpendicularium ex centro D, ad bases huius corporis inscripti cadentium, minor sit semi-

diametro A D. Si igitur à centro D, ad omnes eius angulos lineæ extendantur, ut totum corpus in pyramides resoluetur, quarum bases sunt eadem, quæ corporis A B C, vertex autem communis centrū D, erit quælibet pyramis æqualis (per 14. propof. huius) solido rectangulo contento sub eius perpendiculari, & tertia parte basis. Et ideo solidum rectangulum contentum sub semidiametro A D, & tertia basis cuiusvis pyramidis, maius erit pyramide ipsa. Et quoniam omnia solida rectangula contenta sub singulis perpendicularibus ex centro D, ad bases corporis dicti protractis, & singulis tertiis partibus basium, simul æqualia sunt toti corpori; efficiunt autem omnes tertiæ partes basium simul tertiã partem ambitus corporis; erit solidum rectangulum contentum sub semidiametro A D, & tertia parte ambitus dicti corporis spheræ A B C,

inscripti,



17. duod.

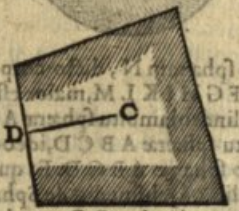
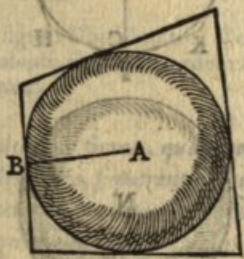
inscripti, maius corpore inscripto. Cum igitur ambitus sphaerae ABC, maior sit ambitu corporis sibi inscripti, atque adeo & tertia pars ambitus sphaerae maior tertia parte ambitus dicti corporis; erit solidum rectangulum contentum sub AD, semidiametro, & tertia parte ambitus sphaerae ABC, hoc est, solidum E, multo maius corpore inscripto intra sphaeram ABC. Ponebatur autem sphaera LMN, vel aequalis solido E, vel maior. Igitur & sphaera LMN, maior erit corpore intra sphaeram ABC, descripto, pars toto, quod est absurdum. Nō igitur solidum E, minus erit sphaera ABC. Cum ergo neque maius sit ostensum, aequale omnino erit. Ac propterea area cuiuslibet sphaerae aequalis est solido rectangulo comprehenso sub semidiametro sphaerae, & tertia parte ambitus sphaerae, quod demonstrandum erat.

THEOR. 15. PROPOSITIO. 17.

Sphaera maior omnibus corporibus sibi isoperimetris, quae planis superficiebus contineantur, circa quae alias sphaerae circumscriptibilia sunt, hoc est, quorum omnes perpendiculares ad bases productae ab aliquo puncto medio sint aequales, maior est.

Sphaera maior est omnibus corporibus sibi isoperimetris, & circa alias sphaeras circumscriptibilibus, quae planis superficiebus contineantur.

Es To sphaera A, cuius centrum A, & semidiameter AB: Solidum autem circa aliquam sphaeram circumscriptibile sibi isoperimetrum C, cuius vna perpendicularium CD. Dico sphaeram A, maiorem esse solido C. Intelligatur enim circa sphaeram A, corpus descriptum simile prorsus solido C, ita ut singula quoque latera contingant sphaeram A, hoc est, eius perpendiculares, quarum vna sit AB, sint quoque aequales, nempe semidiametri sphaerae A, existentes. Itaque quoniam ambitus corporis circa sphaeram A, maior est ambitu sphaerae A, (per ea, quae ab Archimede sunt demonstrata lib. I. de sphaera, & cylindro, propof. 27.) erit quoque eiusdem corporis ambitus maior ambitu corporis C. Quae perpendicularis AB, hoc est, semidiameter sphaerae A, maior erit perpendiculari CD. Quamobrem rectangulum solidum contentum sub semidiametro AB, & tertia parte ambitus sphaerae A, quod (per praecedentem propof. sphaerae A, aequale est, maius erit, quam rectangulum solidum contentum sub perpendiculari CD, & tertia parte ambitus corporis C, hoc est, (per 15. propof. huius) quam corpus C. Sphaera igitur omnibus corporibus sibi isoperimetris, quae planis superficiebus contineantur, &c. maior est, quod erat demonstrandum.

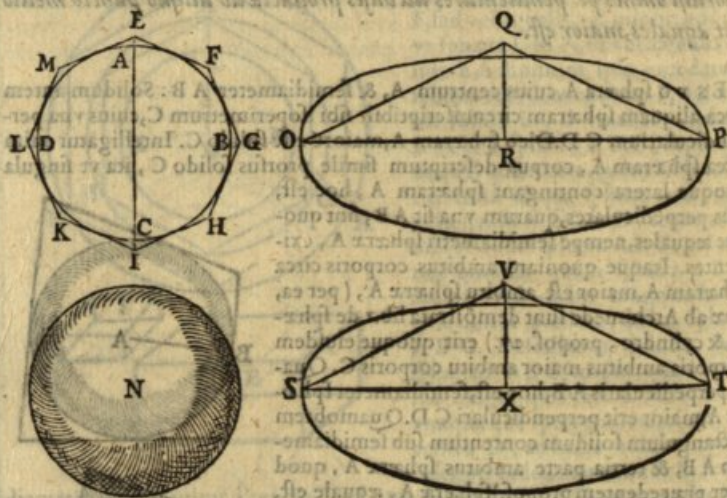


THEOR. 16. PROPOS. 18.

Sphæra maior est omnibus corporibus sibi isoperimetris, & circa alias sphaeras circumscriptibilibus, quæ conicis superficiebus continentur.

SPHÆRA omnibus corporibus sibi isoperimetris, & circa alias sphaeras circumscriptibilibus, quæ superficiebus conicis continentur, ita ut latera omnia conica sint equalia, maior est.

EST O circulus ABCD, cui circumscribatur figura regularis EFGHIKLM, ita ut numerus laterum à quaternario mensuretur, cuiusmodi est quadratum, figura 8. 12. 16. 24. vel 28. laterum, angulorumque æqualium, &c. Ducaturque ex angulo E, per centrum ad angulum I, recta EI. Itaque si circa manentem rectam EI, immobilem circumagatur planum, in quo est circulus ABCD, & figura EFGHIKLM, describet circulus sphaeram, figura verò corpus circa sphaeram conicis superficiebus contentum, quarum superficierum latera æqualia sunt, nempe eadem, quæ figuræ, ut ab Archimede demonstratur propof. 22. & 27. lib. 1. de sphaera, & cylindro. Sit iam Sphæra N, isoperimetra corpori EFGHIKLM, circa sphaeram ABCD, descripto. Di-



co sphaeram N, dicto corpore esse maiorem. Quoniam enim ambitus solidi EFGHIKLM, maior est (per propof. 27. lib. 1. Archimedis de Sphaera & cylindro) ambitu sphaeræ ABCD, erit quoque ambitus sphaeræ N, maior ambitu sphaeræ ABCD, ideoque semidiameter sphaeræ N, maior erit semidiametro sphaeræ ABCD. Et quia superficies sphaeræ quadrupla est (per propof. 31. lib. 1. Archimedis de Sphaera, & cylindro) maximi circuli in sphaera; si fumatur circulus OP, quadruplus circuli maximi in sphaera N, (quod quidem facile fiet, si diameter OP, dupla fumatur diametri maximi circuli in sphaera N. Quoniam enim ut circulus OP, ad circulum maximum in sphaera N, ita quadratum diametri OP, ad quadratum diametri circuli maximi in sphaera N;

2. duodec.

Est au

Est autem quadrati ad quadratum proportio duplicata proportionis laterum homologorum; erit quoque circulus OP , ad circulum maximum in sphaera N , in proportione duplicata proportionis diametri OP , ad diametrum circuli maximi in sphaera N . Cum igitur diametri ponantur habere proportionem duplam, habebunt circuli proportionem quadruplam; quadrupla enim proportio, duplicata est proportionis duplae, (vt in his numeris appare t. 1. 2. 4.) erit circulus OP , aequalis superficiei sphaerae N . Accipiat rursus circulus ST , aequalis circulo OP . Statuatur deinde supra circulum ST , conus rectus STV , axem VX , aequalem habens semidiametro sphaerae N : Item supra circulum OP , alter conus OPQ , construatur habens axem QR , aequalem semidiametro sphaerae $ABCD$; eritque maior altitudo conici STV , quam conici OPQ , at bases aequales erunt. Quare conus STV , maior erit cono OPQ , propterea quod conus aequalium basium eam inter se habent proportionem, quam altitudines, Quonia vero sphaera N , quadrupla est eius conici, qui basim habet aequalem maximo in sphaera N , circulo, & altitudinem aequalem semidiametro sphaerae N , vt demonstrauit Archimedes lib. 1. de Sphaera & cylindro propof. 32. Huius autem eiusdem conici quadruplus est conus STV ; eo quod conici eandem habentes altitudinem proportionem habent, quam bases; erit conus STV , sphaerae N , aequalis. Eodem pacto, quia basis conici OPQ , aequalis est ambitui corporis $EFGHIKLM$, quia & aequalis superficiei sphaerae N , quae corpori illi isoperimetra est: altitudo vero aequalis semidiametro sphaerae $ABCD$, erit solido $EFGHIKLM$, aequalis conus OPQ , per ea, quae Archimedes libro 1. de Sphaera & cylindro propof. 29. demonstrauit. Quamobrem & sphaera N , maior erit solido $EFGHIKLM$, conicis superficibus contento. Sphaera igitur omnibus corporibus sibi isoperimetris, & circa alias sphaeras circumscribilibus, &c. maior est, quod demonstrandum erat.

H A E C sunt, quae mihi dicenda videbantur de figuris isoperimetris. Copiosiore autem tractationem eadem de re, Deo volente, alio in loco edemus. Nunc ad propositam sphaerae expositionem reuertamur.

NECESSITAS, quoniam si mundus esset alterius forma, quam rotunde, scilicet trilatere, vel quadrilatera, vel multilatera, sequerentur duo impossibilia: scilicet quod aliquis locus esset vacuus, & corpus sine loco: quorum vtrumque est falsum, sicut patet in angulis eleuatis & circumuolutis.

COMMENTARIVS.

A NECESSITATE ita confirmat caelum esse rotundum. Caelum, vt ostensum est, mouetur; si igitur non esset figura rotunda, sed multilatera, trilatere videlicet, aut quadrilatera, &c. (nomine trilatere figurae intellige pyramidalem, loco vero quadrilatera cubica) sequerentur duo impossibilia: vnum, quod esset aliquis locus sine corpore; alterum, quod daretur corpus sine loco, quorum vtrumque pugnat cum rerum natura. Necesse est igitur caelum esse rotundum. Consecutio manifesta est ex eleuatione & depreffione angulorum figurae cuiuscunque multilatera, si circa centrum moueretur.

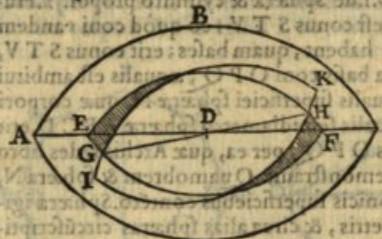
20. sexti.

14. duod.

11. duod.

Caeli esse rotundum probatur a necessitate.

HÆC ratio solum concludit, cælum esse aliquo modo rotundum, hoc est, non angulare, propter illam inconuenientiam, ad quæ deducit Auctor, si esset figura angularis: non tamen simpliciter ex ea colligitur, cælum esse sphericum. Diceret enim quispiam, ipsum esse figuræ oualis, seu lenticularis, conicæ, vel cylindricæ. Nam si ponatur cælum esse alicuius harum formarum, omnia illa absurda facili negotio vitabuntur, quoniam hoc concessio, poterit cælum ita circa axem suum moueri, vt continuè partes partibus in eisdem succedant locis, quemadmodum accidere videmus in corpore spherico seu globoso. Attamen dicendum est, rationem prædictam à necessitate concludere cælum esse perfectissime sphericum, & nullo modo habere posse alteram figuram: Cæli etenim inferiores, vt supra fuit ostensum, mouentur motu opposito motui primi mobilis super diuersos polos à polis primi mobilis: non possent autem hoc motu moueri, si spherici non essent, nisi fieret penetratio corporum, vel scissio cælorum, vt manifestum est rem accuratius consideranti; quorum vtrumque fieri nequit. Item consequerentur eadem absurda allata ab Auctore contra figuram angularem. Sit enim oualis,



& superior orbis, si fieri potest, A B C, cuius axis A D C, & C inferior vero eidem oualis orbis sit E H F G E, qui quoniam cæli secundum omnes Philosophos sunt vniiformes, quoad crassitiæ & spissitudinem, situabitur secundum situm & longitudinem superioris orbis: ita vt longitudines eorum habeant eandem diametrum, vt hic vides. Sit iam axis inferioris orbis G D H, circa quem ab Occasu in Ortum mouetur, iam manifestum est, ad motum inferioris orbis super axe G D H, circumstans corpus caeleste discendi atque penetrari, traducetur enim pars E, circa polum G, in I, punctum, & pars F, circa polum H, in punctum K, quare relinquentur partes E, & F, vacuæ, vt in proposita figura cernis.

POSSVMVS quoque cum Prol. in Dict. i. confirmare, cælum esse sphericum, ex eo, quod videmus omnes stellas fixas semper in eadem distantia & propinquitate ad nos, moueri: & eas, quæ sunt propinquiores polis, describere circulos minores: illas vero, quæ sunt remotiores, proportionabiliter maiores: quod quidem nullo pacto fieret, si cælum non esset rotundum, atque sphericum. Solum enim partes omnes corporis spherici à centro æqualiter remouentur. Vnde si cælum esset alterius figuræ, quædam partes magis à nobis distarent, quædã vero minus, proptereaque non omnes stellæ in eadem à nobis distantia cernerentur: quod pugnat cum sensu, & experientia. Rursus omnia instrumenta Astronomorum conueniunt cum motibus caelestium corporum, non secus, ac si essent perfectissime sphericas, quod quidem manifestum est in altitudinibus astrorum supra Horizontem, quæ, antequam ad Meridianum perueniant, in ea proportione augentur, & postquam Meridianum pertransierint, decrescunt, quam in solo corpore spherico assignare possumus. Idemque ostendunt omnes aliæ apparentiæ, maxime horologia solaria, quæ construuntur, posito cælo spherico. Denique videmus duas stellas in eodem circulo longitudinis per polos mundi ducto existentes, quò vna Astralior est,

Confirmatur ratio à necessitate.

boub. 41

boub. 11

Alia ratio probans cælum esse rotundum, ac sphericum.

cò etiam

etiam minorem habere altitudinem Meridianam ita ut tot gradibus altitudines Meridianæ inter se differant, quot gradibus una stella ab altera distare deprehenditur per instrumenta ad hanc rem confecta: Atque hæc ratio apud me magnum robur habet; quandoquidem omnia instrumenta rotunda sunt fabricata, ut rotunditatem cæli quodammodo imitentur. Unde si cælum non esset sphericum, fieri non posset, ut ea instrumenta quoquò versus collocata apparentibus cælestibus congruerent, quoad altitudines, & distantias aliorum inter se. Cum ergo ea congruere cernamus, (id quod maxime in Sphæra materiali, Globo cælesti, Astrolabio, & Quadrante observatum est) merito cælum esse perfecte sphericum colligemus: alias neque instrumenta Astronomorum, neque apparentiæ locum haberent.

ITEM sicut dicit Alphraganus, si cælum esset planum, aliqua pars cæli esset nobis propinquior alia, illa scilicet, quæ esset supra caput nostrum. Igitur stella ibi existens esset nobis propinquior, quam in Ortum vel Occasum, sed quæ nobis propinquiora sunt, maiora videntur: ergo Sol vel alia stella existens in medio cæli maior deberet videri, quam in Ortum existens, vel in Occasum: cuius contrarium videmus contingere. Maior enim apparet Sol, vel alia stella existens in Oriente vel Occidente, quam in medio cæli.

COMMENTARIUS

CONFIRMAT auctor hanc eandem conclusionem ratione Alphragani; quam ponit in differentia, hoc modo. Si cælum non esset rotundum, sed planum siue extensum, tunc illa pars cæli, quæ capiti nostro imminet, esset nobis propinquior: Quare Sol vel stella aliqua ibi existens maior nobis appareret, quam alibi, cum propinquiora maiora cernatur, quam remotiora: cuius tamen contrarium experimur. Apparet namque Sol, & Luna maior iuxta Horizontem, quam supra verticem capitis.

CÆTERUM hæc Alphragani ratio, si sumatur, quemadmodum proponitur, nullius prorsus est momenti. Cum enim, ut supra ostensum est, stellæ non per sese, sed ad motum cæli, in quo existunt, moueantur, quis non videt, cuiuscunque figura ponatur cælum, quamlibet stellam semper, æquè appropinquare terræ, cum ad motum cæli descendat circulum circa terram ab eâ æqualiter remotum, yndique? Quod in hac figura manifestè perspicitur, in qua cælum ponitur angularis figura: Si enim cælum circa terram moueatur, describet quælibet stella suum circulum, circa ipsam, nempe stella A, circulum exteriorem, & stella B, circulum interiorem. Quod si cælum quiesceret, ac stellæ per sese mouerentur, haberet maximum robur, & vim argumentum, ut in eadem figura cerni potest. Verum tamen hoc idem argumentum poterit melius proponi in



Calum non esse planum.

hunc modum. Si cælum effet planum, vel alioquin cuiuscunque figuræ, quamuis quilibet stella circa terram proprium describeret circulum; & idcirco semper æqualiter distaret à terra; tamen non omnes stellæ fixæ, distantia æquali ab ea recederent, sed quedam propinquiores, quedam verò remotiores apparerent: quemadmodum in supra posita figurâ stella A, constituta in angulo cæli, maiorem habet distantiam, quam stella B, non in angulo cæli collocata: quod tamen est contra experientiam. Præterea, si omnes cæli essent figuræ lateratæ, & non sphericæ, non possent inferiores cæli deferre planetas & stellæ fixas ab Occidente in Orientem ex vno signo in aliud, nisi detur scissio, penetratioque corporum æthereorum. Quod cum sit absurdum, concedendum erit, cælum esse sphericum. Atque hæc ratio probat quoque, cælum non esse curvæ, nec lenticulæ, &c. ut paulò supra etiam ostendimus.

Cælum à centro terræ, non autem à quouis puncto in superficie terræ assignato æqualiter distat, si Geometricè loquamur, sed solum, quoad sensum.

TAMETSIAUTEM sensus noster iudicat, & ita communiter dici solet à Philosophis, & Astronomis, cælum vniuersè æqualiter distare à nobis in superficie terræ existentibus; si tamen diligentiùs rem introspeciamus, deprehendemus ipsam duntaxat à centro terræ, & non à quouis puncto in eius superficie assignato æqualiter recedere. Partem enim Orientalis, Occidentalis, Septentrionalis, Meridionalis, & denique omnes partes prope Horizontem, remotiores à nobis sunt, quam pars supra verticem nostrum posita, & multo magis remota erit ea pars cæli, quæ vertici nostro opponitur. Causa verò huius rei est, quia inter nos, & verticem capitis interueniuntur duntaxat duo elementa, aer videlicet, & ignis: at inter nos & alias partes cæli iuxta Horizontem, præter hæc duo elementa, est quoque intermedia semidiameter terræ; atque inter nos & partem cæli vertici nostro oppositam, præter eadem duo elementa, intercepta est tota diameter terræ. Si igitur Geometricè, & præcisè loqui velimus, non æqualiter possunt distare ad omnibus partibus cæli. Verum tamen quoniam semidiameter terræ insensibilis est quantitatè respectu distantia cæli à centro terræ, non potest sensibiliter magis distare à nobis cælum iuxta Horizontem, quam iuxta verticem capitis. Quemadmodum si quis rem aliquam videret 20. aut 30. milliaris distantem in prospectu accederet 6. aut 8. passibus, eiusdem adhuc quantitatè appareret ipsi eadem res, & non maior, neque minor, quantum ad sensum, ob quod tam pauci passus insensibilem ferè habent proportionem ad totos passuum eam tamen proportio hæc maior sit, quam proportio semidiametri terræ ad distantiam firmamenti, quæ secundum Alphraganum, ut ad finem huius cap. dicemus, continet terræ semidiametros ferè 2525. Quare Astronomi ac Philosophi sequentes iudicium visus merito asserunt, cælum secundum omnes sui partes æqualiter à nobis distare, quamuis secundum rationem & veritatem res non ita se habeat. Ex his manifestum est, vnam eandemque stellam iuxta Horizontem tempore sereno, seclusis omnibus vaporibus & exhalationibus, in eadem nobis magnitudine apparere, in qua iuxta Meridiem à nobis cernitur: licet ibi magis à nobis distet, hic verò minus, quoniam videlicet inter maiorem illam distantiam, & hanc minorem non est tanta differentia, quæ sub sensum cadere possit. Quod si quis obiciat, sensus primo aspectu apparere, remotius esse cælum iuxta Horizontem, quam supra verticem capitis; quare falsum esse, hanc diuersitatem esse insensibilem: Respondendum est, verum id quidem esse, sed non ideo concludi, hanc differentiam esse sensibilem, siue notabilem. Decipitur enim sensus, ut demonstrant Perspectivus qui per interiacentia corpora interuallum quodvis iudicat, atque metiri solent;

Cur cælum appareat longius distare à nobis iuxta Horizontem, quam prope verticem capitis.

atque ita, quia inter nos, & cælum supra verticem nullum videt interiectum corpus, at ex parte quacunq[ue] Horizontis totam mole[m] terrestrem conspicis porrectam, iudicat illam distantiam maiorem esse multo, cum te ipsa tamē insensibiliter maior sit, ita vt per instrumenta æqualiter iudicetur distare cælum à nobis. Immo hanc ob causam iudicat quoque sensus, cælum iuxta Horizontem contingere quodammodo ipsam terram, quia nimirum nõ percipit aliud corpus inter cælum ac terram. Idem accidere certissimè in cacuminibus montium. Videntur enim quandoque duo cacimina montium esse omninõ coniuncta, eò quòd non videmus alia corpõra interiecta, cum tamē longissimo intervallo inter se distent.

S E D cum rei veritas ita non sit, huius apparentiæ causa est, quòd in tempore hyemali, vel pluuiali, vapores quidam ascendunt intra aspectum nostrum & Solem, vel aliam stellam: & cum illi vapores sint, corpus diaphanum, disgregant radios nostros visuales, ita quòd non comprehendunt rem in sua naturali & vera quantitate sicut patet in denario proiecto in profundo aque limpide, qui propter similem disgregationem radiorum apparet maioris, quam sue, vera quantitati.

Cum Sol & stella maiores apparent iuxta Horizontem, quam in medio cali.

COMMENTARIUS

D E X E R A T in ratione Alphragani, Solem & Lunam, aut quamcunq[ue] aliã stellam, maiorem apparere iuxta Horizontem, quam supra verticem capitis: posset aliquis hinc inferre, cælum non esse rotundum, quandoquidem non æqualiter à terra vndique distat. Vbi quoniam stella maior apparet, ibi cælum propinquius existet, vbi verò minor, ibi remotius. Idcirco occurrit tacite huic objectioni, dicens, causam cur Sol vel Luna, aut alia stella maior appareat in Ortu & Occasu, quam in medio cæli, seu vertice, non esse, quòd magis ibi, quam hic distet à nobis, saltem sensibilibiter, sed esse vapores à terra eleuatos, qui interponuntur inter Solem, vel quodlibet aliud altrum, & visum nostrum. Vnde fit vt vapores illi, cum sint iuxta Horizontem spissiores, crassioresque, varient nostros radios visuales, & propterea minimè cernamus rem in sua propria quantitate. Quòd quidem euidenter patet, vt ait, in denario aliquo in fundo aque perlucida, atque clara.

H A N C eandem causam affert Alphraganus differ. 1. eamq[ue] demonstrant omnes Perspectiui. Nam ex illa variatione radiorum visualium, res quæ vis propinquior apparet, vnde & maior. Eadem de causa contingit rem aliquam videri per radios aliquando refractos, quæ aliàs per directos ad oculum nostrum peruenire nequaquam potest. Exemplum clarissimum habemus in denario aliquo proiecto in fundo alicuius vasis vacui mediocris altitudinis. Si enim eo vsque retrocedamus, donec denariu[m] illu[m] ob interiecta latera vasis inter ipsum & nostru[m] visum videre nõ queamus; deinde verò vas illud repleatur aqua limpida, subito apparebit denarius ille, atque cõspectui nostro sese offeret. Hinc denique fit, nõnunquam Solem, Lunam, & reliquas stellas apparere nobis, antequam supra Horizontem ascenderint: Vnde ortum habuit apud sapientes, communis hęc dictum. Quando Sol citius solito in Horizonte apparet, signum

est futura pluvia; quoniam videlicet tunc intericiuntur multi vapores, ac crassi inter aspectum nostrum & Solem, ex quibus pluvia generatur.

RESTAT tandem quæstionem brevis, an videlicet omnes stellæ sint figuræ etiã sphericæ, quandoquidem ex dictis perspicuum relinquitur, cælum esse sphericum. Quæ in re non defuerunt nonnulli, qui putauerint, tot esse varias figuras in astris, quot sunt in his inferioribus. Verum quia temerè istud videntur asseruisse absque ulla ratione probabili, dicendum est cum omnibus Astronomis ac Philosophis, stellas omnes esse figuræ rotundæ ac sphericæ. Quod quidem manifestè patet in Luna, quæ circulariter à Sole lumen recipit, quod nullo modo fieri posset, nisi ipsa spherica esset. Cum igitur de omnibus astris eadem esse ratio videatur, concludendum est, omnia esse spherica. Idem confirmari potest ex eo, quod omnes stellæ in quacunque regione, & ubicunque in cælo constitutæ fuerint, rotundæ nobis apparent, quod fieri non posset, nisi rotundæ essent, ac sphericæ. Quod multo euentius in planetis apparet. Cum enim iuxta communem sententiam Astronomorum circumferantur in epicyclis, non poterunt semper unum & idem latus ad nos conuertere. Quare cum semper rotundi apparent, necesse est eos vndique esse sphericos: hæc namque figura spherica inter omnia corpora hoc habet priuilegium, vt omni ex parte inspecta circularis, atque rotunda videatur. Huc accedit, quod natura in his inferioribus maximè rotunditatem, quantum potuit, affectauit, vt videre est in animalium membris, arborum truncis, in fructibus & reliquis huiusmodi, quæ omnia ad rotundam figuram, quo ad fieri potest, tendere videntur: quoniam videlicet, vt supra dictum fuit, figura rotunda nobilissima existit. Quam ob rem non sine causa corporibus omnibus cælestibus, quæ omnia alia, nobilitate superant, figuram nobilissimam, qualis est rotunda atque spherica, concessisse natura videtur. Hoc etiã præsertim sine, vt æqualiter ex omni parte suos radios possent diffundere, ac plerumque vndique à Sole illustrari.

Stella omnes sphericam figuram habent.

TERRAM ET AQVAM ESSE ROTUNDAS.



Terram rotundam esse ab Oriente in Occasum.

QVOD etiã terra sit rotunda patet sic. Signa & stella non æqualiter oriuntur, & occidunt omnibus hominibus vbiq; existentibus, Sed prius oriuntur & occidunt illis, qui sunt versus Orientem: & quod citius, vel tardius oriuntur, & occidunt quibusdam causa est tumor terre: quod bene patet per ea, quæ sunt in sublimi. Vna enim est eadem eclipsis Lune numero, qua apparet nobis in prima hora noctis apparet Orientalibus circa horam noctis tertiam. Vnde constat, quod illis prius fuit nox, & Sol prius eis occidit, quam nobis; cuius rei causa est tantum tumor terre.

COMMENTARIVS.

Hæc est tertia conclusio, Terram videlicet & aquam rotundæ esse figuram, quoniam duas continet partes, primo loco priorem eius partem, nempe terram esse rotundam, hæc vnica ratione confirmat. Terra est rotunda ab

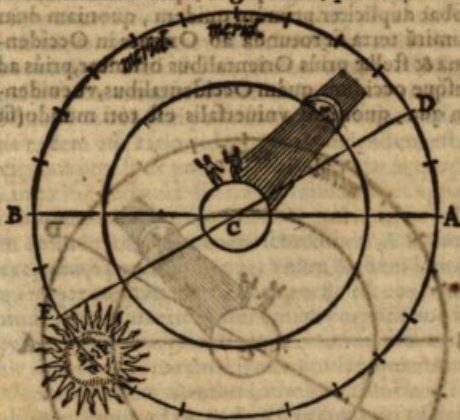
Oriente

Oriente in Occidentem; item à Septentrione in Austrum. Tota ergo terra rotunda existit. Consecutio manifesta est ex sufficienti partium enumeratione: Si enim terra ab Oriente in Occidentem, vbiunque incipias, & quocunque pergas, est rotunda, itemque à Septentrione in Austrum, versus quameunque etiam tendas partem, nulla prorsus terræ particula relinquetur, quæ rotunditatis sit experta. Antecedens autem probat dupliciter, primum quidem, quoniam duas habet partes, priorem, quod nimirum terra sit rotunda ab Oriente in Occidentem, ostendit hac ratione. Signa & stellæ prius Orientalibus orientuntur, prius ad medium cæli perueniunt, priusque occidunt, quam Occidentalibus, vt euidenter patet in eclipsi Lunari, in qua, quoniam vniuersalis est toti mundo (sit enim eclipsis Lunæ propter ingressum ipsius, in vmbra terræ, vt in 4. cap. explicabimus) in eodem instanti temporis Luna omnibus hominibus, à quibus tunc videri potest, occultatur; & tamen, si nobis v.g. apparet in prima hora noctis initium eclipsis, hæc eadem inchoasse scitur ex libris historiarum, siue relatione aliorum, Orientalioribus populis circa tertiam v.g. horam noctis. Ex quo clarum est, eos prius habuisse noctem; & ex consequenti



Solem iisdem citius exortum fuisse, & occidisse, duabus horis, quam nobis: Huius autem rei causa sola, est rotunditas terræ ab Oriente in Occidentem, quia sic efficiuntur diuersi Horizontes ab Oriente in Occidentem: quod non contingeret, si terra rotunda non esset: non secus, ac in monte aliquo accidit, in quo quoniam rotundus est, & gibbosus, multa fiunt ex Vna parte, & conspiciuntur, quæ non videri possunt in altero montis latere, ob montis tumorem interiectum; vt clarissimè in apposita cernis figura; In qua Oriens sit ex parte A; Occidens ex parte B. Vides igitur duos Horizontes diuersos A B, & D E, ob rotunditatem terræ C. Debet enim vertex cuiusque habitantis in terra, ad perpendicularium, seu ad angulos rectos insistere superficiei Horizontis, ac cæli. Vides rursus Solem citius ortum fuisse, citius ad medium cæli, seu Meridiem peruenisse, citius denique occidisse illis hominibus, quorum Horizon est A B, quam iis, qui Horizontem habent D E. Hinc igitur fit, vt si incipiat eclipsis Lunæ existens supra vtrunque Horizontem, & consequenter Sole sub vtroque etiam Horizonte depresso, plures sint transactæ horæ post occasum Solis, respectu Horizontis A B, quam respectu Horizontis D E: Quod vt planius adhuc percipiatur, sciendum est: Cum Æquinoctialis circulus diuisus in 360. partes æquales, quæ gradus vocantur, totus spacio 24. horarum vniformi motu eleuetur supra Horizontem quemcunque, necesse esse; vt horis singulis quindecim ipsius gradus eleuentur. Vnde quoniam regiones dicuntur magis Orientales minusve respectu Æquinoctialis, qui porrigitur ab Oriente in Occiden-

tem aut contra, perſpicuū relinquitur, omnibus regionibus, quæ magis orientales ſunt quindecim gradibus, quàm nos, prius oriri aſtra, & occidere ſpacio vnius horæ: quæ verò ſunt orientiores triginta gradibus, prius illis oriri & occidere aſtra ſpacio duarum horarum, & ita deinceps, addendo aut detrahendo, ratione multitudinis graduum, quibus vna regio orientior eſt, quàm al-



ter hac tamē lege ac conditione, vt cuiuslibet gradui tribuantur quatuor minuta horæ. Cum enim hora integra, 60. minuta completatur, ſingulis gradibus quatuor huiusmodi minuta reſpondebunt. Hæc omnia intueri licet in figura ſuprà poſita, in qua cernis diuiſum eſſe circulum maiorem in 24. horas æquales, initio ſumpto ab occaſu Solis, vt in Italia fieri ſolet. Gradus verò interiectionis inter quaſcunque duas ciuitates, quarū altera eſt orientalis, altera occidentalis, cognoscuntur per arcum Equinoctialis circuli interceptum inter Meridianos vtriuſque ciuitatis: Id quod facile ex deſcriptionibus orbis, quas Mappas mundi appellant, intelligi poteſt. In his enim lineæ procedentes ab vno polo ad alterum, Meridianos deſignant: lineæ verò ab vtroque polo æqualiter ſemora, Equinoctialem circulum demonſtrant. Vnde ſi ſumantur duo Meridiani per duas ciuitates incedentes, mox arcus Equinoctialis circuli inter duos Meridianos poſitus indicabit, quantum orientior ſit vna ciuitas quàm altera. Verum hæc à Cosmographis petantur.

P. R. R. quod auctor poſter dicit, orientioribus populis duabus horis citius ortum fuiſſe Solem, atque occidiſſe, quàm minus orientalibus, ſi nimirum illi populi triginta gradibus orientiores exiſtunt, intelligendum eſt de duabus ciuitatibus, quæ æqualiter ab Equinoctiali circulo recedant, id eſt, quæ habent eandem eleuationem poli. Quando enim diuerſas eleuationes poli habent, & ex conſequenti non æqualiter ab Equatore diſtant, non neceſſe eſt, vt illi ciuitati, quæ orientior eſt triginta gradibus, quàm altera, duabus horis citius oriatur Sol atque occidat. Poſſe namque fieri, vt illi ciuitati, quæ maiorem habet poli altitudinem, hoc eſt, quæ magis ad Septentrionem accedit, eodem momento temporis oriatur Sol, quo illi ciuitati, quæ minorem habet altitudinem poli, licet ſit orientior. Quod quidē accidit propter obliquitatem Horizontis: Hinc etenim efficitur, vt Sole exiſtente in ſignis Borealibus, in principio, v. g. ♄, ciuitas ſeptentrionalior longioreſem habeat diem, quàm ciuitas minus ſeptentrionalis. Vnde etiam tardius Sol ad Meridiem illius ciuitatis, quàm huius perueniat, quia nimirum hæc orientior poſituram, quoniam tempus ab ortu Solis, uſque ad Meridiem illius ciuitatis maius eſt, quàm huius: ſicci poteſt, vt eodem tempore vtrique ciuitatis Sol oriatur. Exemph gratia. Ponantur duæ ciuitates, nō eandem poli altitudinē habentes,

quarum

quarum vna Orientalior sit, quam altera, quindecim gradibus, ita vt orientali-
 ori fiat Meridies vna hora prius quam alteri: orientaliior autem habeat diem
 longissimum horarum 14. occidentaliior autem horarum 16. ita vt in illa septem
 hora: effluant ab ortu Solis vsque ad Meridiem, in hac vero octo. Hoc posito,
 quis non videt, eodem momento temporis Solem vtrique ciuitati oriri? Nam
 cum priori est Meridies, transacta erunt ab Ortū horæ 7. deest itque posteriori
 ciuitati vna hora ad Meridiem vsque. Cum ergo hæc ab Ortū vsque ad Meri-
 diem habeat horas 8. necesse est, vt tunc, cum priori ciuitati sit Meridies, horæ
 7. etiam effluxerint ab Ortū. Quare non citius illi, quam huic ortus est Sol,
 quamuis illa orientaliior sit, quam hæc. Quod si occidentaliior & septentriona-
 liior ciuitas habeat diem longissimum horarum 17. citius orietur Sol illi, quam
 ciuitati orientaliiori, in qua longissimus dies horas continet 14. vt patet. Eon-
 trario si septentrionalior ciuitas sit orientaliior, fieri poterit, vt non citius illi,
 quam occidentaliiori, atque australiiori ciuitati Sol occidat, sed vel eodem tem-
 pore, vel tardius. Immo possunt esse duæ ciuitates, quarū neutra altera orien-
 taliior sit, habentes inæqualem altitudinem poli, quoniam videlicet vna magis
 ad Septentrionem vergit, quam altera, & tamen non eodem tempore vtrique
 Sol oritur & occidit, quamuis in vtraque fiat Meridies eodem tempore; sed
 multo citius ciuitati Borealiiori orietur, & tardius occidet, quam minus Borea-
 lis propterea quod illa longiorem diem habet, quam hæc. Quod si loquamur
 de horis, quæ initium sumunt à Meridie, verum erit dictum auctoris, & Astro-
 nomorum, de quibuscunque ciuitatibus, quatum vna orientaliior est, quam al-
 tera, quamuis non sub eodem parallelo sitæ sint, sed sub diuersis, diuersalque
 habeant altitudines poli. Semper enim ea ciuitas, quæ orientaliior est, v. g. tri-
 ginta gradibus, quam altera, duabus horis citius Meridiem habebit, quicquid
 sit de anticipatione ortus, vel occasus Solis. Pari ratione duæ ciuitates, quarum
 neutra orientaliior est altera, quamuis ea, quæ Borealiiori existit, longiorem ha-
 beat diem, & idcirco citius illi Sol oriatur, tardiusque occidat, eodem tamen
 temporis puncto Meridiem obtinebunt. Vnde vtrique ciuitati eadem hora an-
 te, vel post Meridiem, initium alieuius eclipfis Lunæ apparebit: quod nequa-
 quam contingere potest duabus ciuitatibus, quarum vna orientaliior est, quam
 altera: quoniam videlicet orientaliiori citius Meridies efficitur, cum eius Meri-
 dianus magis ad Orientales partes accedat.

Quod etiam terra habeat tumorem à Septentrione in Austrum, &
 contra sic patet. Hominibus existentibus versus Septentrionem, quædam
 stelle sunt sempiterna apparitionis, scilicet quæ propinque accedunt ad po-
 lum Arcticum: alie vero sunt sempiterna occultationis, sicut illæ, quæ sunt
 propinque polo Antarcticum. Si igitur aliquis procederet à Septentrione
 versus Austrum, in tantum posset procedere, quod stelle, quæ prius erant ei
 sempiterna apparitionis, et iam tenderet in Occasum: & quanto magis ac-
 cederet ad Austrum, tanto plus mouerentur in Occasum. Ille iterum idem
 homo posset videre stellas, quæ prius fuerant ei sempiterna occultationis: &
 e conuerso contingeret alieui, procedenti ab Austro versus Septentrionem.
 Huius autem rei causa est tantum tumor terra.

Terram esse ro-
 tundam à Septen-
 trione in Au-
 strum.

COMMENTARIVS.

POSTERIOREM hęc partem antecedentis, quod nimirum terra rotunda etiam sit à Septentrione in Austrum, confirmat hac ratione. Dubium non est, quin aliquę stellę fixę nobis in sphaera obliqua, & in partibus Septentrionalibus de gentibus semper appareant, illę nimirum, quę sunt prope polum Arcticum: quędam vero semper delitescant, illę videlicet, quę prope polum Antarcticum existunt. Rursus compertum est, si aliquis à Septentrione in Austrum procederet directę, hoc est, sub eodem semper Meridiano, illę stellę quę illi semper antę apparebant, occultari inciperent: & contrā illę, quas antę videre non poterat iuxta polum Antarcticum, paulatim sese supra Horizontem extollerent, atque sub conspectum venirent. Videmus enim in Germania, quę est Septentrionalior, plures stellę perpetuō apparere, quā in Italia, quę minus Septentrionalis est: contrā autem in Italia, plures stellę conspici in parte Australi, quā in Germania. Signum ergo est manifestum, terram esse rotundā à Septentrione in Austrum; quę emadmodum causa, cur, cum montem aliquem rotundum conscendimus, res, quas antea non videbamus, incipimus videre, & quas antę conspicebamus, amplius intueri nō possumus, est tantum rumor montis.

Rotunditatē terrę esse sphericā

VERVM ex his tantum colligi videtur, terram à Septentrione in Austrum esse rotundā aliquo modo, hoc est, minime planam existere, nō autem, quod sit figura sphericā. Vnde idipsum hoc modo confirmādum erit. Quando aliquis sub eodem semper Meridiano existens à Septentrione in Austrum pergit, deprehendit continuę elevationem poli supra Horizontem decrescere, hac seruata proportione, vt si in vno loco altitudo poli est, v.g. grad. 40. postquam confecerit versus Austrum 62. milliaria, reperiat polum eleuari tantum grad. 39. & sic deinceps, quotiescunquę 62. milliaria confecerit, inueniat altitudinem poli de creuisse per vnum gradum. Necessē igitur est, terram esse sphericā à Septentrione in Austrum. Hęc enim proportio decrementi altitudinis poli, figurę duntaxat sphericę conuenire potest, vt manifestum est apud Geometricas, & Astronomos.

EODEM pacto ostendetur, terram ab Ortu in Occasum non esse quocunquę modo rotundā, sed sphericā. Nam illa anticipatio Ortus, & Occasus Solis, nec non Meridiei, proportionem supradictā (vt nimirum ciuitati illi, quę altera orientalis est quindecim gradibus, vna hora citius Sol oriatur, & occidat; illi autem, quę magis est orientalis triginta gradibus, duabus horis citius, & sic de reliquis) minime seruare potest, nisi sphericā figuram terrę attribuamus. Quamobrem Auctor noster rectę demonstrauit, terram rotundā esse.

Terram non esse planam.

ITEM si terra esset plana ab Oriente in Occidentem, tam citō oriuntur stellę occidentalibus, quā orientalibus, quod patet esse falsum. Item si terra esset plana à Septentrione in Austrum, & contrā, stellę, quę essent alicui sempiterna apparitionis, semper apparerent eidem, quocunquę procederet: quod falsum est. Sed quod plana sit, prę nimia eius quantitate hominum visui apparet.

COMMENTARIVS.

2. VITAE MEMORIO

PROBAT iam idem antecedens, quoad utramque eius partem, ab inconuenienti, excludendo præsertim à terra figuram planam, qua vulgo prædita esse creditur terra, hac scilicet ratione, quæ est explicatio, & confirmatio quodammo præcedentis. Si terra ab Oriente in Occidentem, vel contrà, non esset rotunda, sed verbi gratia plana, tam citò orientur stellæ regionibus occidentalibus, quàm orientalibus, eodemque tempore vtrisque occiderent; quia omnes haberent eundem Horizontem, planitiem videlicet terræ. Si verò à Septentrione in Austrum esset quoque plana, & non potius rotunda, eadem de causa, si procederet quis siue à Septentrione in Austrum, siue contrà, nunquam stellæ, quæ illi perpetuò supra Horizontem apparebant, occultarentur; neque illæ, quæ perpetuò illi occultabantur, aliquando inciperent apparere, quoniam videlicet nunquam mutaret Horizontem, sed semper in illa planitie terræ existeret; Quorum vtrumque est contra communem experientiam, vt ex præcedenti ratiocinatione constat; quæ quidem, vnâ cum hac, desumpta est à Ptolemæo Dict. 1. cap. 4. & Ioan. Regionont. libr. 1. conclusio. 1. & Alphragano Diff. 1.

PTOLEMÆVS loco prædicto aliam rationem adiungit, qua probat terram non posse esse cauam. Nam, inquit, si caua existeret, citius orientur stellæ regionibus occidentalibus, quàm orientalibus, vt contingere videmus in vallibus, in quibus partes occidentales citius à Sole illustrantur, quàm partes orientales. Præterea, quò magis quis à Septentrione procederet in Austrum, eo plures stellæ iuxta polum Arcticum ei apparerent, & plures ex parte opposita, Meridionali nimirum, occultarentur. Quæ omnia absurda sunt; & cum experimento pugnant, vt dictum est.

VND E cur terra videatur visui nostro plana, causam nosster Auctor dicit esse nimitiam eius quantitatem. Quoniam videlicet tam parum existit id, quod nobis de terra apparet, respectu totius ambitus terræ, vt mirum non sit, quòd nobis tantum id videatur. Quemadmodum si quis ex circumferentia maximi cuiuspiam circuli minimam partem abscinderet, haud dubiè à quouis, illa particula seorsum considerata, recta linea esse iudicaretur.

QVOD autem aqua habeat tumorem, & accedat ad rotunditatem, sic patet. Ponatur signum in littore maris, & exeat nauis à portu, & in tantum elongetur, quòd oculus existentis iuxta pedem mali non possit videre signum; stante verò nauis, oculus eiusdem existentis in summitate mali, bene videbit signum illud. Sed oculus existentis iuxta pedem mali melius deberet videre signum, quàm qui est in summitate mali, sicut patet per lineas ductas ab utroque ad signum; & nulla alia huius rei causa est, quàm tumor aque. Excludantur enim omnia alia impedimenta, sicut nebula & vapores ascendentes.

Terra cauam non esse.

Terra cur appareat plana.

Aquam esse rotundam.

COM
M E N T A R I V S .

CONFIRMAT hoc loco posteriorem partem propositæ tertiæ conclusionis: aquam videlicet esse quoque rotundam, duplici ratione. Prima est. Si in littore maris ponatur aliquod signum notabile, nempe turris aliqua aut domus notetur, exeatque à portu navis, post aliquam distantiam navis à littore,



illi qui sunt in navi iuxta pedem mali, non videbunt amplius signum illud notatum; si verò quispiam conscendat tunc summitatē mali, ille adhuc videbit signum, atque hoc contingit, seclusis etiam omnibus aliis impedimentis, vt sunt nebulæ, & vapores. Igitur manifestè sequitur, huiusce rei causam fuisse tumorem duntaxat aquæ interiectum inter navem, & signum illud in littore. Nam nisi tumor aquæ esset impedimento, nimirum si aqua plana existeret, melius deberent signum videre illi, qui sunt ad pedem mali, quàm is, qui est in summitate

mali, cum illi sint hoc propinquiore, vt patet per lineas rectas à signo ad pedem mali, & ad summitatem eiusdem ductas. Esset enim illa, quæ ducitur ad summitatem mali, longior ea, quæ ad pedem mali extenditur, cum opponatur

19. primi.

19. primi. QVAMVIS verò hæc ratio, quæ est omnium Astronomorum optimè demonstrat, aquam habere figuram rotundam, seclusis nebulis & vaporibus visum nostrum impediens: tamen quoniam vix, aut nunquam tempus adeo serenum existit, vt nulli sint vapores eleuati ex mari; immo solum ex ea concluditur, terram esse aliquo modo rotundam, id est, non planam, non autem, esse rotundam, ac sphericam: idcirco melius ac efficacius probare poterimus, aquam esse rotundam, ac sphericam, iisdem mediis, quibus auctor collegit terræ rotunditatem, conferendo scilicet in insulas magis orientales cum minus orientilibus, si nimirum nauigeretur ex Syria in Hispaniam, & hinc versus eam partem Hispaniæ nouæ, siue Americæ, quæ Florida nuncupatur, vel contrà. Conferendo item in insulas septentrionales cum minus septentrionalibus, si nimirum nauigatio institueretur ex Lusitania Flandriam versus, vel contrà; & ex Lusitania per Insulas Fortunatas versus Caput viride. Omnes etenim experientie supra allatæ ad comprobandam terræ rotunditatem, anticipatio videlicet ortus & occasus stellarum, item variatio altitudinis poli, eadem proportione committuntur à nautis in Oceano & mari. Quare necesse est, aquam quoque rotundam esse, ac sphericam.

ITEM cum aqua sit corpus homogeneum, totum cum partibus eiusdem erit rationis: sed partes aquæ (sicut in guttulis & vorticibus herbarum accidit) rotundam naturaliter appetunt formam, ergo & totum, cuius sunt partes.

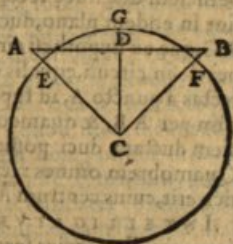
COMMENTARIVS.

SECUNDA ratio est. Partes aque naturaliter appetunt figuram rotundam, vt videmus in guttulis, & rore super folia herbarum: cum igitur aqua sit corpus homogeneum, & consequenter totum cum partibus eiusdem sit rationis, erit & tota aqua figuræ rotundæ. Verum hæc ratio non multum efficax est. Guttulæ enim illæ fugientes hęcitatẽ sibi inimicam, ex naturali & vniuersali propensione adamant rotundam figuram, vt videlicet diutius se conferant. Est enim figura spherica ad id commodissima, cum eius partes sint magis vnitate, quàm aliarum figurarum. Vnde videmus guttulas aquarum, si amittant figuram sphericam, cito ac facillè corrumpi, atque exsiccari.

DVA BV S his rationibus addere possumus aliam, quam etiam Aristoteles affert lib. 2. de Cælo, hoc modo. Aqua suapte natura confluat ad loca decliuiora, vt experientia didicimus quotidiana: igitur rotunda existit. Nam alias nõ cõfluere ad loca decliuiora. Sit enim aquæ superficies, si fieri potest, plana; vel alterius figuræ non circularis, expansa super terram per lineam ADB, & ex centro mundi C, describatur circulus EGF; & ex C, educatur CD, perpendicularis ad AB; connectanturque rectæ AC, BC: Et quoniam recta CD, minor est, quàm CA, vel CB, erit punctum D, in loco decliuiori, hoc est, propinquius centro, quàm punctum A, vel B. Aqua igitur non impedita, non confluet ad loca decliuiora. Quod cum pugnet cum experientia, necesse est, vt pars aquæ media, nempe D, attollatur ad punctum G, & partes aquæ iuxta A, & B, desinant, perueniantque ad puncta E, & F, vt tota aqua habeat tumorem EGF, equaliterque distet a centro mundi. Hac enim ratione naturaliter quiescet collibrata. Ex qua quidem ratione probabitur, nullam aliam figuram posse habere aquam præter sphericam: nam aliàs semper haberet aliquas partes remotiores a terræ centro, (Spherica enim tantum figura æqualiter vndique propinquat centro) & ex consequenti non deflueret ad loca decliuiora, quod pugnat cum natura aque. Immo ex hac ratione efficitur, quemlibet liquorem in aliquo vase contentum habere tumorem aliquem, seu circumferentiam, cuius centrum idem est, quod centrum mundi.

SED omnium elegantissima est demonstratio Archimedis in libr. 1. de is, quæ veluntur in aqua, quæ demonstrat, non solum Oceanum, & alia maria, verum etiam quemlibet humorem consistentem, ac manentem, figuram habere sphericam, cuius centrum sit idem, quod centrum mundi, ad quod omnia graua feruntur suapte natura. Assumit autem primum, humidi eam esse naturam, vt partibus ipsius equaliter iacentibus, & continuatis inter sese, minus pressa, vt magis pressa expellatur. Vnamquamque verò partem eius premi humido supra ipsam existente ad perpendicularum, si humidum sit descendens in aliquo, aut ab alio aliquo pressum. Id quod experientia verum esse didicimus: quancunque enim liquorem aliqua in parte premimus vel manu, vel alio superfluo humore, cedunt aliq partes circumstantes, atque expelluntur. Deinde demonstrat, si superficies aliqua, plano secetur per idẽ semper punctum, sitque

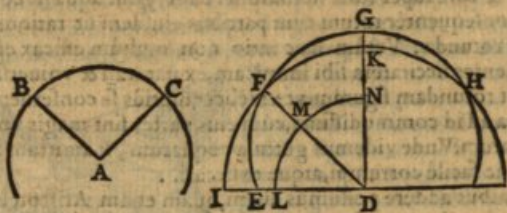
*Ratio Aristote-
lis probans aquam
esse rotundam.*



19. primi.

*Archimedis de-
monstratio pro-
bans omnem li-
quorem spheri-
cam figuram ha-
bere.*

sectio circuli circumferentia centrum habens punctum illud, per quod plano secatur, superficiem illam esse sphericam, cuius centrum idem illud punctum sit. Demonstratio huius rei eiusmodi est. Secetur superficies aliqua plano per A, punctum ducto, sitque sectio semper circuli circumferentia centrum habens punctum A.



1. vndec.

Dico eam superficiem esse sphericam, cuius cœtrum A, hoc est, omnes lineas à puncto A, ad illâ superficiem ductas inter se esse æquales. Ducantur enim ex A, ad superficiem due lineæ rectæ utcunque AB, AC, ut in prima figura: per quas, cum sint in eodem plano, ducatur planum faciens in superficie proposita lineam B'C, quæ ex hypothese circumferentia circuli erit. Recta igitur AC, rectæ AB, per defin. circuli, æqualis erit. Eadem ratione ostendemus, omnes alias lineas rectas à puncto A, ad superficiem propositam ductas rectæ AB, æquales esse, cum per AB, & quacunque aliam lineam rectam ex A, ad datam superficiem ductam duci possit planum faciens circulum in superficie proposita. Quomodoque omnes rectæ inter se æquales erant, ac proinde superficies spherica erit, cuius centrum A.

INTELLIGATUR iam humor aliquis, siue liquor consistens, manensque, cuius superficies secetur plano per D, centrum terre ducto faciente lineam in superficie EFGH. Dico lineam EFGH, circumferentiam circuli esse, cuius centrum D. Si enim non est, non erunt omnes rectæ lineæ ductæ ex D, ad lineam EFGH, inter se æquales. Sint ergo DE, DG, inæquales, & DG, maior, quàm DE; ducaturque inter has recta DF, maior quidem, quàm DE, minor vero, quàm DG. Descripto autem in plano secante ex D, ad interuallum DF, circulo IFKH, qui necessario rectam DE, ultra punctum E, in puncto I, & rectam DG, infra punctum G, in puncto K, secabit; sicut in D, duo anguli æquales FDI, FDG, describaturque in liquore, & in plano circuli IFKH, circulus LMN. Partes ergo humoris prope circumferentiam LMN, equaliter iacent, & continuatæ inter se, cum equaliter à centro D, distent, quarum eæ, quæ sunt iuxta circumferentiam MN, magis premuntur à liquore prope FG, quàm illæ iuxta circumferentiam LM, à liquore prope EF, cum ille grauior sit, quàm hic, ut patet. Quare partes iuxta LM, à partibus iuxta MN, expellentur: ac propterea humor non consistet. Ponebatur autem consistens, & manens, quod est absurdum. Linea ergo EFGH, circuli circumferentia est, cuius centrum D. Similiter demonstrabitur, si quomodocunque aliter superficies liquoris plano secta fuerit per D, centrum terre, sectionem, circumferentiam esse circuli, cuius centrum D, idem, quod terre; quandoquidem eiusmodi est, ut secta semper per centrum terre faciat circuli circumferentiam centrum habentis centrum terre: quod erat demonstrandum.

AN EX TERRA ET AQUA VNVS

fiat globus, hoc est, an horum elementorum conuexa
superficies idem habeant centrum.



VIAMVS ab Auctore recte sit probatum, tam terram, quam
aquam esse rotundam, in dubium tamen a nonnullis vertitur,
an hæc duo elementa ita sint rotunda ac spherica, vt vnicum
constituant globum, vel (quod idem est) vnum & idem ha-
beant centrum. Quidam enim asserunt, terram & aquam nul-
lo modo idem habere centrum, sed duo distincta: ac propterea
non effici ex illis vnam duntaxat spheram, sed duas. Dicunt namque, in prin-
cipio mundi terram, & aquam rotundas quidem, atque concentricas, circa
centrum nimirum mundi, fuisse creatas: Deinde recessisse aquam ex vna parte,
in oppositamque partem magno tumore congregatam fuisse, existentem inter-
im terra immobilis in centro Vniuersi. Itaque aiunt, ex illa segregatione aqua
a terra duos effectos esse globos, inter se distinctos, diuersosque, vnum qui-
dem terræ, alterum verò aquæ, quamuis nullus horum globorum totus, atque
integer appareat, sed ambo se se mutuo interlecent. Ex qua sententia sequi-
tur, duo ponenda esse centra, vnum totius Vniuersi, quod idem dicunt esse,
quod centrum terræ, alterum ipsius aquæ. Negate enim non possunt rationi-
bus & experientiis conuicti, tam terram, quam aquam esse rotundam, atque
sphericam. Quod si illis obiciatur, inde fieri, vt aqua vel violenter contineatur,
vel certe defluere possit, terramque operire. Respondent, aquam supernaturali
Dei beneficio, ac miraculo ibi contentam non posse terram operire; operiret
vero maximè, si conditioni suæ naturæ, qua ad decliuora loca confluere co-
natur, relinqueretur.

ALII verò eosdem duos globos ex terra & aqua constituentes, nihil su-
pernaturale admittere volunt, sed asserunt, iussu Dei non solum aquam,
verum etiam terram a centro mundi recessisse, neque iam supernaturaliter
aquam contineri, ne suat ad locum decliuorem, terramque operiat: Vnde
hi Auctores tria centra consingunt, vnum totius Vniuersi, alterum terræ, ter-
tium denique ipsius aquæ. Causa verò, cur omnes prædicti Auctores duos
globos efficiant ex terra & aqua, hæc esse videtur, quia nimirum putant,
aquam multo esse maiorem ipsa terra. Vnde si aqua esset terræ concentrica,
vtrique ipsam operiret. Duo namque circuli seu globi inæquales concentrici
esse nequeunt, quin maior totum minorem includat, vt ex Geometria mani-
festum est.

VERVM vtraque sententia facile potest impugnari. Prima quidem: quo-
niam sine vlla necessitate confugit ad miracula: Secunda verò, quia dum co-
natur defendere, omnia modò esse naturaliter constituta, effugere non potest,
quin concedat, supernaturaliter esse, quòd centrum mundi non sit centrum ter-
ræ, cui naturaliter debetur ob summam sui grauitatem, vt omnes Philosophi
fatentur. Adde quòd pugnat cum omni experientia, terram non esse in centro
totius Vniuersi collocatam vnâ cum aqua. Vt enim paulò post demonstrabi-
mus, tam superficies conuexa terræ, quam aquæ, a centro mundi æquidistat,
quod vtraque opinio negat.

Sententia eorū,
qui duo centra
ponunt, vnum
terra, & aquæ
alterum.

Sententia eorū,
qui tria centra
statuunt, vnum
terra, aquæ al-
terū, & tertium
totius Vniuersi.

Cōstitutio vtrius-
que sententiæ su-
perioris.

DEINDE, quia cū Auctores vtriusque sententię admittant, aquam multo esse maiorem ipsa terra, concedere etiam necessario cogentur, plura stadia, milliaria-ve cuiuslibet gradui superficiei maris, seu aquę correspondere, quā cuiuslibet gradui terrę. Nam in tot gradus diuiditur orbis terrenus, in quor globus aqueus distribuitur, quemadmodam scilicet quilibet circulus celestis diuidi solet. Quare si aqua maior est, quā terra, oportet gradus aque esse maiores gradibus terrę, ac proinde quibus illorum plura stadia, milliaria-ve continebit, quā quilibet horum. Cuius oppositum omnes Naturę afferunt, qui se expertos fuisse sæpe numero testantur, tot stadia, vel milliaria comprehendere vnumquemque gradum in superficiei terrę, quor in superficiei maris.

RURSUS, quoniam si verę essent prædictę sententię, non possent vlli parti terrę assignari antipodes; quippe cum huic terrę parti habitata opposita pars maxima sit aquarum profunditate contacta, vt Auctores earum fabulantur: Experientia autem quotidiana Lusitanorum, Hispanorumque satis nos edocet, multis terrę partibus assignari antipodes vel in continentibus, vel in insulis: Vt extremę parti prouincię Chinarum fere antipodes sunt habitantes in capite Bonę Spei. Prouincię quoque Peru fere opponitur pars illa Indię Orientalis, in qua emporium Calecut reperitur. Item Malachę in India Orientali per diametrum quasi opponitur Bresilia in India Occidentali, &c.

PRAETEREA, cū aqua secundum illos non æqualiter distet à centro vniuersi, sed eleuetur mirum in modum, sequeretur, quod nauis exiens è portu quocunque, ascenderet, & accedens ad eundem portum, descenderet, & sic, æquali existente vento, velocius ad portum descenderet, quā è portu ascenderet, quod est contra experientiam: immo nullo pacto consistere posset nauis extra portum constituta, quin sua sponte ad portum decurreret, cū omne graue deorsum tendat: quod tamen verum non est.

POSTREMO, quoniam id, quod prima sententiã maximè vitare cupit, nimirum aquam, ni supernaturali virtute cõtineretur, vniuersam terram operuram esse, nullo modo vitat. Cū enim sint antipodes, vt quotidie nauigantes hoc tempore experiuntur: item totam mare Oceani penè infinitis sit insulis respersum, si aqua suę naturali conditioni relicta deflueret, vt terram hanc habitabilem, secundum Auctores illius sententię, operiret, magis sanè ac magis detegeretur illa pars, quā nostri antipodes inhabitant, quod idem dices de insulis. Dum igitur Auctores huius opinionis ostendere conantur, aquam suę primę conditioni relictam posse terram operire, aliam partem prorsus detegunt, quod nequam illos concessuros existimo. Hoc idem sequitur in secunda opinione, dummodo Deus iterum collocaret hæc duo elementa circa idem centrum: Nam tunc



iuxta hanc sententiam terra operiretur aqua. Quare multò magis detecta maneret pars illa, quam incolunt modo nostri antipodes. Sed dicent fortasse, (vt aliqui mihi cum illis disputanti responderunt) antipodes nostros, & insulas in eadem circumferentia cum tota terra contineri, & mare inter quasunque duas insulas in tumorem & tumulum quandam attolli. Vnde si deflueret, vniuersam terram cooperiret, etiam illam, quæ apud Antipodes est, vnâ cum omnibus insulis. Verù hæc responsio absurda est. Primum, quia si ita esset, non haberet tota aqua vnicum centrum, sed quilibet tumulus aquæ inter duas insulas suum proprium, quod est contra communem omnium sententiam, & temerè videtur assertum. Deinde sequeretur, si aliquis esset in insula quapiam constitutus, ex qua vix alteram insulam longius positam posset conspicerè, si nauigaret continentem versus, recedendo videlicet magis ab ea insula, quam vix in portu existens videbat, melius, ac expeditius eam deberet conspicerè; quandoquidem iuxta responsionem prædictam, ex insula illa discedens montem quandam aquarum conscenderet: quod aduersatur omni experientia. Si enim ex vno loco maris vix aliquid videri potest, illud multò minus cernitur ex alio, qui longius distat. Omitto plurima alia huiusmodi absurda, quæ eam responsionem consequuntur.

ACCEDIT tandem, quòd iuxta vtramque sententiam terra non possit esse spherica, sed potius oblonga, alterius-ve figuræ, cum re vera antipodes existant, & innumera pene insulae in toto Oceano reperiantur. Quæ omnia in supraposita figura conspiciuntur.

REIECTIS igitur hæc opinionibus tanquam absurdis, atque cum experientia pugnantibus, dicendum est, Terram, & aquam vnum efficere globum, vel (quod idem est) vnum habere centrum commune, quod centrum est totius Vniuersi. Est enim centrum totius Vniuersi, cum æqualiter sit remotum vndique à cælo, & consequenter infimum in mundo locum possideat, tali natura præditum, vt ad illum omnia grauiâ suapte natura descendant, nisi aliunde impediuntur. Vnde non immeritò à Philosophis centrum grauitatis appellatur; omnia siquidem grauiâ ex natura sua in loco inferiori querunt esse, vt & experientia didicimus, & ratione naturali: Non enim est maior ratio, cur graue aliquod potius hic extra centrum mundi, quam ibi, naturaliter velit esse, cum omnis pars remota à cætro propinquior cælo existat, & propterea in superiori loco. Ex quo sequitur aquam, cum & ipsa grauis sit, suapte natura, si non impediatur, confluere ad loca decliuiora, vt possit centrum totius Vniuersi æqualiter ambire, ne vna pars sit in superiori loco, quam altera, quod esset contra ipsius naturam. Id quod supra Aristoteles quoque in sua demonstratione assumpsit, vt certissimis experientiis comprobatum. Ita igitur cum omnibus Astronomis & Philosophis rectius sentientibus dicimus, tam superficiem conuexam terræ, quam aquæ, vndique à cætro totius mundi æqualiter distare; atque idcirco vnum & idem esse centrum horum duorum elementorum; nempe centrum totius Vniuersi: ita vt superficies conuexa vnius nullo modo superficie conuexam alterius interfecet, vt volebant superiores opiniones, sed superficies conuexa aquæ continuetur cum superficie conuexa terræ; efficiaturque vna ex vtraque, quòd quidem licet facillimè cuius rectè grauitate cuiusque elementi ponderanti persuaderi possit, nonnullis tamen id ipsum iam rationibus demonstrabimus, quatum prima sit.

Terræ & aquæ
vnum globum efficiere.

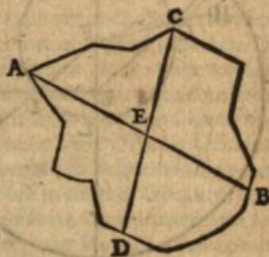
IN QUACVNQUE orbis parte per eandem omnino aëris lineam terra,

& aqua

lignea, partim lapidea, plumbea, seu ferrea, &c. aliud est centrum grauitatis, aliud magnitudinis. Nam in medio illius globi erit centrum magnitudinis; centrum verò grauitatis erit punctum in parte grauiori existens, quod quidem cum centro totius Vniuersi coniungeretur, idemque efficeretur, si corpus illud non impeditum ad ipsum ferretur. Cognoscitur autem centrum grauitatis cuiuslibet corporis, quantumvis etiam irregularis ac difformis, hac ratione. Suspendatur liberè corpus, cuius centrum inuestigatur, & à suspensionis signo filum cum perpendiculari demittatur, noeturque linea, quam filum in corpore designat: deinde rursus ex alio puncto suspendatur idem corpus, à quo rursus filum cum perpendiculari demittatur, notata quoque linea ipsius fili in corpore. Quoniam igitur, vtrunque corpus pendeat, centrum grauitatis in linea illa perpendiculari, quæ ad centrum mundi vergit, reperitur, necesse est vtramque perpendicularem per grauitatis centrum transire. Punctum igitur illud corporis, in quo se intersectant duæ illæ lineæ perpendiculares, centrum grauitatis indicabit, vt in hoc schemate conspicis; in quo primum punctum suspensionis sit A, linea verò perpendiculari in corpore notata AB; punctum secundum suspensionis sit C, linea autem perpendiculari in eodem corpore notata CD, secans priorem AB, in puncto E, quod asserimus centrum grauitatis indicare. Sic igitur dicunt Auctores illi centrum totius Vniuersi esse centrum grauitatis terræ & aquæ: quandoquidem, vt experientia docet, ad illud tendunt, suntque difformis grauitatis; at centrum magnitudinis terræ aliud esse à centro magnitudinis aquæ, immo vtrumque centrum magnitudinis tam terræ, quam aquæ diuersum esse posse à centro totius mundi, quod est centrum grauitatis, vt volebat secunda opinio, ponens tria centra.

VERVM hæc responsio nulla est. Nam tam in terra, quam in aqua necessario ponendum est idem centrum grauitatis, & magnitudinis. Cum igitur in vtroque elemento centrum totius Vniuersi, ad quod nimirum ex omni loco demissa feruntur, vt ex ratione probatum relinquitur, centrum sit grauitatis, perspicuum euadit, idem esse centrum magnitudinis, nempe centrum Vniuersi, in terra, & aqua; ac proinde duo hæc elementa vnum globum constituere. Quod verò idem sit centrum grauitatis, & magnitudinis in terra, ita demonstrabimus. Pondera, & omnia graua, quæ ex edito loco ad superficiem terræ feruntur, efficiuntur similes, ac æquales angulos in ipsa, & non ad æquidistantiam feruntur, vt sensus iudicat, quandoquidem in centro Vniuersi, quod est centrum grauitatis, coeunt. Igitur vnum & idem centrum est magnitudinis terræ, & grauitatis eiusdem, seu Vniuersi. Antecedens communi experientia est comprobatum, vt videre est in perpendicularibus, quibus vtuntur artifices in constructionibus ædificiorum, quæ nec in hanc, nec in illam partem flectuntur, sed æqualiter terræ superficiem insistant: Ex quocunque enim loco demittantur in terram, similes semper, & æquales angulos cum ea constituunt, suntque semper sili illorum perpendicularorum in diametro cæli & terræ; Alias ædificia diu consistere non possent. Idem antecedens est Aristotelis in 2. lib. de

Centrum grauitatis in quolibet corpore quomodo cognoscatur.



Consuetatio responsionis Aucto- rum contraria sententia.

Idem esse centum grauitatis & magnitudinis tam in terra, quam in aqua.

qui propinquior existit centro grauitatis, vel Vniuersi, vt ex figura prima huius quaestionis apparet, in qua centrum magnitudinis terrae idem est, quod centrum Mundi; centrum autem magnitudinis aquae distinctum. Quod cum sit absurdum, & cum aquae natura pugnet, efficitur, idem esse centrum magnitudinis, & grauitatis in aqua: quod ostendendum erat. Quam ob rem concludendum est, cum terra & aqua idem habeant centrum grauitatis, nempe totius Vniuersi, ad quod naturaliter vergunt, quodque demonstratum est non differre à centro magnitudinis vtriusque elementi, vnam sphaeram, seu globum ex vtroque elemento componi, & nequaquam duos globos mutuo sese interfecantes.

SECVNDO demonstrabimus, terram & aquam habere vnam & eandem superficiem conuexam, & ex consequenti idem centrum, multis experimentis Astronomorum. Sicut enim Sol, & reliquae stellae ciuitati, quae altera orientior est quindecim gradibus, spacio vnus horae citius oriuntur, & ad medium caeli perueniunt, & occidunt, quae verò orientior existit triginta gradibus, spacio duarum horarum, &c. in quocunque tractu terrae ab Ortu in Occasum reperiantur illae ciuitates, dummodo sub eodem parallelo collocentur; sic etiam nauis peritissimi compertum habent, idem accidere in mari & Oceanum. Nauigantes etenim ad occidentales plagas, vt ex Lusitania v.g. in Americam seu Hispaniam nouam, praecipue ad illam prouinciam, quae Florida nuncupatur, postquam progressi sunt quindecim gradibus, repererunt manifestissimis signis maxime ex eclipsi Lunari, Solem ac reliquas stellas integra hora citius oriri in Lusitania, & occidere: idemque proportione eadem per totum Oceanum ab Ortu versus Occasum contingere obseruarunt. Hoc autem nullo pacto fieri posset, nisi superficies conuexa maris vniformiter continuaretur cum conuexa superficie terrae, vt omnibus Geometris notissimum est. Si enim eleuaretur paulatim mare in tumorem quandam, ac montem, vt contrarium sentientes fabulantur, citius illis, qui nauigant, postquam aliquot gradus confecerint, oriretur Sol, quam quando existebant in terra: Pari ratione, si quis diceret, mare peterentim deprimi, non posset seruari illa proportionalis varietas exortientis Solis ac occidentis, reliquarumque stellarum. Quod cum falsum sit, perspicuum est, terram & aquam, vnam eandemque superficiem conuexam obtinere à quacunque parte Orientis versus Occidentem. Praeterea, quemadmodum si aliquis procederet in terra à Septentrione in Austrum, quoquo versus, postquam integrum gradum perambulasset, reperiret polum Arcticum magis depressum vno gradu, si verò duos gradus in terra peregisset, duobus etiam gradibus depressum, atque ita deinceps proportionaliter: Ita quoque prorsus obseruatum fuit in mari. Quando enim à Septentrione in Austrum nauigatio instituitur, vt ex Lusitania v.g. vbi eleuatio poli continet grad. 40. versus insulas Canarias seu Fortunatas, postquam iter confectum est per integrum gradum, reperitur polus altitudinem habere 39. grad. duntaxat, & sic deinceps proportionaliter. Contrarium verò obseruatum fuit, quando à Meridie in Septentrionem nauigatur, vt ex insulis praedictis Lusitaniam versus, vel ex Lusitania in Britanniam. Signum igitur manifestissimum est, aquam eandem cum terra habere superficiem conuexam à Septentrione in Austrum, ita vt neque terra neque mare magis attollatur, sed vtrumque elementum aequali distantia à centro mundi remoueatur: Aliis enim dicta proportio in variatione altitudinis poli consistere minime posset. Cum igitur nulla in re discrepet conuexa superficies aquae à superficie conuexa terrae, tam ab

2. ratio.

Ortu in Occasum, quàm à Septentrione in Austrum, nullus iam dubitandus locus relinquitur, vnum globum ex vtroque elemento constitui. Habet hæc ratio tantum momentum apud quendam, qui contrariam sententiam tuebatur, (quemadmodum à viris fide dignis, qui familiariter eo utebantur, accepi.) vt propriis impensis, in diuersas partes, assumptis secum variis instrumentis Mathematicis, nauigari periculū facturum, num hæc proportio, quam in Ortu, & Occasu stellarum, & in eleuatione poli seruari diximus, vera esset, an conficta ab Astronomis; deinde verò eum deprehendisset eam verissimam esse, relicta priore sua opinione erronea, veram sententiam amplexus sit.

3. ratio.

TER TIO concludi potest hæc nostra sententia ex eclipsibus Lunaribus, hæc ratione. In omni eclipsi Luna: vmbra aggregati ex terra & aqua rotunda est, in quacunque cæli parte contingat eclipsis. Igitur necesse est terram & aquam vnum componere globum. Antecedens perspicuum est in partibus Luna: nondum ecliptatis: Sūt etenim ex corniculata, seu circulata, vt experientia notum est omnibus Astronomis, & iis etiam, qui vel vnam Luna: eclipsim conspexerunt. Quare oportet vmbra: eiusdem esse figuræ, nempe circularis. Si enim esset quadrata, vel triangularis, vel alterius figuræ præter sphericam, non conspiceretur Luna circulariter ingredi vmbra:, sed ad modum vmbra: non rotundæ, quod cum experientia pugnat. Consecutio verò necessaria est. Nam vt ostendunt Perspectiui, figura cuiusque vmbra: imitatur figuram corporis opaci, quod vmbra: efficit: vt si corpus opacum, seu vmbrosum extiterit rotundum, vmbra: quoque rotunda proiciatur: si figuræ lateratæ fuerit corpus vmbrosum, eiusdem figuræ cernatur vmbra:, & sic de cæteris, vt facillime quibus experiri poterit. Cum igitur vmbra: in quavis eclipsi Lunari perfectissime rotunda appareat, vt indicant partes nondum ecliptatæ, necessario concludendum est, corpus illam vmbra: efficiens, nempe compositum ex terra, & aqua, rotundum atque sphericum esse. Si enim aggregatum ex terra & aqua esset alterius figuræ, oblongæ nimirum quodammodo, & difformis, vt opposita sententia asserit, talem quoque figuram indueret vmbra: in eclipsi, quod falsum est. Quod si respondeant contrarium sentientes, etiam si totus Oceanus, & mare in tumorem altissimum erigatur supra terram, non tamen inde effici, vt vmbra: in eclipsi Lunari rotunda minime appareat: quoniam videlicet aqua nullam proiicit à se vmbra:, sed sola terra, quæ rotunda existit. Dicendum est, hanc responsionem esse valde absurdam. Quoniam enim totus Oceanus, ac Mare respersum est infinitis penè insulis, adeo vt versus quamcunque partem nauigeretur, si Nautis nostri temporis fides est habenda, reperiantur semper vel continentes, vel insulæ; Quæ cum sint continuatæ cum continente, (non enim eas supernatare aquis quis dixerit) quis non videt, si talis esset horum duorum elementorum constitutio, qualem ipsi coniungunt, vmbra: terra: vnâ cum vmbra: insularum omnium mirè fractam, atque difformem debere effici? Quod cum aduersetur experientia:, non erunt duo hæc elementa ita constituta, vt aduersarij volunt, sed vnum conficiet globum, ne insulæ in medio mari repertæ plus distent à centro mundi, quàm continens, sed æqualiter, vt vmbra: in eclipsi rotunda efficiatur, vt experientia docet. Accedit etiam, quod aqua haud dubie aliquam à se vmbra: proiciat, vt experientia testatur, præsertim aqua maris; quæ densior est, & crassior aliis aquis. Colligamus ergo, eum vmbra: aggregati semper rotunda sit, ipsum quoque aggregatum rotundum esse, ac sphericum.

CONFIRMARI potest eadem hæc veritas experientia quadam communi, quam etiam assertit Ptolem. Dict. 1. cap. 4. & Ioan. Regiom. libr. 1. concl. 2. quæ talis fere est. Existentes in medio mari nihil omnino præter cælum & aquam contuemur: quando verò littora petimus, tunc primum montes, scopuli, arces, turres, & huiusmodi alia sensim exurgere cernuntur, quasi ex aqua emergent; Idque ea proportione, vt prius cacumina montium, summicitelque urrium, deinde mediæ partes, postremò infimæ iuxta littora appareant: Quod minimè tam ordinatè accideret, si mare supra terram attolleretur, aut superficies maris non continuaretur cum terræ superficie, ita vt vna ex vtraque conficeretur. Nam si mare in medio attolleretur, ita vt eius circumferètia cum terræ circumferètia non continuaretur, postquam aliquis fastigium tumoris, quem mare secundum illos Auctores efficit, conscendisset, continuo videret omnia, quæ in littore sunt posita, quemadmodum, si quis ad fastigium montis peruenerit, statim omnia, quæ in subiecta planitie sita sunt, simul conspicit. quod absurdum est. Prius enim ea, quæ altiora sunt in littore, deinde ea, quæ in inferiori loco sunt posita, cernuntur.

ACCEDIT etiam, si terra & aqua non haberent vnâ eandemque continnam superficiem conuexam, sed aqua paulatim eleuaretur, sequeretur cum qui in aliqua nauî è portu discedit, non posse non videre signum positum iuxta littus, quoniam videlicet ascenderet; quod est contra experientiam. His adde, cum aqua suapte natura ad loca decliuiora confluat, vt experientia demonstrat, recipietur vtique in concauitatibus terræ, donec eas expleat, redigaturque ad æqualitatem cum terra. Hoc enim pacto æqualiter distabit à medio mundi, eritque in æquilibrio posita, ideoque cum terra vnâ conficiet superficiem sphericam.

HÆC quoque sententia dilucidissimè paulò post confirmabitur, quando videlicet vnâ cum nostro Auctore demonstrabimus, tam superficiem terræ, quam aquæ æqualiter centrum totius Vniuersi ambire; ex quo perspicuè sequitur, vnum & idem esse centrum vtriusque elementi, atque propterea, vnum globum ex ipsis constitui.

SED quæret fortasè aliquis, cum aqua & terra idem possideant centrum, vt probatum est, ad quod per eandem lineam rectam descendunt nõ impeditæ, qua de causa sola terra centrum occupet, & non etiam aqua: videmus namque aquam supra terræ superficiem extendi. Huic respondendum est, hanc esse distinctionem naturalem inter elementum terræ, & elementum aquæ, vt terra maiore sui grauitate centrum occupet; aqua verò, quoniam non ita grauis est, naturaliter supra terram maneat, vt Philosophi asserunt: adeo vt, si terra ita rotunda existeret, vt politum aliquem globum efficeret, elementum aquæ totam terram vndique contegeret: quod etiam contingeret, si tanta esset copia aquarum, vt omnes concauitates terræ expleret, & montes transcenderet. Sed quoniam neque terra perfectè est spherica, propter montes, scopulos, concauitates atque valles, neque tanta copia aquarum existit, vt totam superficiem terræ possit contere, effectum est, vt tota aqua in variis terræ concauitatibus sit recepta, æqualiter tamen semper distans secundum eius superficiem conuexam à centro mundi, vt superiores rationes ostenderunt.

CÆTERVM quod diximus, vnum effici globum ex terra & aqua, illud non ita intelligendum est, vt perfectus globus, qualem Geometræ definiunt, ex vtroque elemento resultet. Hoc enim falsum est, si Geometricè & proprie

*Cur terra sola
centrum mundi
occupet; & non
etiam aqua.*

*Quomodo intel-
ligendū sit, vnâ
globum ex terra
& aqua constitui.*

loqui velimus, tum quia lineæ recte egredientes à centro huius globi ad summitates montium altissimorum longiores erunt haud dubiè lineis rectis eductis ad infimas partes vallium profundissimarum; quare non omni ex parte conuenire illi poterit definitio globi Geometrici: tum etiam, quoniam superficies conuexa aquæ æquali distantia sub terræ superficie continetur, tanquam circulus minor sub maiori, qui idem cætrum possidet: adeo vt si circa centrum mundi perfereretur tota superficies aquæ, item tota superficies terræ, illa sub hac æquali semper distantia contineretur. Verum quia hæc difformitas seu inæqualitas comparata cum tota machina composita ex terra & aqua nullius fere est momenti, ita vt vix sensu percipiatur, effectum est, vt simpliciter aggregatum ex terra & aqua globus rotundus, siue sphericus ab Astronomis appelleretur. Quod autem aquæ superficies contineatur sub terræ superficie æquali semper distantia, facile cuius persuaderi potest, facta hypothesi, ab Oriente in Occidentem sub Æquinoctiali circulo reperiri continentes, insulas, peninsulas, &c. id, quod navigatio huius temporis, maximè Lusitanorum, aperte docet, rem apud veteres satis incognitam. Si namque describatur circulus maximus in terra directè suppositus: Æquatori cælesti incedens per insulam D. Thomæ, per Africanam, per Taprobanem in Indiis orientalibus, per insulas Moluccas, per Americæ, siue nouæ Hispaniæ prouinciam, quæ Peru nominatur, quousque iterum absoluitur in insula D. Thomæ; hic circulus, saltem prope littora, continebit sub se superficiem maris, quandoquidem à terra ad mare ex omni parte descenditur, vt patet ex fluiuiorum decursu. Hinc iam ita colligemus institutum. Arcus descriptus in superficie illius maris, quod interiecitur inter Africanam verbi gratia & Taprobanem, æquali distantia est suppositus arcui descripti circuli in terra, qui transit per Africanam, & Taprobanem, &c. Atque idem dicendum est de quouis arcu superficiei maris interiecti inter quascunque duas terras. Ergo tota superficies aquæ æquali distantia continetur sub tota superficie terræ. Consecutio optima est ex sufficiens partium enumeratione: Antecedens verò probatur; nam si arcus ille descriptus in mari non esset æquidistans arcui terræ, sed in medio magis attolleretur, vel deprimeretur, vel etiam arcum terræ transcenderet, eum secando, sequeretur vtrumque arcum non habere idem centrum, vt constat apud Geometras: quod iam impugnauimus. probatū enim est, idem esse centrum vtriusque elementi.

SUPEREST, vt nonnullas obiectiones, quæ contra nostram sententiam fieri possent, in medium proferamus, easque dissoluamus. Quamuis enim experientiæ hætenus adductæ euidenter ostendant, idem esse centrum terræ & aquæ, atque adeo vnum ex illis globum constitui: sunt tamen nonnulla, quæ difficultatem videntur facere, probareque nulla ratione fieri posse, vt duo hæc elementa vnicum globum faciant. Primum igitur sic poterit quis conari probare, non esse idem centrum terræ & aquæ, ac propterea ex ipsis non componi vnum globum. Terra & aqua sunt difformes in grauitate; constat enim terram esse grauiorem quam aquam. Igitur non possunt habere idem centrum grauitatis & magnitudinis, sed terra grauitate sua propellet aquam extra centrum totius Vniuersi, quod ipsi debetur ob summam grauitatem: Quemadmodum neque globus, qui partim ligneus, partim verò plumbeus exitit, idem centrum grauitatis & magnitudinis possidere potest, cum hoc fit in medio ipsius, illud verò in parte plumbea, tanquam grauiori. Ad hanc obiectionem dicendum est, eam ex falsa hypothesi procedere: putat enim, ex vna tantum

I. obiectio.

Solutio obiectionis.

parte

parte esse terram, & ex opposita totum mare, quod falsum est. Navigationibus enim huius nostræ tempestatis tam sub polis, quam sub Æquinoctiali circulo, tam in Oriente, quam in Occidente, & denique in toto orbe reperitæ sunt vel continentes, vel insulæ, vel peninsulæ, ita vt per totum orbem fere permixtæ sint terra & aqua. Est enim mare innumeris penè insulis conspersum, adeo vt plus terræ, vel certè non multò minus, extra mare appareat, quam aquis sit contactum, vt egregiè probat Alexand. Piccolomineus in libello de Quantitate terræ & aquæ. Vnde dicimus hunc globum, quem confici asserimus ex terra & aqua, ita esse comparatum, vt terra vndique emineat, aqua verò in partibus humilioribus desinat. Refert itaque terra globi cuiusdam lignei speciem, in quo plurimæ sint concauitates, in quibus aqua possit recipi: Nam hac ratione ita est æqualitate ponderum hic globus collibratus, vt idem habeat centrum grauitatis & magnitudinis. Atque hoc ipsum videtur sentire Aristot. libr. 1. Meteor. vbi ait, *Terræ moles, quæ totam etiam aqua copiam complexa est, nullius particula rationem subit ad ambientem magnitudinem.* Quibus verbis perspicuè asserere videtur, aquam in concauitatibus terræ comprehendi, quandoquidem dicit, terram in se continere totam aquæ copiam: immo hoc ipsum ratio naturalis ab experimento desumpta persuadere videtur. Deprehendimus enim aquas confluas, decidualque esse ad terræ partes decliuiores concauioreque, ita vt intra eminentiora terræ loca non aliter, quam intra montes valles, contineantur, donec omnes partes collibrentur, ac ad amussim adæquentur, vt rectè demonstrat Arist. 2. libr. de Cælo, cuius rationem supra attulimus.

DE INDE obiiciet aliquis hoc modo. Partes terræ detectæ sunt minus graues partibus tectis aqua maris, propter aërem inclusum in cauernis, & calorem Solis, qui eas continuè exsiccat. Cum igitur centrum grauitatis in corpore difformiter graui, sit in eius parte grauiori, erit centrum grauitatis terræ magis propinquum illis partibus, quæ aquis sunt contactæ, quam illis, quæ sunt detectæ: quare diuersum erit centrum grauitatis terræ à centro magnitudinis eiusdem. Cæterum & hæc obiectio idem, quod prior, asserere videtur, nimirum detectas terræ partes ad vnum hemisphærium, tectas verò ad alterum spectare, quod verum non est, vt diximus. Respondemus igitur, partes detectas esse quidem minus graues simpliciter, propter causas dictas, quæ absque dubio minuunt earum grauitatem: at verò, quoniam aër inclusus, & calor Solis insensibilem fere partem illarum penetrant, si ea cum tota profunditate terræ comparatur, (vix enim ad vnum aut alterum milliare ea penetratio pertingit, cum tamen tota profunditas terræ complectatur miliaria 3579, & amplius, vt ad finem huius cap. dicemus.) extantque in ipsis immensi, & plurimi montes, ac rupes, item in partibus contactis innumeræ penè insulæ reperiuntur, quæ supra mare eminent scopulis etiam altissimis præditæ, tota denique terra referta est aquis, vt constat experientia, cum vbius locorum, effossa terra, aquæ reperiantur: efficitur, vt partes detectæ, vnâ cum contactis, addita etiam aqua maris, quæ supra partes contactas extenditur, ita librentur, & quasi compensentur omnium partium grauitas, vt centrum grauitatis vtriusque elementi, terræ videlicet, & aquæ, ex æquo distet à superficie ipsorum: quemadmodum re ipsa distat, vt supra pluribus experimentis demonstrauimus. Neque verò obstat, quòd superficies terræ sit aliquantò altior superficie maris, vt supra diximus, quòd minus centrum grauitatis ab vtraque superficie æquali distantia recedat.

2. obiectio.

Solutio obiectio-
nis.

Is enim

Is enim excessus perexiguus est comparatione tantæ magnitudinis, ut merito ambæ superficies æqualiter distare à centro dici possint, si sensum cõsulamus, qui aquam eiusdem esse altitudinis cum terra iudicat, licet præcisè ac Geometricè loquendo hoc verum non sit. Ex his quoque dissoluitur argumentum illud, quod supra contra Auctores oppositam partem nostræ sententiæ defendentes afferrebamus; Nempe, secundum illos, plura debere milliaria vni gradui correspondere in mari, quàm in terra, quandoquidem altius illud, quàm terram, faciunt, ac malus. Poterat enim nunc idem argumentum in nos torqueri, quippe cum terram nos altiore[m] statuamus, quàm aquam; ex quo effici videtur, plura milliaria vni gradui terrestri respondere, quàm marino. Dissoluitur, inquam, hoc argumentum in nos contortum, quoniam iste excessus altitudinis terræ supra altitudinem maris, quem ponimus, nullius esse momenti, sed omnino insensibilis. Vnde aduersus nos nihil concludit: At verò contra aduersarios maximam habet vim, cum ipsi ponant aquam multis partibus terra maiorem, nimirum in decupla proportione; Ex quo necessario consequitur, plura esse milliaria in vno gradu superficiei maris, quàm in gradu terreno.

3. obiectio.

TERTIO poterit quispiam iudicio sensus innixus in nos insurgere, hac ratione. Quonam modo fieri potest, ut vnus globus efficiatur ex terra, & aqua, cum neque terra, neque aqua rotunda videatur esse? Quando enim quis summitatem alicuius montis conscendit, vnde magnam terræ planitiem, marisque superficiem conspiciat, tam mare, quàm terra plana à sensu iudicatur, & nullo pacto rotunda: præcipueque de terra difficultas esse videtur, propter tot ingentes altitudinis montes, & miræ profunditatis valles. Accedit etiam, quod Sol quando oritur, vel occidit, videtur à superficie terræ scindi secundum lineam rectam: igitur terra plana existit. Idemque dicendum est de mari. Nam si terra, & mare essent rotunda, abscinderent utique à sole exoriente, & occidente partes curuas, & non rectas: Quemadmodum videmus Lunam, quoniam rotunda est, & spherica, in eclipsi Solis auferre ex Sole partes curuas, non autem rectas. Huic tamen obiectioni occurrendum est. Sensum nostrum in hoc mirum in modum falli. Id enim, quod supra montem, licet editissimum constitutus quis de superficie terræ, marisque contueri potest, tantillum est comparatione totius terræ, & aquæ magnitudinis, ut in eo nulla curuatura perpendi possit. Non secus, ac si de maximo aliquo circulo, qui ambitu suo cõplectitur 1000. v. g. passuum, portio auferatur trium, quatuor-ve palmorum. Nam in linea ablata nullam prorsus cerneremus curuitatem; sed recta omnino apparet: Similisque ratio est de sphaera aliqua eiusdem magnitudinis. Mirum igitur videri non debet, cur visus noster neque terræ, neque aquæ rotunditatem, superficiem-ve cõuexam animaduerte queat. Quod verò ad montes, ac valles in terra existentes attinet, dicendum est, Terram propter nimiam duritiem rupium, & aliarum partium siccitatem, non potuisse ita perfectè, ac integrè, velut aqua, in globum coire, proptereaque mansisse tam asperam, plenamque tot collibus, montibus, vallibusque: qua in re consuluisset videretur natura quodammodo plantis, ac animalibus in terra degentibus: Plurimum enim ipsis conducunt huiusmodi montes, & valles, ut experientia docet. Verum tamen istæ eminentiæ, & concauitates terræ, quamvis per se consideratæ ingentes videantur, collatione tamen facta cum toto globo terreno, ita exiguæ sunt, ut eius rotunditatem nihil ferè impediant, ut perspicuè apparet in eclipsi Lunæ. Quemadmodum ingens aliquis globus lapideus, licet ruditer sit

Solutio obiectionis.

elabora

elaboratus, & multis eminentiis asper, & concauitatibus, rotundus tamen dicitur, & est sic etiam de terra dicendum est, quamuis in ea sint hæc eminentiæ, & concauitates. P. æterea sicut, si in isto lapideo globo minimum quoddam animal reptaret, nihil aliud, quam planitiem, montes, vallesque cõspiceret; (Tantæ enim ei apparetur exiguæ illæ saxei globi asperitates) sic etiam nobis, qui minimi, & insensibilis quantitatis respectu sphaeræ terrestris sumus, accidit in terra obambulantibus. Denique vt in eodem globo asperitates illæ non impediunt, quò minus vmbra ipsius rotunda efficiatur, & appareat: ita pari ratione eminentiæ istæ terrestres non possunt esse impedimento, quò minus terræ vmbra rotunda fiat, vt videmus in eclipsi Lunari. Quod denique ad illud attinet, quod de Sole oriente, atque occidente afferebatur, respondendum est, illud idcirco fieri, quoniam cum terra, in qua sumus, sensui multò maior appareat, quam Sol, à quo longissimè absumus, videtur à Sole admodum parua portiuncula terræ intercepti in Ortū, vel Occasū, quæ propter quãtãtatem nimiam terræ recta videtur, vt supra diximus de portiuncula circuli, qui ingentem ambitum habeat: At verò quia Luna & visui nostro sphaerica apparet vndique, & ferè æqualis magnitudinis cum Sole, efficitur, vt in eclipsi Solis ipsa ex Sole auferat portiones circulares, & non rectas.

Ex his, quæ de globo ex terra, & aqua confecto diximus, facile colligitur, quantum sensus fallatur, qui cælum terræ imminere, tanquam furnum existimat. Similiter Horizontis extremum contingere & cælum & terrã, quasi hæc corpora contigua essent: Pari ratione, Solem, quando oritur, ex Oceano emergere, quando verò occidit, sub eodẽ mergi, vt & Poëtæ fabulantur. Cum enim probatum sit, terram, & aquam concentricas esse cum cælo, vnumque ex ipsis globum constitui, necesse est, vt omni ex parte æqualiter à cælo distent. Quare hallucinatur sensus, propterea quòd non comprehendit ex parte Horizontis spaciũ illud, quod inter cælum, & terram continetur.

Ex dictis quoque perspicuè colligi potest, quàm sit absurda sententia quorundam Peripateticorum, qui volunt secundum Aristotelem & veritatem, inter elementa seruari proportionẽ decuplam, ita vt aqua sit decies maior, quam terra, aër aquam superet in decupla proportione, ignis denique decies maior aère existat. Cum enim eandem habeant superficiem conuexam terra & aqua, sitque vel maior pars terræ, vel certè non multò minor detecta, quàm aquis contacta, vt diximus, dilucidè perspicitur falsitas illius sententiæ. Tantum enim abest, vt hac ratione aqua decies terram superet, vt potius è cõtrario terra vincat aquam in magnitudine: quandoquidẽ terræ profunditas ad centrum vsque extenditur, complectiturque milliaria 3500. & amplius, vt ad finem huius cap. dicemus: maris autem profunditas vix ad duo aut tria milliaria perueniat, immo, vt plurimum, semimilliarium non excedat, vt Nautæ nostræ tempestatis experiri sunt, qui in medio etiam Oceano bolide profunditatem maris inquirentes vbique fundum reperiunt, & non longè a superficie maris. Ex quibus constat, multò minorem esse aquam terra.

VERVM & Geometricè talis sententia impugnari potest. Si enim elementa seruaent continuam proportionem decuplam, totum compositum ex elementis contineret terram duntaxat millies, centies & vndecies, vt patet in hac continuã proportione decupla. 1. 10. 100. 1000. Omnes enim hi numeri in vnam collecti summam efficiunt 1111. At verò hoc est profusum falsum, & temerè dictum. Nam secundum Astronomos, semidiameter totius regionis elemen-

Sensum falli, quod patet cælum terram imminere, vt furnus: & terram cælum ipsum contingere ex parte Horizontis, &c.

Error quorundam Peripateticorum qui docent proportionem inter elementa constituunt.

15. quinti.

18. duod.

18. duod.

caris, id est, distantia à centro mundi vsque ad concavum Lunæ, continet semidiametrum terræ trigiesies & ter, immo secundum aliquos hæc distantia maior est: Quare & tota diameter spheræ elementorum toties etiam diametrum totam terræ continebit, cum eadem sit proportio diametrorum, quæ semidiametrorum. Quoniam verò spheræ sunt in triplicata diametrorum proportione, efficitur ut tota spheræ elementorum contineat spheram terrestrem trigiesies quinque millies, nongentes, trigiesies & septies, ut in istis numeris 133.1089.35937. Adde, quòd secundum ipsorum opinionem distantia à centro mundi vsque ad concavum Lunæ solum decies comprehenderet semidiametrum terræ, & paulò plus, ut secundum legem triplicatæ proportionis spheræ elementorum spheram terræ comprehendat millies, centies, & vndecies, ut ipsi volunt. Ex quo sequeretur, oculum nostrum novem duntaxat semidiametris terræ ab orbe Lunari distare, quod est contra omnium Astrologorum experientiam. Quod si quis dicat, ut nonnulli ex ipsis volunt, illam decuplam proportionem debere intelligi de diametris seu semidiametris elementorum, & non de corporum quantitate seu mole, id multò absurdius erit. Primum, quia falsissimum est, Lunæ distantiam à terra continere IIII. semidiametros terræ, cum hoc pugnet cum omnibus Astronomis, & vix Sol tanto intervallo à centro mundi remoueatur. Deinde, quoniam spheræ triplicatam proportionem diametrorum habent, sequeretur; aquam esse millies maiorem terra, & totam spheram elementorum ad terram habere proportionem, quam hic numerus 1000000000. ad 1. ut manifestum est in his numeris. 1. 1000. 1000000. 1000000000. quod quidem ridiculum est, neque vllus vnquam Astronomorum id asseruit. Quis enim dicat, aquam millies maiorem esse terra, cum è contrario terra multò maior sit, quàm aqua, propter modicam eius profunditatem, ut paulò ante diximus experimèto nauigantium nostri temporis compertum esse? Relinquitur igitur, sententiam illorum Peripatericorum absurdam esse.

I M M O non solum elementa hanc proportionem decuplam minime seruant, sed nec vllam aliam continuam, ut rectè probat Alex. Picolom. in opusculo de Quantitate terræ & aquæ; idemque confirmat Fernelius Ambianus in sua Cosinotheoria. Neque verò obstat auctoritas Aristotelis, quam dicti Peripaterici in confirmationem suæ sententiæ adducunt, quòdo videlicet dicit, ex vno pugillo terræ decem pugillos aquæ generari, & ex vno aquæ decem aëris, ex vno denique aëris decem ignis. Nam hoc Arist. asseruit vel exempli gratia, vel si verè ita sensit, intelligendum est, si ex tota quantitate terræ deberet generari aqua, esset aqua procreata decuplo maior quàm terra, & sic de cæteris: non autem, quod re ipsa elementa, quæ nunc extant, talem habeant proportionem: ita enim deberet esse æqualis materia in omnibus elementis: quod tamen nusquam Aristoteles affirmavit: immo contra experientiam videtur esse. Non solum enim aqua minor est, quàm terra, ut diximus, verum etiam aër multis partibus minor esse videtur. Nam cum verisimile sit, aëream regionem eam esse tantummodo, in qua vapores ex terra & aqua extracti, etiam subtilissimi, domicilium habent; cum non sit maior ratio, cur in vna magis parte aëris possint esse, quàm in altera, si qua est; sit autem summa vaporum eleuatio ad 52. miliaria, aut circiter, ut Geometricè ab Alhazen lib. 7. suæ Perspectiuæ, à Vitellione lib. 10. propos. 60. & à Petro Nonio in lib. de Crepusculis demonstratur: dicendum erit, altitudinem, profunditatem-ve aëris continere 52. miliaria, aut circiter, & non amplius, ita ut in tanto intervallo à terra sit confinium aëris &

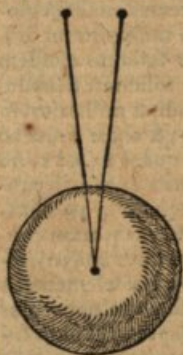
ignis.

ignis. Alias altius adhuc ascendere possent vapores, nisi siccitas, & calor ignis obflisteret. quod à nemine hactenus visum est fieri. Quæ cum ita sint, facile reperiemus, quânto minor sit aër quàm terra, & ignis. Cum enim semidiameter terræ, secundum Ptoleumum, complectatur milliaria ferme 3579. & tota diameter milliaria 7158. comprehendet distantia à centro terræ vsque ad conuexum aëris, milliaria 3631. & tota diameter globi cõpositi ex terra, aqua, & aëre milliaria 7262. Hinc per præcepta quæ ad finem huius capitis trademus, inueniemus maximum circumulum vtriusque globi, tam eius, qui ex terra & aqua, quàm illius, qui ex terra, aqua, & aëre cõflatur; & ex hoc soliditatem vtriusque globi. Nam si 7158. diametrum terræ & aquæ simul multiplices per $3\frac{1}{2}$. efficiet circumferentiam maximi circuli terræ, & aquæ milliariorum 22496 $\frac{1}{2}$. Cuius semissis 11248 $\frac{1}{2}$. si per 3579. semidiametrum terræ multiplicetur efficietur circulus maximus terrestris globi milliariorum quadratorum 40257614 $\frac{1}{2}$. qui si rursum ducatur in $\frac{7}{2}$. totius diametri terræ, hoc est in 4772. producet soliditas globi terrestris milliariorum cubicorum 192109336734 $\frac{1}{2}$. Rursus si 7262. diametrum globi ex terra, aqua, & aëre cõfecti, multiplicemus per $3\frac{1}{2}$. reperiemus circumferentiam maximi circuli eius globi continere milliaria 22823 $\frac{1}{2}$. Cuius semissis 11411 $\frac{1}{2}$. si ducatur in 3631. semidiametrum eiusdem globi ex terra, aqua, & aëre cõflati, gignetur maximus circulus eiusdem globi milliariorum quadratorum, 41435934 $\frac{1}{2}$. qui si rursum multiplicetur in $\frac{7}{2}$. totius diametri globi eiusdem, id est, in 4841 $\frac{1}{2}$. producet soliditas eiusdem globi cubicorum milliariorum 200605171238 $\frac{1}{2}$. ex hac soliditate si subducatur soliditas terræ & aquæ inuenta, reliqua fiet aëris soliditas milliariorum cubicorum 8495834503 $\frac{1}{2}$. ex quo fit proportionem terræ, & aquæ simul ad solum aërem, maiorem esse quàm 22. ad 1. minorem verò quàm 23. ad 1. Ad hæc quoniam semidiameter concaui D , complectitur milliaria 120630 $\frac{1}{2}$. paulò minus, & tota diameter milliaria 241261 $\frac{1}{2}$. si hanc diametrum in $3\frac{1}{2}$. ducamus, reperiemus circumferentiam maximi circuli sphaeræ elementorum continere milliaria 758250 $\frac{1}{2}$. cuius semissis 379125 $\frac{1}{2}$. si ducatur in 120630 $\frac{1}{2}$. semidiametrum concaui D , conficietur circulus maximus sphaeræ elementaris milliariorum quadratorum 45734131862 $\frac{1}{2}$. quem si rursum multiplicemus in $\frac{7}{2}$. totius diametri eiusdem sphaeræ nimirum in 160840 $\frac{1}{2}$. procreabimus soliditatem eiusdem sphaeræ elementaris milliariorum cubicorum 73559213251333133 $\frac{1}{2}$. hoc est, 73559213251333133 $\frac{1}{2}$. ferè. Et si ex hac soliditate soliditatem globi ex terra, aqua, & aëre cõflati, quam paulò ante inuenimus, reliqua fiet soliditas solius ignis milliariorum cubicorù 7355720719962075 $\frac{1}{2}$. Ex quo fit, ignem ad terram proportionem habere maiorem quàm 38289. ad 1. minorem verò quàm 38090. ad 1. Eundè verò ignem ad aërem habere proportionem maiorem, quàm 865803. ad 1. minorem autem quàm 865804. ad 1. Itaque si globus ex terra & aqua cõflatus ponatur 23. erit quantitas aëris ferè vt 1. ignis verò vt 865803. termè. Negligimus enim hic minutias, quæ vnitatem non conficiunt. Hæc idcirco dixim, vt appareat, quàm temerè nonnulli affirmare audeant, decuplam inter elementa proportionè esse. Quòd si quis contendat, aërem vltra 52. milia extendi, etià si vltius vapores non ascendant, ob nimiam siccitatem, & calorem illius aëris, erit disputatio de nomine. Illud enim ipsum, quod nimis sicum est, & calidum supra aërem, ignem appellamus, quem admodum & Aristoteles lib. 1. Meteor. summa 1. cap. 4. affirmat, vbi ait. *Sei oportet intelligere dicti à nobis aëris, id quod est circa terram, velut hu-*

Quanto minor sit aer, quam terra & ignis. Item quanto maior sit ignis quam terra.

midum & calidum esse, propterea quòd vaporet, & exhalationē habeat terræ; quòd autem super hoc, calidum iam & siccum. Est enim vaporis natura, humidum & calidum; exhalationis autem, calidum & siccum. Item eodem lib. summa 2. cap. 1. ita scribens. Primò enim sub circulari latione est calidum & siccum, quòd dicimus ignem. Innominatum enim est, & commune in omni fumosa disgregatione: attamen, quia maximè natum est tale corpus exuri, sic necessarium est vti nominibus. Sub hac autem natura, aër. Immo idem Aristoteles aliis in locis ignem sub concauo Lunæ appellat exhalationem, vt eodem lib. summa 2. cap. 4. in hanc sententiã scribens. Supponitur enim nobis mundi eius, qui circa terram, quantum sub circulari est latione, esse primam partem exhalationem siccam & calidam. Ipsa autem, & continui sub ipsa aëris adhuc multum, simul circumducitur circa terram à latione, & motu circulari. Ex his omnibus locis perspicuum esse videtur, Aristotelem eam solum partem sub concauo Lunæ appellare aërem, in qua vapores existunt, reliquam autem Ignem. Vana ergo omnino est, ac teicienda sententia eorum, qui decuplam proportionem inter elementa ponunt, cum nec vlla continua proportio inter illa sit, immo tam aqua, quàm aër, minor sit, quàm terra, vt ex iis, quæ diximus, perspicue apparet.

Ædificia ad perpendicularum constructa nõ esse parallela, sed in centro mundi coitura esse, si producantur.

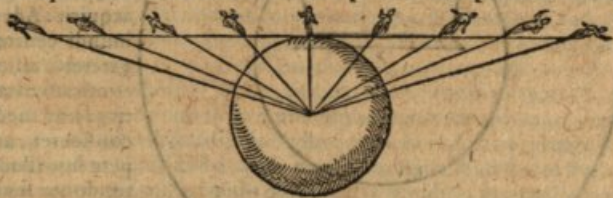


COLLIGITVR rursus ex eo, quòd diximus, omnia grauiã tendere ad centrum totius Vniuersi, quòd & centrum est aquæ & terræ; omnia perpendiculara & grauiã ex diuersis locis liberè demissa sibi inuicem appropinquare, adeo vt in cetro terræ, seu Vniuersi, si eo peruenerent, in vnum punctum coi- rent, vt in figura appositã conspicias. Quoniam verò tota distantia ad centrum vsque per se considerata admodum magna est, sit, vt in paruo spacio iste perpendicularorum accessus percipi nequeat. Si enim duo perpendiculara inter se decem palmis, aut centrum, aut etiam pluribus distet, quia admodum exigua est hæc distantia cõparatione semidiametri terræ, & ex consequenti in centro mundi angulus concursus minimus efficitur, videbuntur prorsus inter se æquidistare. Atque hæc est causa, cur ædificia ad perpendicularum constructa videantur æquidistantia, seu parallela, cum tamen re ipsa in loco inferiori sint magis propinqua inter se, in superiori verò magis vnum ab altero seiungatur. Idemque dices de duobus quibuscunq; parietibus seu muris. Itaque si puteus construeretur ad perpendicularum vsque ad mundi centrum, eius latera continuo in angustum tenderent, licet insensibiliter, donec in centro cõuenientia pyramidis figuram absoluerent, cuius basis esset os putei, vertex autem centrum totius Vniuersi. Similiter si turris tantæ celsitudinis, quanta est terræ profunditas, ad perpendicularum construeretur, mirum in modum eius latera in summitate ab inuicem distarent. Ex quibus efficitur, omnes muros ad perpendicularum constructos ita rectã tendere ad centrum, sicut quæuis rectæ lineæ circuli à centro exeuntes in centro conueniunt. Quod nisi obseruaretur ab artificibus, ædificia nulla ratione consistere possent.

Pauimentum ad libellã seu perpendicularum constructũ non esse planum, sed portione esse

Ex his rursus inferitur, nullum pauimentum ad libellam, seu perpendicularum planum esse, sed iacere libratum, id est, omnibus partibus æqualiter à centro remotum, esseque portionem cuiusdam sphæræ, cuius centrum sit centrum mundi, seu terræ; siquidem perpendiculara ad centrũ semper vergentia

paulatim coarctantur, vt diximus, pauimentumque rotundum cogunt esse. Verum hæc rotunditas in modico spacio percipi non potest, sicut nec rotunditas terræ vel aquæ: Ingens verò aliquod pauimentum 3000. v. g. vel 4000. passuum ad libellam fabricatum, omnino aliquem præ se ferret tumorem. Vnde fit, vt immensum aliquod pauimentum rectilineum, secundum videlicet rectam lineam constitutum, minime dici possit libratum. Ea etenim propriè librata dicuntur, quæ æqualiter à mundi centro remouentur, qualis est superficies extrema aquæ, vbicunque collocetur, cuiusmodi non potest esse superficies rectilinea, seu plana. Si enim à cætro mundi plurimæ lineæ rectæ ad ipsâ protendantur, omniû minima erit ea,



quæ perpendicularis existit ad superficiem: reliquæ verò, quo à perpendiculari remotiores fuerint, eo quoque longiores erunt, vt in hac figura cernis, facileque probari potest ex propof. 19. lib. 1. Eucl. Quamobrem punctû illud in plano, in quod perpendicularis cadit, centro erit proximum, ac proinde infimum: Reliqua verò puncta plani à centro erunt remotiora, ac propterea altiora, ita vt extrema plani sint altissima, cæloque vicinissima. Quocirca si aliquis in illo plano incederet circa punctum centro proximum, putaret se omnino deambulare in librato, quippe cum nihil sentiret accliuatatis in tā paruo spacio, cum tamen verè modò ascenderet, modò descenderet, adeo vt quò magis inde recesserit, eò accliuus ascenderet, donec tandem erectio ei negaret ascensum, vt luce clariùs in propofita figura deprehèdi potest. Hinc etiam fit, vt si quispiam in pauimento aliquo librato, qualis est superficies terræ, vel aquæ, obambulet, caput illius velocius feratur, quàm mediæ corporis partes, quoniam nimirum eodem tempore tam caput, quàm mediæ corporis partes, portionem circuli describunt, cuius centrum idem est, quòd terræ: Clarum autem est, caput maiorem circulum describere, cum magis à centro distet, quàm medias corporis partes, cum viciniore centro existant.

MANIFESTVM quoque ex dictis relinquatur, vas quodcunque, plus aquæ recipere in loco inferiori positum, quàm in superiori, vt v. g. ad radices montis altissimi, quàm in cacumine. Cum enim, vt supra ostendimus, quælibet pars aquæ quiescentis, in quocunque loco contineatur, iaceat librata, propterea quòd suapte natura ad decliuora loca confluat, efficiatque sphericam superficiem, cuius centrum est centrum mundi, luce clariùs est, superficiem aquæ, quò viciniore centro fuerit, eò minorem efficere sphericam, cum minorè possideat diametrum. Quoniam verò vna eademque linea recta ex minori circulo, seu spherâ maiorem tumorem auferit, fit, vt idem vas maiorem partem à minori spherâ auferat, quàm à maiore, & idcirco maiorem copiam aquæ in loco inferiori recipiat, quàm in superiori, vt cernis in propofita figura. At quoniam tam exiguum interuallum, quale est à radice montis, etiam altissimi, ad eiusdem cacumen, nullius est momenti, si cum tota terræ semidiametro conferatur, efficitur, vt vix sentiat hęc diuersitas: Si tamen ad centrû vsque pateret aditus,

Sphæra, cuius cætrum fit idè quòd terra.

Plus aquæ contineri in vase ad radices montis, quàm in cacumine.

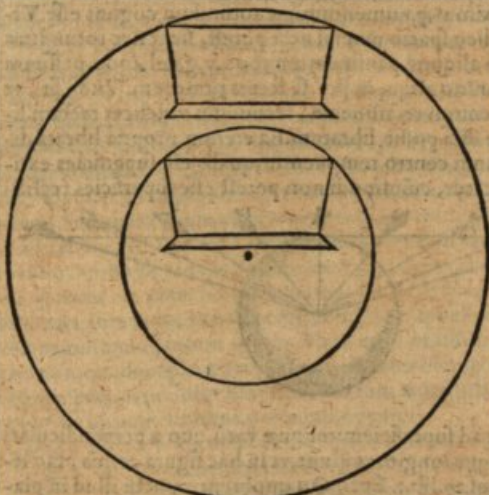


Figura aëris &
ignis quæ.

ta alia his familia colligi possunt ex iis, quæ dicta sunt, quibus breuitatis causâ superferendum esse censeo.

POSTREMO vt non nihil etiam de figuris reliquorum duorû elementorum, aëris scilicet & ignis, dicamus, satis perspicuè videtur concludi posse, ea esse figuræ sphericæ. In primis namque aër, quantum ad superficiem eius concavam, rotundus est, quoniam circumdat, & ambit globum rotundum, quæ diximus constitui ex aqua & terra: Pari ratione Ignis quo ad superficiem eius concuexam, necessario rotundus existit, cum sit sub concavo Lunæ. Et quia tam ignis quàm aër, æqualiter videtur à centro recedere propter leuitatem, non secus ac grauiâ ad centrum tendunt ob grauitatem, sit, vt & aër secundum conuexum, & ignis secundum concuexam sphericæ quoque sit figuræ: Aliâs pars illa aëris, vel ignis: quæ magis centrò mundi propinquaret, non quæreret sursum ascendere, quod est contra vtriusque elementi inclinationem naturalem. Verisimile tamen est, neque ignis concuexam, neque aëris conuexum esse sphericum, cum plus ignis videatur generari sub Zona torrida, hoc est, sub Equatore, vel prope, vbi nimirum continuè versatur Sol, cælumque summa velocitate conuertitur; plus verò aëris sub Zonis frigidis, id est, sub polis, aut prope, propter nimiam distantiam Solis, frigiditatem & tarditatem motus.

Plato quo pacto
quatuor elemen-
tis, & cælo tri-
buerit figuras
quinque corporû
regularium.

NEQUE verò hoc loco prætereundum est, Platonem in Tymæo attribuerè cælo, & quatuor elementis, figuras quinque corporum regularium, de quibus agitur lib. 13. 14. 15. & 16. Eucl. ob similitudines quasdam. Igni enim propter acumen suæ flammæ attribuit pyramidem, seu Tetraedron; Ascendit namque quælibet particula ignis ad modum pyramidis. Aëri verò Octaedron: Sicut enim aër proximè ad ignem accedit, sic etiam Octaedron maximam similitudinem cum Tetraedro obtinet, cum constet ex duabus pyramidibus. Aquæ deinde concedit Icosaedron, propter nimiam mobilitatem, ac fluxibilitatem. Cubum autem, siue Hexaedron tribuit terræ ob suam immobilitatem, ac stabilitatem: Inter omnia enim corpora regularia cubus motui ineptissimus est. Cælo de-

niq̄ue adscribit Dodecaedron: Nam quemadmodum cælum in toto ambitu 12. aequalia signa complectitur, ita quoque Dodecaedron 12. aequalibus superficiibus continetur. Omitto alias causas, proprietates-ve, propter quas Plato figuras quinque corporum simplicium mundum componentium corporibus regularibus assimilauit. Has enim copiosius pertractatas reperies apud Platonicos. Non est tamen vllō modo existimandum, vt multi falsò arbitrantur, Platonem Philosophum insignem putasse, Cælum & quatuor elementa verè talibus esse signis prædita. Aut enim in eodem Tymæo, Mundum cum omnibus partibus præcipuis, cuiusmodi sunt corpora cælestia, & elementa, factum esse rotundum, ita vt rotundius nil excogitari possit: Similitudine tamen quadam propter multas proprietates cælo, elementisque, cum corporibus regularibus communes, huiusmodi illis figuras attribuit, vt facilius explicaret & eorum naturam, & mutua ex vno in alterum transmutationem: Maximè verò, quoniam sicut impossibile est prorsus dari plura corpora regularia, præter illa quinque enumerata; vt clarissimè à nobis demonstratum est ad finem libr. 13. Eucl. ita quoque quinque tantummodo corpora illa simplicia in toto Vniuerso reperiantur, vt ex lib. 1. de Cælo constat. Quocirca Plato solum vult in Tymæo, quinque corpora simplicia mundum vniuersum componentia proportionem quadam respondere quinque illis corporibus regularibus.

TERRAM ESSE CENTRVM MVNDI.



QUOD autem terra sit in medio Firmamenti sita, sic patet. Existentibus in superficie terræ stellæ apparent eiusdem quantitatis, siue sint in medio cæli, siue iuxta Ortum, siue iuxta Occasum: & hoc ideo, quia æqualiter terra distat ab eis.

*Terram in cæro
mūdi esse sitam.*

COMMENTARIVS.

AUCTOR hoc loco demonstrat quartam conclusionem, nimirum, Terram esse centrum mundi: Intellige terram simul cum aqua. Quamuis enim Auctor de terra solum hic loquatur expressè, rationes tamen eadem vim habent in toto aggregato ex terra & aqua. Quoniam verò cætrum alicuius spheræ duas debet habere conditiones, vnam quidè, vt sit in medio illius æqualiter ab omnibus extremitatibus remotum, alterà verò, vt sit punctum, & omnino insensibile respectu illius, cuius centrum dicitur: Idcirco vtramque conditionem terræ inesse respectu cæli Auctor ostendit hoc loco. Quòd enim terra sit in medio cæli, seu totius mundi, duabus suadet rationibus, quarum prima est. Existenti- bus nobis in superficie terræ, & in quacunq̄ regione, apparet stellæ eiusdem semper magnitudinis tã in Ortū, & Occasū, quàm in medio cæli, seclusis omnibus vaporibus, nebulis, & exhalationibus, quæ visum nostrum possent impedire. Igitur æqualiter distamus ab omnibus cæli partibus: ac propterea terra, in qua sumus, erit in medio mundi, seu, quod idem est, in centro mundi. Antecedens experimento est comprobatum: consecutio verò facile probari potest. Si enim non distarem æqualiter à cælo, sed ex vna parte propius ad id accederem, quàm ex alia, cum ea, quæ propinquiora sunt, maiora videantur, appa- rerent nobis stellæ maioris quantitatis in parte terræ propinquiori existenti- bus, quàm in remotiori, quod est contra experientiam.

SYMPTA est hæc ratio ex Alphragano Differ. 4. quæ non concludit, si præcisè, & Geometricè loquamur, hominem in eodem loco æqualiter distare ab omnibus cæli partibus. Hoc enim falsum esse supra diximus, cum cælum à nobis ex parte Horizontis plus distet, ob semidiametrum terræ interpositam: sed solum colligit nos æquidistare à quacunque parte cæli, secundum iudicium sensus. Tam parvus enim excessus, ut etiam supra dictum est, efficere non potest, ut ex parte Horizontis minores appareant stellæ sereno tempore, quam in medio cæli. Quare rectè poterunt dici stellæ, quod ad sensum attinet, à quocunque loco terræ æqualiter distare. Optimè tamen ratio probat, centrum terræ æqualiter à cælo distare, id est, esse idem, quod centrum mundi: Alias enim aliquæ partes superficiæ terræ sensibilibiter recederent à centro mundi; atque adeo sensibilibiter quoque in eisdem partibus stellæ eadem maiores, vel minores apparerent, quod falsum est.

PORRO quoniam in Ortu & Occasu existunt quasi semper vapores, exhalationes-ve impediens verum iudicium sensus, non satis firmiter videtur ex prædicta ratione colligi posse, hominem quemcunque æqualiter à cælo distare. Quare melius eadem ratio ex magnitudine stellarum sumpta proponetur in hunc modum. Eidem homini existenti nunc sub eo Meridiano, in quo est Sol, cum nobis oritur, Nunc sub eo, sub quo nos sumus, nunc verò sub eo, in quo est Sol, cum nobis occidit, & denique sub quocunque Meridiano, videntur stellæ eadem esse eiusdem quantitatis, quando ad Meridianum perueniunt, ubi nulli existunt vapores tempore sereno. Quamobrem terræ superficies æqualiter à stellis distat secundum omnes illas partes prædictis Meridianis subiectas. Quæ quidè ratio siue hoc posteriori modo, siue illo priori proponatur, similes vires habet in aqua. Eadem namque apparentia locum habet etiam in Mari.

Ex quo euidenter colligitur id, quod supra probauimus, Terram nimirum & aquam idem habere centrum cum centro totius Vniuersi, quandoquidem superficies conuexa vtriusque æquidistat à centro mundi, ut ex hac ratione, quæ ab experimento sumpta est, colligitur.

Alia ratio probans terram esse in centro mundi.

SI enim terra magis accederet ad Firmamentum in vna parte, quam in alia, sequeretur, quod aliquis existens in illa parte superficiæ terræ, que magis accederet ad Firmamentum, non videret cæli medietatem: Sed hoc est contra Ptolemæum, & omnes Philosophos dicentes, quod ubicunque homo existat, sex signa ei oriuntur, & sex occidunt, & medietas cæli semper apparet ei, medietas verò occultatur.

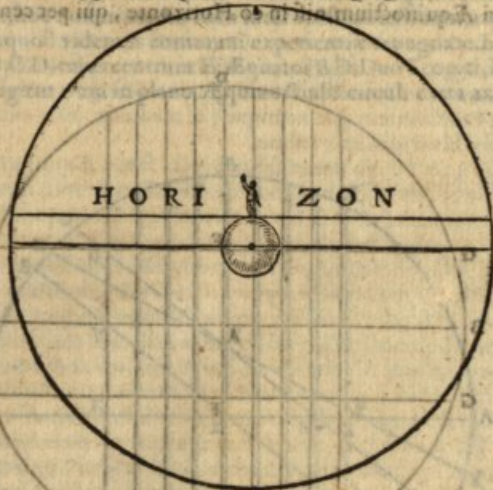
COMMENTARIUS.

SECUNDA ratio est hæc fere. Vbicunque homo existat, sex ei semper signa oriuntur, sex occidunt; medietasque vna cæli semper ei apparet, medietas verò altera ei occultatur. Igitur terra in medio est Firmamenti. Antecedens est Ptolemæi dict. 1. c. 5. & 6. Alphragani Differ. 4. omniumque aliorum Astrologorum Philosophorumque, qui experientia docti vno omnes ore fatentur, nos vbiuis locorum medietatem cæli conspiciere, &c. Consequètia verò necessaria

est. Nam

est. Nam si terra non esset in medio cæli, sed magis appropinquaret vni parti, quam alteri, tunc is, qui existeret in parte cælo propinquiori, non videret cæli medietatem, sed minorem partem; qui verò in altera parte remotiori existeret, plus conspiceret quam medietatem, quia non omnis Horizon separans partem cæli visam à non visa transiret per centrum mundi, & ex consequenti non esset circulus maior, quare nec diuideret cælum in duas partes æquales. quod cum sit falsum, & contra experientiam, falsum erit quoque, terram non esse in medio cæli.

REPERITUR hæc ratio apud Alphraganum, & Ptolemaeum locis citatis, in qua solum hoc obiter notandum est, fieri non posse, vt aliquis homo in terræ superficie constitutus præcisè medietatem cæli videat. Concipitur enim Horizon, qui visum nostrum terminat, esse quædam plana superficies circularis superincubens terræ, eò quòd nos in aliqua magna campi planitie constituti putemus partem terræ visam esse planam, atque ibidem cælum cõtingere. Quo fit, vt Horizon ille diuidere nõ possit cælum in duo æqualia, Deerit enim illa pars cæli, quæ intercipitur inter illam superficiem contingentem terram, seu illi incumbentem, & illam, quæ transit per centrũ terræ priori æquidistans. Hæc namquæ sola cælum in duas partes æquales diuidet, ex propol. II. libr. I. Theodosij, & conspicuum quoque esse potest in apposta figura.



Verum istud, quòd inter vtramque superficiem intericitur, nullius est momenti, seu quantitatis ferè respectu totius machinæ cæli. Cum enim mirum in modum distet à nobis cælũ, vt postea dicemus, efficitur, vt si à nostro oculo, & centro terræ, duæ lineæ æquidistantes produgeretur vsque ad Firmamentũ, visus prorsus iudicaret illas ibi coire propter nimiam distantiam à nobis, & ex consequenti nullum prorsus spacium cõspiceret ferè interceptum inter illas. Quomodo etiam in aliquo longo ædificio, cuius parietes interioris sunt æquidistantes, videntur nobis propinquiores esse inter se eius parietes in fine, quam in principio, ex quo parietes intuemur, propter illam distantiam. Multo igitur magis hoc accidet in cælo, cum sine cõparatione multo longius distet. Vnde quoad iudicium sensus optimè dici poterit, nos in loco terræ, seclusus impedimentis montium ac vallium, cõspicere cæli medietatem. Quod quidem perspicuè declarant phænomena, seu apparentiæ cælestes. Certius enim duo luminaria, Solem nimirum, atque Lunam, quando opponuntur per diametrum, eodem ferè tempore supra Horizontem, alterum quidem in

Quomodo verò sit, hominẽ medietatẽ cæli videre.

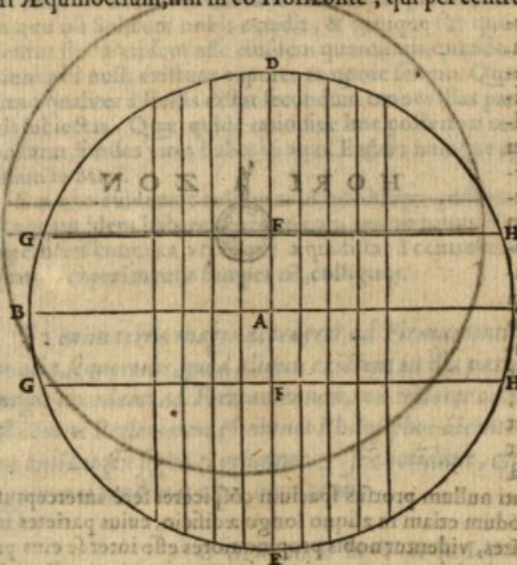
Quomodo verò sit, hominẽ medietatẽ cæli videre.

Quomodo verò sit, hominẽ medietatẽ cæli videre.

Oriente, alterum verò in Occidente: Vel certe, quando alterum occidit, alterum statim exoritur, quod fieri nõ possit, si portio cæli intercepta inter vtramque prædictam superficiem esset alicuius notabilis quãtitaris. Idem etiam clarissimè ex eo apparet, quod vbiq; seclusis impedimentis, supra Horizontem sex signa apparent, & sex infra, quæ quidem occupant medietatem cæli. Immo Auctore Plinio lib. 2. cap. 13. Luna aliquando visa est eclipsari in puncto Orientis, existente Sole adhuc quodammodo supra Horizontem in puncto Occidentis, & tamen tunc per diametrum opponerentur duo illa luminaria.

D V A B V S dictis rationibus possumus alias adiungere idem propositum concludentes; Terram videlicet esse in medio Firmamenti, seu totius Vniuersi; Quarum prima desumpta ex Ptolem. Dict. cap. 3. sit hæc.

S I terra nõ est in medio Firmamenti, siue totius Vniuersi sita; obtinebit necessariò aliquem horum situum. Aut erit in plano circuli Æquinoctialis extra mundi axem: (Nam si esset in axe mundi, & in plano Æquatoris, existeret in centro mundi.) Aut in axe mundi extra planum Æquinoctialis circuli: Aut denique neque in plano circuli Æquinoctialis, neque in axe mundi collocabitur: quos omnes situs plurima absurda consequuntur. Nam si in plano Æquatoris existeret extra axem mundi, efficeretur primò, In sphaera recta nunquam fieri Æquinoctium, nisi in eo Horizonte, qui per centrum mundi transit. Sit



enim sphaera B D C E, cuius ceteri A; Æquator D E; axis mundi B C; & terra in F, siue supra axem mundi, siue infra Horizontem rectus H G, nõ per centrum mundi A, transiẽs, qui parallelus erit axi B C, cum Æquator ad rectos insisteret angulos Horizonti recto. Perspicuum igitur est; tam Æquatorẽ, quã reliquos parallelos Solis inæqualiter ab Horizonte recto diuidi, cum nõ transeat per centrum, aut polos mundi: Quare perpetuò sient dies inæquales noctibus. quod est contra omnem experientiam, cum in sphaera recta perpetuum sit Æquinoctium.

D E I N D E. Nullus in eadem sphaera recta videret medietatem cæli; sed partem minorem, vel maiorem medietate, vt eadem figura indicat; quod sensui aduersatur. Semper etenim sunt sex signa supra Horizontem, & sex infra,

Solum

Ratio Ptolema
probat terram
in medio mundi
esse.

Terram non esse
in plano Æqua
toris extra axem
mundi.

Solùm in eo Horizonte, qui per mundi centrum ducitur, medieta caeli videretur.

TERTIO. Eadem stellæ tempore sereno non apparent semper eiusdem magnitudinis. Si enim terra est in Æquinoctialis circuli plano, & extra axem mundi versus Meridiem, hoc est, versus Zenith, apparebunt stellæ eadem maiores in Meridiano circulo constitutæ, quàm in Oriente, vel Occidente, cum ibi propinquiores existant: Si verò vergit ad mediam noctem, hoc est, versus Nadir, maiores conspiciuntur in Oriente, vel Occidente collocatæ, quàm in Meridiano circulo: Si autem sita est versus Ortum, vel Occasum, maiores videbuntur positæ in Oriente quoque, vel Occidente. Quæ omnia pugnât cum experientia. Accedit etiam, quod hoc posteriori modo tempus antemeridianum minimè æquale erit pomeridiano, propterea quod Meridianus circulus per verticem capitis incedit, qui hac ratione esse non potest in medio Hemisphærij, sed vel magis ad Ortum accedit, vel ad Occasum, vt manifestè constat ex sphaera materiali. Solùm igitur Phænomena locum habebunt in sphaera recta, quando terra in medio mundi collocabitur, vt in puncto A, Horizonte existente recta B C.

QUARTO. In sphaera obliqua aut nullum omnino fieret Æquinoctium, aut certè, si alicubi fieret, hoc non in medio loco inter Solstitiũ æstiuum, atque hybernũ contingeret, quod videmus communi experientia repugnare. Eto enim rursus sphaera A B C D, cuius centrum E: Æquator B D: Duo Tropici, I L, X H: Axis mundi A C. Si igitur terra in plano Æquinoctialis circuli extra axem iacet, vt in F, sit

primũ Horizõ

obliquus Z F Y,

secans omnes pa-

rallelos in partes

inequales, & axẽ

in ϕ , extra paral-

lelos. Manifestũ

igitur est, in di-

cto Horizonte

nullũ continge-

re Æquinoctiũ,

cũ Horizon eũ

solum parallelũ

bisariã secet, qui

per ϕ , describi-

tur, quem tamen

numquã Sol at-

tingere potest,

quippe cum vl-

tra Tropicum,

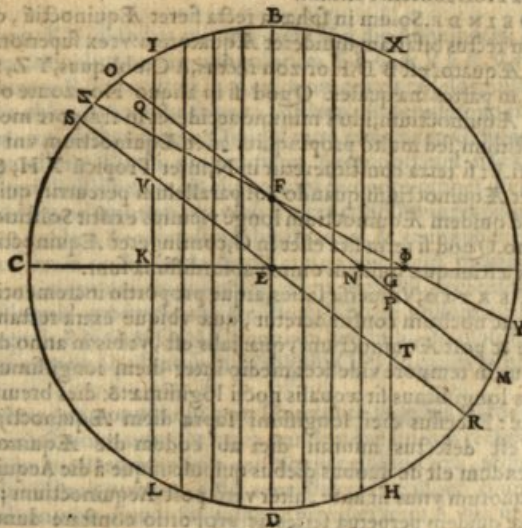
X H, nõ recedat

ab Æquatore. Sit

deinde alius Ho-

rizon obliquus

O F M, secans axem A C, intra parallelos in N. Perspicuũ iam est, fieri Æqui-



noctium in predicto Horizonte, dum Sol parallelū per N, describit, quoniam hic parallelus bifariam ab Horizonte diuiditur: Verum nequaquam hoc contingere potest in tempore medio inter duo Solstitia, cum solus Æquator B D, ab utroque Solstitio æqualiter remoueatur. Manifestum autem est, Sole existente in Æquatore B D, non posse esse Æquinoctium, sed vel ante, vel post, quod sanè absurdum, & inconueniens est.

Q V I N T O. Nullus Horizon diuideret cælum in duas partes æquales, præter eum, qui cum circulo Æquinoctiali coincidit, eiusmodi est B D. Quare ij solū, qui sub polis degunt, medietatem cæli conspicerent.

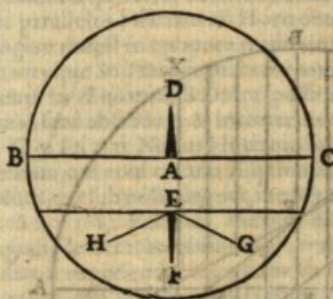
S E X T O. Excessus maximi diei supra diem Æquinoctialem non esset æqualis defectui breuissimi diei, quo à die Æquinoctiali superatur. quod quotidiana experientia aduersatur. Vt si A, est polus Arcticus, erit P G, excessus maximi diei X P, supra X G, diem Æquinoctialem: At K Q, defectus, quo breuissimus dies I Q, superatur ab eodē die Æquinoctiali I K. Omnia autem hæc absurda vitantur, si terra in centro E, ponatur. Nam tunc in quouis obliquo Horizonte, nempe S R, fiet Æquinoctium, Sole existente in Æquatore: Diuidetur cælum per æqualia: eritque T G, excessus longissimi diei, æqualis defectui K V, breuissimi diei, &c.

S I verò terra collocaretur in axe mundi extra planum Æquatoris, nimirum in puncto ϕ , consequerentur hæc omnia inconuenientia. Primum. Nullus Horizon, præter rectum, secaret cælum in duas partes æquales; quare neque Zodiacum; quod cum apparentiis pugnat. Semper enim medietas Zodiaci est supra Horizontem quemcunque, & medietas infra, eò quòd semper sex signa supra Horizontem existant.

D E I N D E. Solū in sphaera recta fieret Æquinoctiū, quoniam solus Horizon rectus bifariam diuideret Æquatorem: vt ex superiori figura constat, in qua Æquator est B D; Horizon rectus, A C; obliquus, Y Z, secans Æquatorem in F, in partes inæquales. Quòd si in aliquo Horizonte obliquo contingeret fieri Æquinoctium, illud minimè accideret in tempore medio inter vtrunque Solstitium, sed multo propinquius esset Æquinoctium vni Solstitiorum quam alteri. Vt si terra constitueretur in N, inter Tropicū X H, & Æquatorem B D, fieret Æquinoctium, quando Sol parallelum percurrit, qui per N, describitur, quòd quidem Æquinoctium longè vicinius existit Solstitio æstiuo, quam hyberno. Quòd si terra sita esset in G, contingeret Æquinoctium in ipso die Solstitij æstiu. quæ quidem omnia absurdissima sunt.

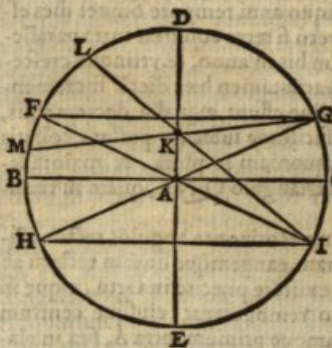
T E R T I O. Vniuersa series, atque proportio incrementi, & decrementi dierum, ac noctium confunderetur, quæ vbique extra rectam sphaeram apparet ante & post Æquinoctium; quæ talis est, vt bis in anno dies adæquantur noctibus, in tempore videlicet medio inter diem longissimum, ac breuissimum: Dies longissimus sit æqualis nocti longissima: & dies breuissimus nocti breuissima: Excessus diei longissimi supra diem Æquinoctij tantus sit, quantum est defectus minimi diei ab eodem die Æquinoctij: Quod idem dicendum est de duobus diebus quibuscunque à die Æquinoctij æquè remotis; quorum vnus sit ante, alter verò post Æquinoctium: & alia huiusmodi. Quæ quidem perpetua series, ac proportio constare duntaxat, & conservari poterit, si terra in centro E, collocetur: Hac enim ratione Horizon obliquus quilibet, nempe S R, diuidet Æquatorem B D, in partes æquales, vt tanta portio eius est et supra Horizontem, quanta infra Horizontem latet: ac prouide

Terram non esse
in axe mundi
extra planum
Æquatoris.



Sole in C, eandem vmbra[m] extendi secundum rectam EH, quæ nequaquam cum priori EG, lineam constituit rectam, sed ambæ se mutuò intersecant in puncto E, quippe cum productæ peruenirent ad puncta B, & C. Huius autem contrarium experientia nos docet.

QUINTO. Nunquam per dioptram cernerentur duo signa Zodiaci per diametrum opposita, quod est contra experientiam, quæ testatur, Ortum & Occasum Solis in Aequinoctiis per dioptram secundum vnam rectam lineam conspici. Pari ratione Ortum in Solstitio æstiuo, & Occasum in Solstitio hyemali: Item Ortum in Solstitio hyemali, & Occasum in Solstitio æstiuo, per dioptram secundum lineam rectam sibi correspondere in quolibet Horizonte. Quod fieri minimè posset, nisi terra in plano Aequinoctialis circuli, & in eius centro esset collocata. Sit enim Horizontis BDC, Aequator B, & axis mundi DE; Tropicus Cancris FG; Tropicus Capricorni HI: ponaturque primum terra in centro A. Perspicue igitur vides, Ortum Aequinoctialem B, & Occasum C, per lineam rectam BC; Ortum verò æstiuum F, Occasum hyemalem I, secundum rectam FI; Ortum denique hyemalem H, & Occasum æstiuum G, per lineam rectam GH, sibi



mutuò respondere; vt res postulat. Quod quidem phaenomena Astronomorum restantur, assumiturque ab Euclide in principio *Quæstionum* vt certissimum, asseriturque à Plinio libr. 2. cap. 71. ex sententia omnium Astrologorum. Collocetur deinde terra in axe mundi extra Aequatorem, nempe in K. Quo posito, luce clarius constat, totum oppositum accidere. Occasus enim hyemalis I, per lineam rectam, quæ per terram extenditur, non amplius respondebit Ortui æstiuo F, sed puncto L. Similiter Occasus æstiuus G, puncto M, non autem Ortui hyemali H, respondebit.

Terram non esse extra Aequatoris, & axi mundi.

SI DENIQUE terra nec in plano Aequinoctialis circuli, nec in axe mundi esset posita, sed alibi, in omnia prædicta absurda incideremus, vt facile

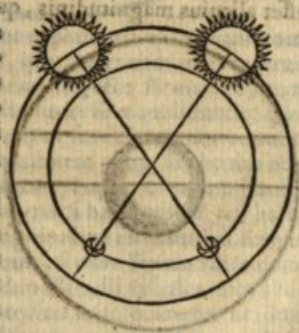
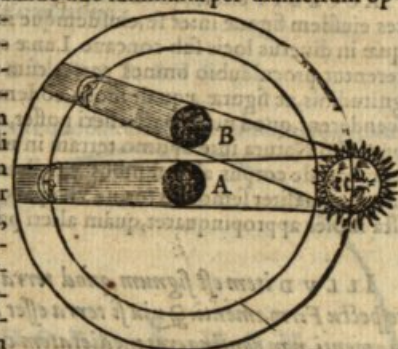
quius ex iis, quæ dicta sunt, deducere potest. In sphaera enim recta nullum fieret Aequinoctium, & in sphaera obliqua ille tantum Horizon secaret sphaeram per æqualia, qui transiret per centrum mundi; Confundereturque vniuersa series in decrementis dierum, ac noctium, &c.

SECVNDA ratio desumpta etiam ex Ptolemæo loco citato, qua quoque videtur Auerroes libr. 2. de Cælo, est talis. Si terra non esset in medio mundi sita, non fierent eclipses Lunæ semper, quando duo luminaria per diametrum opponuntur, sed plerunque contingerent, quando non existit in locis Zodiaci oppositis, quod falsum est. Testantur siquidem experientia Astronomorum, tum demum fieri eclipsim Lunæ & semper, quando Luna Soli opponitur, alias nunquam. Sit enim centrum mundi A, in quo si ponatur terra, manifestum est eclipsim fieri, quædo luminaria per diametrum opponuntur, quia nimirum tunc ipsa terra interponitur inter vtrumque; Quando vero non sunt per diametrum opposita, nullâ posse esse eclipsim. Nam terra non potest tunc esse impedimento, quò minus Luna à Sole illustretur. Quòd si terra extra centrum sedem habeat, vt in B, poterunt duo luminaria in punctis Zodiaci oppositis existere, & tamen nulla fieri eclipsis, quòd terra non reperitur in illa mundi diametro, secundum quam opponuntur. Immo Luna patietur eclipsim, vt plerumque, quando minus à Sole distat, quàm semicirculo. Ac breuiter, Lunæ defectus tunc demum in oppositis per semicirculum locis fieri potest, quando diameter oppositionis per centrum terræ, ac vniuersi transierit. Quæ omnia cum phænomenis pugnant.

EX HAC rursus ratione sic licebit quoque propositum nostrum concludere, Accipiantur duæ eclipses Lunares, quæ contigerint in diuersis Zodiaci locis. Et quoniam vtraque eclipsis facta est, quando Luna Soli per diametrum obiciebatur, vt & experientia, & supputatio Astronomica docuit; efficitur, terram necessariò in vtraque illa diametro existere, atque adeo in communi earum sectione. Cum igitur omnes diametri mundi sese in centro mundi interfecerint, necesse est, terram in medio mundi esse collocatam, vt in proposita figura apparet.

TERTIA ratio est Ioan. Regiom. in Epitom. libr. 1. concl. 3. quam sumpsisse videtur ex Aristotele lib. 2. de Cælo. Omnia grauia liberè secundum mundi diametrum descendunt a superficie terræ ad angulos æquales occurrunt, in quacunque orbis parte descendant. Igitur omnia tendunt ad terræ centrum, alias non inciderebant a superficie terræ ad angulos æquales, vt superius demonstraui: Et

Alia ratio Ptolemæi probans terram in medio mundi esse.



Ratio Ioan. Regiom.

quia

Ratio Aristote-
lis.

Alia ratio pro-
bans terram esse
in medio mudi.

Terræ esse instar
puncti respectu
firmamenti.

quia diametri mundi, secundum quas graua feruntur, transcunt per centrum. Vniuersi ibidem se interfecantes efficiuntur, idem esse terræ, & mundi centrum.

QUARTA ratio fit Aristotelis. Cum terra sit grauissima, tendit utique ad infimum locum, nempe ad punctum remotissimum a celo, quod est centrum mundi. Naturaliter igitur ibidem consistet, tanquam in propria sede, alibi verò violenter.

ACCEDIT etiam, quod si hæc grauis terræ moles in quotuis æquales partes eiusdem figuræ inter se, eiusdemque magnitudinis, ac ponderis esset secta, quæ in diuersis locis sub concauo Lunæ collocarentur, indeque libere demitterentur, proculdubio omnes partes, cum sint eiusdem naturæ, ponderis, magnitudinis, ac figuræ, æquali motu, eodemque tempore ad eundem locum descenderent, quod nullo pacto fieri posset, nisi in centro mundi conuenirent. Ac perfectio Naturæ iure optimo terram in medio mudi collocasse videtur, ut tam vile, ac rude corpus ab omnibus partibus cæli, quod est corpus præstantissimum, æqualiter semoueretur, ne vlla pars conueniri posset, cur sibi magis rudis ista moles appropinquaret, quam alteri parti.

ILLUD item est signum quod terra sit tanquam centrum, & punctum respectu Firmamenti: Quia si terra esset alicuius quantitatis respectu Firmamenti, non coningeret medietatem cæli videri.

COMMENTARIUS.

TERTIUS nunc medijs Ioannes de Sacro Bosco confirmat, alteram quoque conditionem centri (quod videlicet sit insensibile quippiam, & instar puncti indiuisibilis.) inesse terræ respectu machinæ cælestis; quorum primum est. Si terra respectu Firmamenti haberet sensibilem, ac notabilem quantitatem, & non potius instar puncti omnino indiuisibilis existeret, non possemus videre cæli medietatem: quod est contra experientiam, & omnes Astrologos, ut supra dictum est. Sequela confirmatur. Nam si terra collata cum cælesti corpore esset alicuius magnitudinis, quæ sub sensum caderet, haud dubie superficies

quoque terræ notabiliter à centro mundi, quod idem iam probauimus esse, quod centrum terræ, recederet. Quocirca Horizon incumbens terræ superficiæ, notabiliter cælum in duas partes inæquales secaret, ut luce clarius in figura proposita cernis.

INVENIES hanc eandem rationem apud Ptolemæum Dist. 1. cap. 6. & apud Alphraganum Differ. 4. estque omnium aliorum Astro-nomorum: quam quidem vides eandem habere vires in mari. Si enim mare esset multo maius, & altius quam terra, ut nonnulli fabulantur, non possemus in medio mari constitui

medietatem cæli videre, aut certe non æque bene, ac in terra: cuius oppositum experientia quotidiana nos docet.

sup

ITEM



ITEM si intelligatur superficies plana super centrum terra diuidens eam in duo equalia, & ipsum per consequens Firmamentum, oculus existens in terra centro videret medietatem celi: Sed idem existens in superficie terra videt eandem medietatē. Igitur patet, quod insensibilis est quantitas terra, quæ est a superficie ad centrum, & per consequens quantitas totius terra insensibilis est respectu Firmamenti.

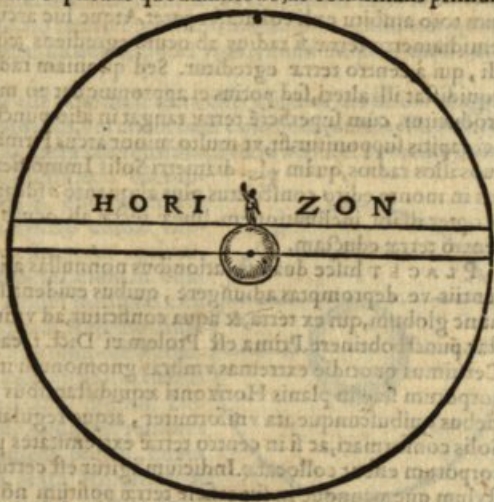
Confirmatio antecedentis rationis.

COMMENTARIUS.

SECUNDUM medium explicans quodammodo, ac confirmans primum,

hoc est. Si imaginaremur superficiē planam circularē ingentis magnitudinis transire per centrum mūdi, seu terræ, diuideret hæc utique & terrā, & Firmamentum in segmenta æqualia, & ex consequenti oculus aliquis existēs in centro mundi super illam superficiem medietatem celi præcisē conspiceret, nisi à densitate terræ impeditur: Atqui idem oculus constitutus in superficie terræ, eandē, quoad iudicium sensus, medietatem cernit,

vt vult Ptolemæus, & omnes Astronomi, estque experientia quotidiana comperit, vt suprā diximus. Igitur tota ea terra, quæ intericitur inter centrum terræ, & superficiem eiusdem, nullius est momenti respectu Firmamenti: quandoquidem duo radij visuales (hoc est, lineæ rectæ) inter se æquidistantes, quorum vnus à centro mundi, siue terræ, alter verò ex superficie terræ conuexa vsque ad cælum excurrit, nullam omnino quantitatem, quæ sit alicuius momenti, in Firmamento intercipient, sed videantur prorsus in eodem puncto conuenire. Quod quidem nulla ratione contingeret, si hæc portio terræ haberet molem aliquam notabilem collata cum magnitudine Firmamenti. Ex quo perspicuum est, totam terram esse veluti punctum, si cum Firmamento comparatur. Vt autem planius fiat, quoniam modo duo illi radij visuales insensibile quid ex Firmamento auferant, explicandum breuiter erit, quantum sit illud, quod inter duos illos radios in Firmamento intercipitur, quod hac ratione fiet. Quoniam secundum Alphaganum distantia à centro terræ vsque ad concauum Firmamenti continet semidiametros terræ 22612. & Semis ita vt portio semidiametri Firmamenti ad semidiametrum terræ eadem sit, quæ



Quantus sit arcus Firmamenti interceptus inter duos radios visuales æquidistantes, quorum vnus à cetro terræ egreditur, alter verò terram contingit.

22612 $\frac{1}{2}$. ad 1. sit, vt si semidiameter Firmamenti ponatur sinus totus partium 100000. semidiameter terræ comprehendat ex dictis particulis 4 $\frac{1}{2}$. Cum ergo semidiameter terræ sit sinus rectus illius arcus Firmamenti, qui inter illos duos radios intercipitur, vt constat ex proxima figura, & ex definitione sinus recti, respondeat autem sinui recto partium 4. & semis, arcus continens Grad. 0. Min. 0. Sec. 9. & paulò amplius; intercipitur in Firmamento inter illos duos radios arcus Grad. 0. Min. 0. Sec. 9. & paulò amplius. Tantillum est illud, quod semidiameter terræ ex concauo Firmamenti aufert: quod insensibile est respectu totius ambitus Firmamenti, cum totus ambitus Firmamenti complectatur 1296000. Secunda; ita vt arcus ille 9. Secundorum sit $\frac{1}{111111}$. totius ambitus; vel $\frac{1}{255}$. vnus Gradus. Et quoniam diameter Solis occupat dimidium vnus gradus, sit vt arcus ille sit $\frac{1}{55}$. diametri Solis: quæ quantitas imperceptibilis est cum toto ambitu cæli collata, vt patet. Atque hic arcus Firmamenti aufertur à semidiametro terræ, si radius ab oculo egrediens æquidistans ponatur radio illi, qui à centro terræ egreditur. Sed quoniam radius ab oculo emissus non æquidistat illi alteri, sed potius ei appropinquat eò magis, ac magis quò longius producitur, cum superficiè terræ tangat in alio puncto, quàm in eo, quod vertici capitis supponitur, sit, vt multo minor arcus Firmamenti intercipiatur inter duos illos radios, quàm $\frac{1}{55}$. diametri Solis. Immo fieri fortasse potest, vt oculus in monte edito constitutus plus aliquanto videat, quàm medietatem cæli, propter illam inclinationem lineæ rectæ ab oculo egredientis ad lineam à centro terræ eductam.

Alia ratione probatur terram instar centri esse respectu Firmamenti.

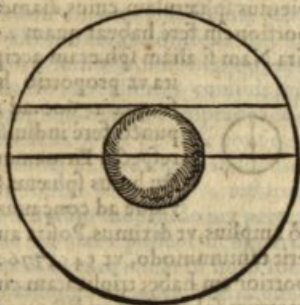
PLACET hinc duabus rationibus nonnullas alias ex Phænomenis, apparentibus ve de promptis adiungere, quibus euidentissimè concluditur, totum hunc globum, qui ex terra, & aqua conficitur, ad vniuersi cæli complexum instar puncti obtinere. Prima est Ptolemæi Dict. 1. cap. 6. in hunc fere modum. Cernimus quotidie extremas vmbas gnomonum in horologiis, aliorumque corporum siue in planis Horizonti æquidistantibus positorum, siue in superficiebus quibuscunque, ita vniformiter, atque regulariter incedere, mori que Solis conformari, ac si in centro terræ extremitates gnomonum illorum, siue corporum essent collocatæ. Indicium igitur est certissimùm, gnomonem, seu stylum quemcunque in superficie terræ positum nõ discrepare à centro mundi sensibiliter, quandoquidem Sol & circa mundi centrum, & circa huiusmodi stylum vniformi motu incedit. Hoc enim neuiquam fieri posset, si notabiliter stylus à centro mundi distaret. Nam impossibile est Solem circa duo centra inter se distincta, regulariter posse moueri, vt in Theoricâ Mercurij demonstratur ab Erasmo Reinholdo. Perspicuum igitur est, hanc molem terræ, quæ inter eius centrum, superficiemque convexam intercipitur, nullius esse fere quantitatis respectu cæli Solis, ideoque multò magis respectu Firmamenti, tanquam punctum, iudicanda erit.

SECUNDA ratio præcedentem quodammodo magis declarans sit hæc. Instrumentis Mathematicorum, quale est Astrolabiũ, Quadrans, Annulus, &c. obseruamus constituti in superficie terræ veras altitudines stellarum, & Planetarum, (excludendo tamen inferiores tres planetas, vt Lunam, Mercurium, ac Venerem) motusque earundem stellarum, atque loca, non aliter, quàm si hæc omnia in centro terræ existentes obseruarem, ita vt nullum in hac re errorem, qui sub sensum cadere possit, committamus. Videmus enim per Medicinium, siue Dioptrâ duo astra à diametro opposita, quasi Dioptra perfectam

nobis mundi diametrum indicet idemque iudicium de reliquis obſervationibus habeto. Manifeſtè igitur concluditur, molem terræ nullius eſſe momenti reſpectu machinæ cæleſtis, ſiquidem centra dictorum inſtrumentorum in terræ ſuperficie conſiſtentium coincidunt proſuſ, ſi ſenſuum iudicium conſulamus, cum centro terræ. Quòd ſi ſenſibiliter diſtarent huiuſmodi inſtrumenta à terræ medio, mirum in modum Aſtronomi in ſuis obſervationibus deciperentur, nullumque horologium Solare rectè horas indicare poſſet: quæ omnia experientiæ quotidianæ repugnant.

TERTIA ratio, eſt quoque Ptolemæi loco citato, nempe hæc. In omnibus terræ partibus, mundi que climatibus, eodem tempore à variis Aſtronomis magnitudo, & diſtantia vnius eiſdemque ſtellæ, Martis videlicet, eadem eſt deprehenſa, idemque compertum habemus in omnibus aliis obſervationibus, quæ in diuerſis Climatibus ſunt factæ, ita vt ſenſibiliter inter ſe non diſcrepent. Quamobrem merito terra, vt punctum indiuiſibile, cenſebitur, quandoquidem nullus terræ locus ab alio reſpectu vnius, eiſdemque puncti cæleſtis diſfert ſenſibiliter.

QUARTA ratio hæc eſſe poterit. Si terra eſſet alicuius notabilis magnitudinis collata cum Firmamento, vel etiam cum cælo Solis, omnia illa abſurda conſequerentur, quæ paulò antea inferebamus, ſi terra nõ eſſet in medio mundi poſita; propterea quòd, ſi terra non eſſet inſtar puncti, minimè nos in eius ſuperficie degentes in medio, ſeu centro mundi eſſemus conſtituti. Vnde eſſiceretur primò, Nullum Horizontem diuidere cælum in duas partes æquales. Quare nullibi medietaſ cæli conſpiceretur, neque vnquam Æquinoctium poſſet fieri, ſed perpetuò dies tempore Æquinoctij minor eſſet nocte, cum arcus nocturnus notabiliter maior exiſteret arcu diurno. Deinde, Eadem ſtellæ ſereno tempore minores apparerent iuxta Horizontem poſitæ, quam in medio cæli, eò quòd iuxta Horizontem notabiliter remotiores à nobis eſſent: quod tamen falſum eſt. Terriò, vmbra gnomonum in ſuperficiebus quibuſlibet nullo modo tempore Æquinoctiorum proiicerentur ſecundum lineam rectam, (vt demonſtratiuè concludi poſſet, niſi id negotij ad ſcientiam de Horologiorum deſcriptionibus ſpectaret) ſi vertex gnomonis non concedatur eſſe idem, quoad iudicium ſenſus, quod centrum terræ: Hoc autem clariffimè experientiæ repugnat. Si enim tempore Æquinoctiorum in quocunque plano ſtylus aſſigatur, notenturque variis horis diei extremitates vmbrae in plano illo punctis quibuſdam, deprehendantur omnia hæc puncta in vna linea recta iacere: Quod quidem ſolum ea de cauſa contingit, quia nimirum vertex ſtyli aſſumitur tanquam mundi centrum, vt clariffimè in noſtra Gnomonica demonſtrauimus. Quartò, Neque ortus Solſtitiij æſtiuſi reſponderet per lineam rectam occaſui Brumaliſ Solſtitiij; Neque Ortus Solſtitiij Brumaliſ Occaſui Solſtitiij æſtiuſi. Quintò, Conſunderetur vniuerſa proportio, quam nunc cernimus in augmento, decremento; dierum ante & poſt Æquinoctiũ verumque. Quæ cum omnia abſurda ſint



& quotidiana aduerſentur experientia, omnibuſque Aſtronomorum peritorum obſervationibus, concludendum erit, Terram eſſe veluti punctum inſenſibile, ſi cum cæleſti corpore conferatur.

15. quinti.
18. duod.

QVINTA, ac poſtrema ratio hæc ſit. Secundum communem Aſtronomorum ſententiam, ſemidiameter Firmamēti, quoad concauum eius ſuperficiem, terræ ſemidiameterum continet vicies & bis millies, ſexcenties, & duodecies, & eo amplius, ita vt ſit talis proportio totius ſemidiametri Firmamenti ad ſemidiameterum globi, qui conſtat ex terra & aqua, qualis eſt huius numeri 22612½. ad 1. Tanta enim diſtantia Firmamenti à centro terræ eſt deprehenſa, vt ad finem huius cap. dicemus; vt nimirum à terra vſque ad Firmamentum contineantur terræ ſemidiametri 22612½. Ac propterea, cum eadem ſit proportio diametrorum, quæ ſemidiametrorum, continebit quoque toties tota diameter Firmamenti totam terræ diametrum. Cum ergo Sphærarum proportio triplicata ſit eius proportionis quam habent diametri, habebit totus mundus intra concauum Firmamenti contentus ad globum terræ proportionem eandem, quam 11562340095703½. ad 1. vt in his numeris continuè proportionalibus apparet. 1. 22612½. 511325156½. 11562340095703½. Quæ cum ita ſint, non immeritò dicetur terra inſenſibilem quantitatem habere, ſi cum Firmamento conferatur, cum vnitas nihil ferè ſit reſpectu tanti numeri. Atque vt planius adhuc percipiatur, totam terram eſſe inſtar puncti reſpectu Firmamenti, accipiemus ſphærulem, cuius diameter ad pedem Geometricum antiquum proportionem ferè habeat quam 1. ad 44. qualis eſt ſphærule in hac figura appoſita. Nam ſi aliam ſphæram accipiamus, cuius diameter contineat 400. pedes, ita vt proportio huius diametri ad diametrum illius ſphærule ſit, quæ 17600. ad 1. quis dubitabit, ſphærulem illam eſſe inſtar puncti ferè indiuiſibilis reſpectu huius ſphære? Cum ergo terra reſpectu Firmamenti ſit multò minor, quàm ſphærule illa reſpectu huius ſphære, (poſita namque terra, vt 1. tota ſphæra mundi vſque ad concauum Firmamēti eſt, vt 11562340095703. & pauca amplius, vt diximus. Poſita autem ſphærule prædicta, vt 1. ſphæra illa alia erit tantummodo, vt 5451776000000. Hic enim numerus ad vnitatem proportionem habet triplicatam eius, quam habet diameter ſphære illius ad diametrum ſphærule prædictæ; vt in his numeris apparet. 1. 17600. 309760000. 5451776000000.) multò magis punctum dicemus eſſe terram reſpectu Firmamenti, quàm ſphærulem illam reſpectu alterius ſphære.

Confirmatio huius quinta rationis.



Alia ratio probans terram eſſe veluti punctum reſpectu Firmamenti.

DICIT etiam Alpheranus, quòd minima ſtellarum fixarum viſu notabilem, maior eſt tota terra: Sed ipſa ſtella reſpectu totius Firmamenti eſt ſicut punctus, & centrum: Multò igitur fortius terra eſt punctus reſpectu Firmamenti, cum ſit minor ea.

COMMENTARIUS.

CONFIRMAT tertio medio, quòd auctoritati Alpherani inniſtitur, terram eſſe veluti punctum, vt perſpicuum eſt in ipſa litera. Non autem ſolus Alpheranus dicit, minimam ſtellarum, quæ viſu percipiuntur, maiorem eſſe terram, verum etiam idipſum omnes ferè Aſtronomi aſſerunt.

VT autem intelligatur, de quibusnam stellis minimis Auctor noster ex sententia Alfragani, & aliorum Astronomorum locutus sit, pauca mihi videntur dicenda de stellis in vniuersum; quot videlicet numero obseruatae sint ab Astronomis, & quam proportionem earum magnitudines habeant ad magnitudinem terrae. Astronomi igitur, omnes stellas fixas in Firmamento visu perceptibiles, hoc est, quae semper, cum caelum serenum est, commodè videri possunt, diligenter obseruantes deprehenderunt, eas esse numero 1022. Sunt quidem plurimae aliae stellae minimae, (Hoc enim nunquam negabo) quas, quia non distinctè, & clarè sese obtutui offerunt, vel quia non quolibet tempore anni, propter earum paruitatem videntur, consultò Astronomi praetermittunt, & solum de iis, quas oculi ad caelum sublato commodè comprehendere possunt, sermone habent. Sed quoniam vulgò incredibile videtur, esse tantummodo 1022. stellas in Firmamento commodè visibiles, propterea quòd visus eas nocte serena confusè intuens, sine vlllo ordine, putat esse propemodum innumeras: Visum est, omnes 1022. stellas ab Astronomis obseruatas eo ordine hic recensere, quo in globo caelesti depingi solent. Ita enim fiet, vt si quis diligenter nocte serena stellas obseruans cõferat globum cum stellis visis, nullam aliam, praeter eas, quae in globo notatae sunt, reperiat; immo vix minimas quasdam ibidem notatas visu percipere possit. Vnde mirum ei videri non poterit, non plures in Firmamento stellas lucidas existere, quam 1022.

HVC autem numerum hac arte inuestigarunt. Ex omnibus stellis, quae visu commodè percipiuntur, animaduertunt Astronomi 48. constellationes, Asterismos, seu imagines (Est autem constellatio, Asterismus, siue imago, multitudo quaedam stellarum formam alicuius animalis, aut alterius cuiusvis rei effigiem suo situ, ac ordine referentium) constituit. Vnde facile comprehendere poterunt numerum stellarum cuiuslibet constellationis per sese consideratae. Neque enim aliam ob causam vetustissimi illi, & diligentissimi stellarum obseruatores, videntur huiusmodi imaginibus stellas formasse, vt testatur Theon iunior in expositione Aratae, nisi vt tanta earum multitudo per partes distinctas discerneretur, & omnes stellae ordine quodam possent designari. Quod quidem ante multa secula factum esse constat, cum etiam in libro Iob sacrae literae nominent Orionem, Arcturum, Hyadas, atque Pleiades, multarumque aliarum constellationum nomina apud Homerum, atque Hesiodum, vetustissimos Poetas, legantur. Praeterea obseruauerunt quasdam stellas aliis multo splendidiore, ita vt sex omnino gradus in stellis, quantum ad magnitudinem, & maiorem, vel minorem splendorem, deprehenderint: quos gradus Astronomi, differentias magnitudinum appellarunt. Ex quo admodum facile poterunt numerum stellarum cuiuscunque differentiae longo visu percipere. Ita enim deprehenderunt in prima differentia contineri stellas 15. maximas, easque lucidissimas, quae primae magnitudinis dicuntur. In 2. differentia inveniunt stellas minores, ac minus lucidas 45. quas secundae magnitudinis dixerunt. In 3. differentia repererunt stellas 108. adhuc minores, easque tertiae magnitudinis nominarunt. In 4. differentia, seu magnitudine obseruauerunt stellas minores adhuc 474. In 5. differentia, magnitudine ve numerarunt adhuc minores stellas 217. In 6. denique differentia, seu magnitudine annotarunt stellas 49. quae omnium minima sunt. Praeter has autem omnes stellas reperiuntur aliae quinque dictae nebulosae, & nouem obscuriores, quae vix sese nostris sensibus ingerunt; ob idque non referuntur in aliquam

Quomodo Astronomi numerum stellarum inuestigarint.

Sex differentia magnitudinum stellarum, & quot in qualibet differentia continentur.

| Magnitudo. | Num. | stell. |
|-------------|------|--------|
| 1 | 15 | |
| 2 | 45 | |
| 3 | 208 | |
| 4 | 474 | |
| 5 | 217 | |
| 6 | 49 | |
| Nebulosa | | 5 |
| Obscuriores | | 9 |
| Omnes simul | | 1022 |

*Cur in hyeme
plures stella
videantur, quam
in aestate.*

dictarum magnitudinum, quoniam earum quantitates notari minime poterunt propter earum obscuritatem. Si igitur omnes has stellas in unam summam colligas, inuenies præcisè numero 1022. vt in apposita formula conspicias.

Quod autem in hyeme nocte serena infinita propemodum multitudo stellarum appareat, (vt opinioni communi vulgi respondeamus,) maxime versus polum Arcticum, id ex altera duarum causarum arbitrò euenire. Vel quia, cum tunc aër magis purgatus sit, quam in aestate, sit, vt possint etiã videri stellæ minimæ, quæ in sex dictis differ-

rentiis propterea non sunt notatæ, quòd non semper appareant. Vel quia, cum tunc stellæ valde admodum micare soleant, sit, vt visus hallucinetur, putetque se plures stellas visu percipere, cum tamen re ipsa stellas non videat, sed apparentias quasdam stellarum propter illam vehementem micationem, seu scintillationem generatas. Cuius rei signum est, quòd si quis oculorum aciem velit in vna illarum stellarum figere, eam vel omnino perdat, vel certè vacillare deprehendat, ita vt non in eodem loco maneat, quod in aliis stellis non accidit. Et procul dubio, si tanta esset multitudo stellarum, quanta tunc visui apparet, mirum esset, eas ab Astronomis non fuisse notatas, cum tamen multò minores notarint, immò etiam illas, quæ extra imagines, seu constellationes repetuntur, vt ex sequenti tabula apparebit, & quarum nullus omnino vsus est apud Astronomos. Illud etiam, quod Scripturæ sacræ referunt, Deum Abrahamo dixisse cap. 12. Genes. *Suspice caelum, & numera stellas, si potes.* Et dixisse ei. *Sic erit semen tuum.* Item cap. 22. *Benedicam tibi, & multiplicabo semen tuum, sicut stellas cali, & velut arenam, quæ est in litore maris.* Item cap. 26. *Et multiplicabo semen tuum, sicut stellas cali.* Intelligendum est secundum communem sententiam vulgi existimantis, infinitam esse multitudinem stellarum, dum eas nocte serena confuse intuetur, ac sine ordine, nõ autem, quòd re vera tanta sit multitudo stellarum, quanta esset futura multitudo filiorum Israel, qui ex Abrahamo ortum duxerunt. Nam cum sint 48. imaginès, in quibus omnes stellæ 1022. collocantur, licet nonnullæ extra illas positæ sint, nemo sanè affirmabit, in singulis constellationibus esse 10000. stellas, cum nec 100. videantur, etiam in maxima constellatione. Et certè mirum esset, Astronomos in enumeratione stellarum in qualibet constellatione errasse hoc tanto numero 10000. ferè. Nam si ita esset, qui fieri posset, vt illæ stellæ, quas in constellationibus notarunt, in tanta multitudine discernerentur? Immo etiam si concedamus, in singulis constellationibus esse 10000. stellas, non tamen intelligenda erunt verba Scripturæ, vt sonant, nempe tot esse stellas, quot filii Israël futuri essent. Nam hac ratione erunt in toto cælo stellæ tantummodo 480000. quis autem dixerit, non fuisse multò plures filios Israël? Non sunt ergo accipienda verba illa Scripturæ in hoc sensu, vt dicamus infinitas stellas esse. Dici etiam potest, Scripturam loqui de omnibus stellis, quæ in cælo sunt, etiam de illis, quæ minores sunt, quam quæ in sex differentiis continentur, quæ fortasse innumerabiles sunt: Deum autem tunc ita intendisse aciem oculorum Abrahamo, vt eas omnes in cælo aspiceret. Quòd si quis omnino contendere velit, plures esse stellas, ei per me licebit, quòd vult, opinari: mihi certè facillè persuadeo, nõ esse

plures in sex dictis differentiis contentas, quam 1022, propterea quod in constellationibus per se consideratis nō reperio plures, quam ab Astronomis sunt notatæ: excepto tempore hyemali, vbi aliquando plures, præsertim iuxta polum Arcticum, videntur apparere propter causas paulo ante dictas, præsertim propter visus hallucinationem. Itaque ex omnibus 1022. stellis constituerunt Mathematici cura & solertia mirabili, vt dictum est. 48. Imagines, constellationes-ve, quarum nomina, & ordinem in tabula infra posita exposuimus, iuxta obseruationes fere Nicolai Copernici. Mutare enim iam reperiuntur omnium stellarum sedes, siue longitudes, à temporibus Ptolemæi, ad nostram vsque ætatem, propter motum illum tardissimum, quo eas moueri diximus ab Occidente in Orientem: adeo vt hoc tempore alie sint stellarum longitudes, quam quæ posite sunt in tabulis Almagesti à Ptolemæo: quamuis eandem latitudines eadem semper inuenta fuerint, vt doctissimorum Astronomorum obseruationes testantur. Itaque in tabula subsequenti differunt quidem longitudes à longitudinibus Ptolemæi: At latitudines nulla ratione discrepant à latitudinibus, quas Ptolemæus in Almagesto explicauit. Immo ex hac perpetua latitudinum constantia firmissimè colligi supra asseruimus, stellæ ab Occidente in Orientem moueri super polos Zodiaci, quemadmodum ex continua illa longitudinum mutatione deprehensum fuit, eas sensim moueri ab Occasu in Ortum. Appellamus longitudinem cuiusque stellæ, distantiam eius à principio V. versus signa Orientalia, hoc est, versus U. Π. ☉. &c. progrediendo. Latitudinem verò eiusdem distantiam ab Ecliptica siue in Boream, siue in Austrum. Plura tamen de longitudinibus, latitudinibusque stellarum reperies in 2. cap. quando de Zodiaco disseremus. Correximus autem multarum stellarum longitudes, latitudinesque, partim ex antiquo Almagesto manu scripto, partim etiam ex obseruationibus Ptolemæi, aliorumque Astronomorum. Quando enim obseruatum est, tres aliquas stellas v. g. in cælo lineam quasi rectam constituere, si id non seruetur in globo cælesti, si stellæ secundum longitudes latitudinesque in tabulis notatas describantur, argumento est, longitudes, latitudines-ve illas stellarum veras non esse. Vnde emendandæ sunt, ita tamen, vt stellæ illum situm in constellationibus retineant, qui ab Astronomis obseruatus est. Id quod in nostra correctione obseruauimus. Caterum vt stellas illas, quarum longitudes, latitudines-ve correximus, ab aliis distingueremus, apposimus illis asterismum hoc modo*. Rursus aliquæ stellæ dicebantur aliquando in tabulis esse v. g. in manu sinistra, vel in alia parte, cum tamen sint in dextra, vel alibi, vt picturæ postulant. Has igitur etiam emendauimus, eisque eundem asterismum apposimus. Sed iam prædictam tabulam oculis subiiciamus, cuius vsum post ipsius finem exponemus. Est autem tabula vniuersa in tres partes distributa. in quarum prima continentur omnes stellæ, quæ à Zodiaco in Boream vergunt. Secunda omnes stellas complectitur, quæ in Zodiaco reperiuntur: In tertia denique omnia astra respondentur, quæ à Zodiaco in Austrum deflectunt.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1022 | 1021 | 1020 | 1019 | 1018 | 1017 | 1016 | 1015 | 1014 | 1013 | 1012 | 1011 | 1010 | 1009 | 1008 | 1007 | 1006 | 1005 | 1004 | 1003 | 1002 | 1001 | 1000 | 999 | 998 | 997 | 996 | 995 | 994 | 993 | 992 | 991 | 990 | 989 | 988 | 987 | 986 | 985 | 984 | 983 | 982 | 981 | 980 | 979 | 978 | 977 | 976 | 975 | 974 | 973 | 972 | 971 | 970 | 969 | 968 | 967 | 966 | 965 | 964 | 963 | 962 | 961 | 960 | 959 | 958 | 957 | 956 | 955 | 954 | 953 | 952 | 951 | 950 | 949 | 948 | 947 | 946 | 945 | 944 | 943 | 942 | 941 | 940 | 939 | 938 | 937 | 936 | 935 | 934 | 933 | 932 | 931 | 930 | 929 | 928 | 927 | 926 | 925 | 924 | 923 | 922 | 921 | 920 | 919 | 918 | 917 | 916 | 915 | 914 | 913 | 912 | 911 | 910 | 909 | 908 | 907 | 906 | 905 | 904 | 903 | 902 | 901 | 900 | 899 | 898 | 897 | 896 | 895 | 894 | 893 | 892 | 891 | 890 | 889 | 888 | 887 | 886 | 885 | 884 | 883 | 882 | 881 | 880 | 879 | 878 | 877 | 876 | 875 | 874 | 873 | 872 | 871 | 870 | 869 | 868 | 867 | 866 | 865 | 864 | 863 | 862 | 861 | 860 | 859 | 858 | 857 | 856 | 855 | 854 | 853 | 852 | 851 | 850 | 849 | 848 | 847 | 846 | 845 | 844 | 843 | 842 | 841 | 840 | 839 | 838 | 837 | 836 | 835 | 834 | 833 | 832 | 831 | 830 | 829 | 828 | 827 | 826 | 825 | 824 | 823 | 822 | 821 | 820 | 819 | 818 | 817 | 816 | 815 | 814 | 813 | 812 | 811 | 810 | 809 | 808 | 807 | 806 | 805 | 804 | 803 | 802 | 801 | 800 | 799 | 798 | 797 | 796 | 795 | 794 | 793 | 792 | 791 | 790 | 789 | 788 | 787 | 786 | 785 | 784 | 783 | 782 | 781 | 780 | 779 | 778 | 777 | 776 | 775 | 774 | 773 | 772 | 771 | 770 | 769 | 768 | 767 | 766 | 765 | 764 | 763 | 762 | 761 | 760 | 759 | 758 | 757 | 756 | 755 | 754 | 753 | 752 | 751 | 750 | 749 | 748 | 747 | 746 | 745 | 744 | 743 | 742 | 741 | 740 | 739 | 738 | 737 | 736 | 735 | 734 | 733 | 732 | 731 | 730 | 729 | 728 | 727 | 726 | 725 | 724 | 723 | 722 | 721 | 720 | 719 | 718 | 717 | 716 | 715 | 714 | 713 | 712 | 711 | 710 | 709 | 708 | 707 | 706 | 705 | 704 | 703 | 702 | 701 | 700 | 699 | 698 | 697 | 696 | 695 | 694 | 693 | 692 | 691 | 690 | 689 | 688 | 687 | 686 | 685 | 684 | 683 | 682 | 681 | 680 | 679 | 678 | 677 | 676 | 675 | 674 | 673 | 672 | 671 | 670 | 669 | 668 | 667 | 666 | 665 | 664 | 663 | 662 | 661 | 660 | 659 | 658 | 657 | 656 | 655 | 654 | 653 | 652 | 651 | 650 | 649 | 648 | 647 | 646 | 645 | 644 | 643 | 642 | 641 | 640 | 639 | 638 | 637 | 636 | 635 | 634 | 633 | 632 | 631 | 630 | 629 | 628 | 627 | 626 | 625 | 624 | 623 | 622 | 621 | 620 | 619 | 618 | 617 | 616 | 615 | 614 | 613 | 612 | 611 | 610 | 609 | 608 | 607 | 606 | 605 | 604 | 603 | 602 | 601 | 600 | 599 | 598 | 597 | 596 | 595 | 594 | 593 | 592 | 591 | 590 | 589 | 588 | 587 | 586 | 585 | 584 | 583 | 582 | 581 | 580 | 579 | 578 | 577 | 576 | 575 | 574 | 573 | 572 | 571 | 570 | 569 | 568 | 567 | 566 | 565 | 564 | 563 | 562 | 561 | 560 | 559 | 558 | 557 | 556 | 555 | 554 | 553 | 552 | 551 | 550 | 549 | 548 | 547 | 546 | 545 | 544 | 543 | 542 | 541 | 540 | 539 | 538 | 537 | 536 | 535 | 534 | 533 | 532 | 531 | 530 | 529 | 528 | 527 | 526 | 525 | 524 | 523 | 522 | 521 | 520 | 519 | 518 | 517 | 516 | 515 | 514 | 513 | 512 | 511 | 510 | 509 | 508 | 507 | 506 | 505 | 504 | 503 | 502 | 501 | 500 | 499 | 498 | 497 | 496 | 495 | 494 | 493 | 492 | 491 | 490 | 489 | 488 | 487 | 486 | 485 | 484 | 483 | 482 | 481 | 480 | 479 | 478 | 477 | 476 | 475 | 474 | 473 | 472 | 471 | 470 | 469 | 468 | 467 | 466 | 465 | 464 | 463 | 462 | 461 | 460 | 459 | 458 | 457 | 456 | 455 | 454 | 453 | 452 | 451 | 450 | 449 | 448 | 447 | 446 | 445 | 444 | 443 | 442 | 441 | 440 | 439 | 438 | 437 | 436 | 435 | 434 | 433 | 432 | 431 | 430 | 429 | 428 | 427 | 426 | 425 | 424 | 423 | 422 | 421 | 420 | 419 | 418 | 417 | 416 | 415 | 414 | 413 | 412 | 411 | 410 | 409 | 408 | 407 | 406 | 405 | 404 | 403 | 402 | 401 | 400 | 399 | 398 | 397 | 396 | 395 | 394 | 393 | 392 | 391 | 390 | 389 | 388 | 387 | 386 | 385 | 384 | 383 | 382 | 381 | 380 | 379 | 378 | 377 | 376 | 375 | 374 | 373 | 372 | 371 | 370 | 369 | 368 | 367 | 366 | 365 | 364 | 363 | 362 | 361 | 360 | 359 | 358 | 357 | 356 | 355 | 354 | 353 | 352 | 351 | 350 | 349 | 348 | 347 | 346 | 345 | 344 | 343 | 342 | 341 | 340 | 339 | 338 | 337 | 336 | 335 | 334 | 333 | 332 | 331 | 330 | 329 | 328 | 327 | 326 | 325 | 324 | 323 | 322 | 321 | 320 | 319 | 318 | 317 | 316 | 315 | 314 | 313 | 312 | 311 | 310 | 309 | 308 | 307 | 306 | 305 | 304 | 303 | 302 | 301 | 300 | 299 | 298 | 297 | 296 | 295 | 294 | 293 | 292 | 291 | 290 | 289 | 288 | 287 | 286 | 285 | 284 | 283 | 282 | 281 | 280 | 279 | 278 | 277 | 276 | 275 | 274 | 273 | 272 | 271 | 270 | 269 | 268 | 267 | 266 | 265 | 264 | 263 | 262 | 261 | 260 | 259 | 258 | 257 | 256 | 255 | 254 | 253 | 252 | 251 | 250 | 249 | 248 | 247 | 246 | 245 | 244 | 243 | 242 | 241 | 240 | 239 | 238 | 237 | 236 | 235 | 234 | 233 | 232 | 231 | 230 | 229 | 228 | 227 | 226 | 225 | 224 | 223 | 222 | 221 | 220 | 219 | 218 | 217 | 216 | 215 | 214 | 213 | 212 | 211 | 210 | 209 | 208 | 207 | 206 | 205 | 204 | 203 | 202 | 201 | 200 | 199 | 198 | 197 | 196 | 195 | 194 | 193 | 192 | 191 | 190 | 189 | 188 | 187 | 186 | 185 | 184 | 183 | 182 | 181 | 180 | 179 | 178 | 177 | 176 | 175 | 174 | 173 | 172 | 171 | 170 | 169 | 168 | 167 | 166 | 165 | 164 | 163 | 162 | 161 | 160 | 159 | 158 | 157 | 156 | 155 | 154 | 153 | 152 | 151 | 150 | 149 | 148 | 147 | 146 | 145 | 144 | 143 | 142 | 141 | 140 | 139 | 138 | 137 | 136 | 135 | 134 | 133 | 132 | 131 | 130 | 129 | 128 | 127 | 126 | 125 | 124 | 123 | 122 | 121 | 120 | 119 | 118 | 117 | 116 | 115 | 114 | 113 | 112 | 111 | 110 | 109 | 108 | 107 | 106 | 105 | 104 | 103 | 102 | 101 | 100 | 99 | 98 | 97 | 96 | 95 | 94 | 93 | 92 | 91 | 90 | 89 | 88 | 87 | 86 | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 80 | 79 | 78 | 77 | 76 | 75 | 74 | 73 | 72 | 71 | 70 | 69 | 68 | 67 | 66 | 65 | 64 | 63 | 62 | 61 | 60 | 59 | 58 | 57 | 56 | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 50 | 49 | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

TABV

TABULÆ PRIMA PARS COMPLECTENS

nomina omnium constellationum, quæ à Zodiaco ad eius polum
Boreum vergunt, una cum numero, ordine, longitudinibus,
Latitudinibus, atque magnitudi-
bus stellarum.

| FORMÆ STELLARVM | Longit. G. M. | Latit. G. M. | Magni- tudo |
|-----------------|--------------------|-------------------|----------------|
|-----------------|--------------------|-------------------|----------------|

Vrsa minor.

V RSA MINOR, SIVE CYNOSVRA
Constellatio I.

| | | | | | | |
|---|--|-----|----|----|----|---|
| 1 | Stella, quæ in extremo caudæ, Polaris | 53 | 30 | 66 | 0 | 3 |
| 2 | Sequens in caudæ | 55 | 50 | 70 | 0 | 4 |
| 3 | In eductione caudæ | 69 | 20 | 74 | 0 | 4 |
| 4 | In latere quadrangulari præcedente, Australior | 83 | 0 | 75 | 20 | 4 |
| 5 | Eiusdem lateris Borealior | 87 | 0 | 77 | 40 | 4 |
| 6 | Earum quæ in latere sequente, Australior | 100 | 30 | 72 | 40 | 2 |
| 7 | Eiusdem lateris Borealior | 109 | 30 | 74 | 50 | 2 |

Omnes stellæ 7. Secundæ magnit. 2. Tertiæ 1. Quartæ 4.

| | | | | | | | |
|---|---|--|----|----|----|----|---|
| * | 1 | Est quoque circa Cynosuram alia stella infor- mis, quæ videlicet extra formam vrsæ reperit- tur, estque in latere sequenti ad rectam lineam, maximè Australis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 96 | 20 | 71 | 10 | 4 |

Vrsa maior.

V RSA MAIOR, QVAM HELICEN VOCANT
Constellatio II.

| | | | | | | | |
|---|----|--|-----|----|----|----|---|
| | 1 | Stella, quæ in rostro | 78 | 40 | 39 | 50 | 4 |
| | 2 | In binis oculis præcedens | 79 | 10 | 43 | 0 | 5 |
| | 3 | Sequens hanc | 79 | 40 | 43 | 0 | 5 |
| | 4 | In fronte duarum præcedens | 79 | 30 | 47 | 10 | 5 |
| | 5 | Sequens in fronte | 81 | 0 | 47 | 0 | 5 |
| * | 6 | Quæ in sinistra auricula præcedente | 81 | 30 | 50 | 30 | 5 |
| | 7 | Duarum in collo antecedens | 85 | 50 | 43 | 50 | 4 |
| | 8 | Sequens | 92 | 50 | 44 | 20 | 4 |
| | 9 | In pectore duarum Borealior | 94 | 20 | 44 | 0 | 4 |
| | 10 | Australior | 93 | 20 | 42 | 0 | 4 |
| * | 11 | In genu sinistro anteriori | 93 | 0 | 35 | 0 | 3 |
| | 12 | Duarum in pede sinistro priori Borealior | 89 | 50 | 29 | 0 | 3 |
| | 13 | Quæ magis ad Austrum | 88 | 40 | 28 | 30 | 3 |
| | 14 | In genu dextro priori | 89 | 0 | 36 | 0 | 4 |
| * | 15 | Quæ sub ipso genu | 89 | 10 | 33 | 30 | 4 |
| * | 16 | Quæ in dorso | 104 | 0 | 49 | 0 | 2 |
| | 17 | Quæ in ilibus | 105 | 30 | 44 | 30 | 2 |
| | 18 | Quæ in eductione caudæ | 116 | 30 | 51 | 0 | 3 |
| * | 19 | In sinistra coxa posteriore | 117 | 20 | 46 | 30 | 2 |
| | 20 | Duarum præcedens in pede sinistro posteriore | 106 | 0 | 29 | 30 | 2 |

FORMÆ STELLARVM

| | Longit. | | Latit. | | Magnitudo |
|---|---------|----|--------|----|-----------|
| | G. | M. | G. | M. | |
| 21 Sequens hanc | 107 | 30 | 28 | 15 | 3 |
| 22 Quæ in sinistra cauitate | 115 | 0 | 35 | 15 | 4 |
| 23 Duarū, q̄ in pede dextro posteriore, Borealior | 123 | 10 | 25 | 50 | 3 |
| 24 Quæ magis ad Austrum | 123 | 40 | 25 | 0 | 3 |
| 25 Prima trium in cauda post educationem | 125 | 30 | 53 | 30 | 2 |
| 26 Media earum | 131 | 20 | 55 | 40 | 2 |
| 27 Vltima, & in extrema cauda | 143 | 10 | 54 | 0 | 2 |

Omnes stellæ numero 27. Secundæ magnit. 6. Tertiæ 8.
Quartæ 8. Quintæ 5.

INFORMES CIRCA HELICEN.

| | | | | | |
|---------------------------------------|-----|----|----|----|-------|
| 1 Quæ à cauda in Austrum | 141 | 10 | 39 | 45 | 3 |
| 2 Antecedens hanc obscurior | 153 | 30 | 41 | 20 | 5 |
| 3 Inter Vrsæ pedes priores, & caput ♀ | 98 | 20 | 17 | 15 | 4 |
| 4 Quæ magis ab hac in Boream | 96 | 40 | 19 | 10 | + |
| 5 Vltima trium obscurarum | 99 | 50 | 20 | 0 | obsf. |
| 6 Antecedens hanc | 95 | 30 | 22 | 45 | obsf. |
| 7 Quæ magis antecedit | 94 | 30 | 23 | 15 | obsf. |
| 8 Quæ intra priores pedes, & Π | 80 | 20 | 22 | 15 | obsf. |

Informes numero 8. Tertiæ magnitu. 1. Quartæ 2.
Quintæ 1. obscura 4.

DRACO. Constellatio III.

Draco.

| | | | | | |
|--|-----|----|----|----|---|
| 1 Quæ in lingua | 200 | 0 | 76 | 30 | 4 |
| 2 In ore | 215 | 10 | 78 | 30 | 4 |
| 3 Supra oculum | 216 | 30 | 75 | 40 | 3 |
| 4 In gena | 229 | 40 | 80 | 20 | 4 |
| 5 Supra caput | 233 | 30 | 75 | 30 | 3 |
| 6 In prima colli inflexione, Borealis | 258 | 40 | 82 | 20 | 4 |
| 7 Australis ipsarum | 266 | 40 | 78 | 15 | 4 |
| 8 Media earundem | 262 | 10 | 80 | 20 | 4 |
| 9 Quæ sequitur has ab Ortū in flexione secunda | 282 | 50 | 81 | 10 | 4 |
| 10 Austrina lateris precedentis quadrilateri | 331 | 20 | 81 | 40 | 4 |
| 11 Borea eiusdem lateris | 343 | 50 | 83 | 0 | 4 |
| 12 Borea lateris sequentis | 1 | 0 | 78 | 50 | 4 |
| 13 Australis eiusdem lateris | 346 | 10 | 77 | 50 | 4 |
| 14 In flexione tertia Australis trianguli | 4 | 0 | 80 | 30 | 5 |
| 15 Reliquarum trianguli præcedens | 15 | 0 | 81 | 40 | 5 |
| 16 Quæ sequitur | 19 | 30 | 80 | 15 | 5 |
| 17 In triangulo antecedente trium sequens | 66 | 20 | 84 | 30 | 4 |
| 18 Reliquarum eiusdem trianguli Australis | 43 | 40 | 83 | 30 | 4 |
| 19 Quæ Borealis superioribus duabus | 35 | 10 | 84 | 50 | 4 |
| 20 Duarum paruarum à triangulo sequens | 200 | 0 | 87 | 30 | 6 |
| 21 Antecedens earum | 195 | 0 | 86 | 50 | 6 |

| FORMÆ STELLARVM | | Longit. | | Latit. | | Magnitudo |
|-----------------|---|---------|----|--------|----|-----------|
| | | G. | M. | G. | M. | |
| 22 | Trium, quæ in rectum sequuntur, Australis | 152 | 30 | 81 | 15 | 5 |
| 23 | Media trium | 152 | 50 | 83 | 0 | 5 |
| 24 | Quæ magis in Boream ipsarum | 151 | 0 | 84 | 50 | 5 |
| 25 | Post hæc ad Occasum duarum, quæ magis in | 153 | 20 | 78 | 0 | 3 |
| 26 | Magis ad Austrum (Boream | 156 | 30 | 74 | 40 | 4 |
| 27 | Hinc ad Occasum in conuersione caudæ | 156 | 0 | 70 | 0 | 3 |
| 28 | Duarum plurimum distantium præcedens | 120 | 40 | 64 | 40 | 4 |
| 29 | Quæ sequitur ipsam | 124 | 30 | 65 | 30 | 3 |
| * 30 | Sequens in cauda | 102 | 30 | 61 | 15 | 3 |
| * 31 | In extrema cauda | 96 | 30 | 56 | 15 | 3 |

Omnes stellæ 31. Tertiæ magnit. 8. Quartæ 16. Quintæ 5. Sextæ 2.

Cepheus.

C E P H E V S. Constellatio IIII.

| | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|----|----|----|---|
| 1 | In pede dextro | 28 | 40 | 75 | 40 | 4 |
| 2 | In sinistro pede | 26 | 20 | 64 | 15 | 4 |
| 3 | In latere dextro sub cingulo | 0 | 40 | 71 | 10 | 4 |
| 4 | Quæ supra dextrum humerum attingit | 340 | 0 | 69 | 0 | 3 |
| * 5 | Quæ dextrum cubitum coxæ contingit | 332 | 40 | 72 | 0 | 4 |
| 6 | Quæ sequitur eandem coxam attingens | 333 | 20 | 74 | 0 | 4 |
| 7 | Quæ in pectore | 352 | 0 | 65 | 30 | 5 |
| 8 | In brachio sinistro | 1 | 0 | 62 | 30 | 4 |
| 9 | Trium in tiara Australis | 339 | 40 | 60 | 15 | 5 |
| 10 | Media ipsarum | 340 | 40 | 61 | 15 | 4 |
| 11 | Borea trium | 342 | 20 | 61 | 30 | 5 |

Omnes stellæ 11. Tertiæ magnit. 1. Quartæ 7. Quintæ 3.

| | | | | | | |
|---|---------------------------------------|-----|----|----|----|---|
| 1 | Informium duarum, quæ præcedit tiaram | 337 | 0 | 64 | 0 | 5 |
| 2 | Quæ sequitur ipsam | 344 | 40 | 59 | 30 | 4 |

Bootes sive Arctophylax.

B O O T E S, SIVE ARCTOPHYLAX.

Constellatio V.

| | | | | | | |
|------|---|-----|----|----|----|---|
| 1 | In manu sinistra trium præcedens | 145 | 40 | 58 | 40 | 5 |
| 2 | Media trium Australior | 147 | 30 | 58 | 20 | 5 |
| 3 | Sequens trium | 149 | 0 | 60 | 10 | 5 |
| * 4 | Quæ in vlna sinistra coxæ | 153 | 0 | 54 | 40 | 5 |
| 5 | In sinistro humero | 163 | 0 | 49 | 0 | 3 |
| 6 | In capite | 170 | 0 | 53 | 50 | 4 |
| 7 | In dextro humero | 175 | 0 | 48 | 40 | 4 |
| 8 | In colorobo duarum Australior | 179 | 0 | 53 | 15 | 4 |
| 9 | Quæ magis in Boream in extremo colorobo | 178 | 20 | 57 | 30 | 4 |
| 10 | Duarum sub humero in venabulo Borealis | 181 | 0 | 46 | 10 | 4 |
| 11 | Australior ipsarum | 181 | 50 | 45 | 30 | 5 |
| * 12 | In dextræ manus extremo | 181 | 35 | 41 | 30 | 5 |
| 13 | Duarum in vola præcedens | 180 | 0 | 41 | 40 | 5 |

| FORMÆ STELLARVM | Longit. | | Latit. | | Magnitudo. |
|-------------------------------------|---------|----|--------|----|------------|
| | G. | M. | G. | M. | |
| 14 Quæ sequitur ipsam | 130 | 20 | 42 | 30 | 5 |
| 15 In extremo colorobi manubrio | 181 | 0 | 40 | 20 | 5 |
| 16 In dextro latere | 173 | 20 | 40 | 15 | 3 |
| 17 Duarum in cingulo, quæ sequitur. | 169 | 0 | 41 | 40 | 4 |
| 18 Quæ antecedit | 168 | 20 | 42 | 10 | 4 |
| 19 In crure dextro | 178 | 40 | 28 | 0 | 3 |
| 20 In sinistro crure Borea. trium | 164 | 40 | 28 | 0 | 3 |
| 21 Media trium | 163 | 50 | 26 | 30 | 4 |
| 22 Australior ipsarum | 164 | 50 | 25 | 0 | 4 |

Omnes stellæ 22. Tertiæ magnit. 4. Quartæ 9. Quintæ 9.

1 Informis inter crura, quam Arcturum vocant | 170 | 20 | 31 | 30 | 1 |

CORONA BOREA.
Constellatio VI.

Corona Borealis.

| | | | | | |
|-----------------------------------|-----|----|----|----|---|
| 1 Lucens in corona. Ariadne | 188 | 0 | 44 | 30 | 2 |
| 2 Præcedens omnium | 185 | 0 | 46 | 20 | 4 |
| 3 Sequens in Boream | 185 | 20 | 48 | 0 | 5 |
| 4 Sequens magis in Boream | 193 | 0 | 50 | 30 | 6 |
| 5 Quæ sequitur lucentem ab Austro | 191 | 30 | 44 | 45 | 4 |
| 6 Quæ proximè sequitur | 190 | 30 | 44 | 50 | 4 |
| 7 Post has longius sequens | 194 | 40 | 46 | 10 | 4 |
| 8 Quæ sequitur omnes in corona | 195 | 0 | 49 | 20 | 4 |

Omnes stellæ 8. Secundæ magnit. 1. Quartæ 5.

Quintæ 1. Sextæ 1.

ENGONASIS, QUI ET HERCVLES.
Constellatio VII.

Hercules.

| | | | | | |
|-------------------------------------|-----|----|----|----|---|
| 1 In capite | 221 | 0 | 37 | 30 | 3 |
| 2 In axilla dextra | 207 | 0 | 43 | 0 | 3 |
| 3 In dextro brachio | 205 | 0 | 40 | 10 | 3 |
| 4 In dextro cubito | 201 | 20 | 37 | 10 | 4 |
| 5 In sinistro humero | 220 | 0 | 48 | 0 | 3 |
| 6 In sinistro brachio | 225 | 20 | 49 | 30 | 4 |
| 7 In sinistro cubito | 231 | 0 | 52 | 0 | 4 |
| 8 Trium in sinistra voia | 238 | 50 | 52 | 50 | 4 |
| 9 Bore. Iuarum reliquarum | 235 | 0 | 54 | 0 | 4 |
| 10 Australior | 234 | 50 | 53 | 0 | 4 |
| 11 In dextro latere | 207 | 10 | 56 | 10 | 3 |
| 12 In sinistro latere | 213 | 30 | 53 | 30 | 4 |
| 13 In vertebra sinistrae coxæ | 213 | 20 | 56 | 10 | 5 |
| 14 In eductione eiusdem coxæ | 214 | 30 | 58 | 30 | 5 |
| 15 In coxa sinistra trium præcedens | 217 | 20 | 59 | 50 | 3 |
| 16 Sequens hanc | 218 | 40 | 60 | 20 | 4 |

| FORMÆ STELLARVM | | Longit. | | Latit. | | Magnitudo |
|-----------------|--|---------|----|--------|----|-----------|
| | | G. | M. | G. | M. | |
| | 17 Tertia sequens | 129 | 40 | 61 | 15 | 4 |
| * | 18 In sinistro genu | 234 | 10 | 61 | 0 | 4 |
| * | 19 In sinistra tibia | 125 | 30 | 69 | 20 | 4 |
| * | 20 In pede sinistro trium præcedens | 218 | 40 | 70 | 35 | 6 |
| | 21 Media earum | 220 | 10 | 71 | 15 | 6 |
| | 22 Sequens trium | 223 | 0 | 72 | 0 | 6 |
| * | 23 In eductione dextræ coxæ | 204 | 0 | 60 | 15 | 4 |
| * | 24 Eiusdem coxæ Borealior | 198 | 50 | 63 | 0 | 4 |
| | 25 In dextro genu | 189 | 0 | 65 | 30 | 4 |
| | 26 Sub eodem genu duarum Australior | 186 | 40 | 63 | 40 | 4 |
| | 27 Quæ magis in Boream | 183 | 30 | 64 | 15 | 4 |
| | 28 In tibia dextra | 184 | 30 | 60 | 0 | 4 |
| | 29 In extremo dextri pedis eadem, quæ in extremo colorobo Bootis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 178 | 20 | 57 | 30 | 4 |

Omnes stellæ præter vltimam 28. Tertiæ magnit. 6.

Quartæ 17. Quintæ 2. Sextæ 3.

| | | | | | |
|--|-----|---|----|----|---|
| 1 Informis à dextro brachio Australior | 206 | 0 | 38 | 10 | 5 |
|--|-----|---|----|----|---|

Lyra.

LYRA, SEV VVLTVR CADENS.
Constellatio VIII.

| | | | | | | |
|---|---|-----|----|----|----|---|
| | 1 Lucida, quæ Lyra, siue Fidicula vocatur | 250 | 40 | 62 | 0 | 1 |
| | 2 Duarum adiacentium Borea | 253 | 40 | 62 | 40 | 4 |
| | 3 Quæ magis in Austrum | 253 | 40 | 61 | 0 | 4 |
| * | 4 In medio eductionis cornuum | 256 | 0 | 60 | 0 | 4 |
| | 5 Duarum continuarum ad Ortum in Boream | 265 | 20 | 61 | 20 | 4 |
| | 6 Quæ magis in Austrum | 265 | 0 | 60 | 20 | 4 |
| | 7 Præcedentium iniunctura duarum Borealior | 254 | 20 | 56 | 10 | 3 |
| | 8 Australior | 253 | 10 | 55 | 0 | 4 |
| | 9 Sequentium duarum in eodem iugo Borealior | 257 | 30 | 55 | 20 | 3 |
| * | 10 Quæ magis in Austrum | 257 | 20 | 54 | 45 | 4 |

Omnes stellæ 10. Primæ magnit. 1. Tertiæ 2.

Quartæ 7.

Cygnus.

OLOR, SIVE CYGNVS, QVI ETIAM
Auis, seu Gallina dicitur.
Constellatio IX.

| | | | | | | |
|---|----------------------------------|-----|----|----|----|---|
| | 1 Quæ in ore. Rostrum Gallinæ | 267 | 50 | 49 | 20 | 3 |
| | 2 In capite | 272 | 20 | 50 | 30 | 5 |
| | 3 In medio collo | 279 | 20 | 54 | 30 | 4 |
| | 4 In pectore | 291 | 50 | 56 | 20 | 3 |
| | 5 In cauda lucens | 302 | 30 | 60 | 0 | 2 |
| | 6 In ancone dextræ alæ | 282 | 40 | 64 | 40 | 3 |
| * | 7 Trium in dextra ala Australior | 285 | 50 | 69 | 40 | 4 |

FORMÆ STELLARVM

| | Longit. | | Latit. | | Magni- tudo | |
|--------------------------------------|---------|----|--------|----|----------------|---|
| | G | M. | G. | M. | | |
| 8 Media | 184 | 30 | 71 | 30 | 4 | |
| 9 Ultima trium, & in extrema ala | 180 | 0 | 74 | 0 | 4 | * |
| 10 In ancone sinistrae alae | 194 | 10 | 49 | 30 | 5 | |
| 11 In medio ipsius alae, & Borealior | 198 | 10 | 52 | 10 | 4 | * |
| 12 In eiusdem extremo | 300 | 0 | 44 | 0 | 3 | |
| 13 In pede sinistro | 303 | 20 | 55 | 10 | 4 | |
| 14 In sinistro genu | 307 | 50 | 57 | 0 | 4 | * |
| 15 In dextro pede duarum praecedens | 294 | 30 | 64 | 0 | 4 | |
| 16 Quae sequitur | 296 | 0 | 64 | 30 | 4 | |
| 17 In dextro genu nebulosa | 305 | 30 | 63 | 45 | 5 | |

Omnes stellae 17. Secundae magnit. 1. Tertiae 5.

Quartae 9. Quintae 2.

| | | | | | | |
|---|-----|----|----|----|---|---|
| 1 Informis ea, quae sub dextra ala duarum Au- | 306 | 0 | 49 | 40 | 4 | * |
| 2 Quae magis in Boream (stralior) | 307 | 10 | 51 | 40 | 4 | |

CASSIOPEIA.

Constellatio X.

Cassiopeia.

| | | | | | | |
|---------------------------|-----|----|----|----|---|---|
| 1 In capite | 1 | 10 | 45 | 20 | 4 | |
| 2 In pectore | 4 | 10 | 46 | 45 | 3 | |
| 3 In cingulo | 6 | 20 | 47 | 50 | 4 | |
| 4 Super cathedra ad coxas | 10 | 0 | 49 | 0 | 3 | |
| 5 Ad genua | 13 | 40 | 45 | 30 | 3 | |
| 6 In crure | 20 | 20 | 45 | 30 | 4 | |
| 7 In extremo pedis | 25 | 0 | 47 | 20 | 4 | * |
| 8 In sinistro brachio | 8 | 0 | 44 | 20 | 4 | |
| 9 In sinistro cubito | 10 | 40 | 45 | 0 | 5 | * |
| 10 In dextro cubito | 357 | 40 | 50 | 0 | 6 | |
| 11 In sedis pede | 8 | 20 | 52 | 40 | 4 | |
| 12 In ascensu medio | 1 | 10 | 51 | 40 | 3 | |
| 13 In extremo | 357 | 0 | 51 | 40 | 6 | * |

Omnes stellae 13. Tertiae magnit. 4. Quartae 6.

Quintae 1. Sextae 2.

PERSEVS.

Constellatio XI.

Perseus.

| | | | | | | |
|------------------------------------|----|----|----|----|------|--|
| 1 In extremo dextrae manus | 21 | 0 | 40 | 30 | Neb. | |
| 2 In dextro cubito | 24 | 30 | 37 | 30 | 4 | |
| 3 In humero dextro | 26 | 0 | 34 | 30 | 4 | |
| 4 In sinistro humero | 20 | 50 | 32 | 20 | 4 | |
| 5 In capite, siue nebula | 24 | 0 | 34 | 30 | 4 | |
| 6 In scapulis | 24 | 50 | 31 | 10 | 4 | |
| 7 In dextro latere fulgens | 28 | 10 | 30 | 0 | 2 | |
| 8 In eodem latere trium praecedens | 28 | 40 | 27 | 30 | 4 | |
| 9 Media | 30 | 20 | 27 | 40 | 4 | |

| FORMÆ STELLARVM | | Longit. | | Latit. | | Magnitudo |
|-----------------|---|---------|----|--------|----|-----------|
| | | G. | M. | G. | M. | |
| 10 | Reliqua trium | 31 | 0 | 27 | 30 | 3 |
| 11 | In cubito sinistro | 24 | 0 | 27 | 0 | 4 |
| 12 | In sinistra manu, & capite Medusæ, lucens | 23 | 0 | 23 | 0 | 2 |
| 13 | Eiusdem capitis sequens | 22 | 30 | 21 | 0 | 4 |
| 14 | Quæ præit in eodem capite | 21 | 0 | 21 | 0 | 4 |
| 15 | Præcedens etiam hanc | 20 | 10 | 22 | 15 | 4 |
| 16 | In dextro genu | 38 | 10 | 28 | 15 | 4 |
| 17 | Præcedens hanc in genu | 37 | 10 | 28 | 10 | 4 |
| * 18 | In poplite duarum præcedens | 35 | 40 | 25 | 10 | 4 |
| * 19 | Sequens | 37 | 20 | 26 | 15 | 4 |
| * 20 | In dextro crure | 37 | 30 | 24 | 30 | 5 |
| * 21 | In dextro pede | 39 | 40 | 18 | 45 | 5 |
| 22 | In sinistra coxa | 30 | 10 | 21 | 40 | 4 |
| 23 | In sinistro genu | 32 | 0 | 19 | 50 | 3 |
| 24 | In sinistro crure | 31 | 40 | 13 | 45 | 3 |
| * 25 | In sinistro calcaneo | 27 | 30 | 12 | 0 | 3 |
| 26 | In summo pedis sinistra parte | 29 | 40 | 11 | 0 | 3 |

Omnes stellæ num. 26. Secundæ magnit. 2. Tertiæ 5.
Quartæ 16. Quintæ 2. Nebulosa 1.

INFORMES CIRCA PERSEÆ.

| | | | | | | |
|-----|-------------------------------|----|----|----|----|-------|
| * 1 | Quæ ad ortum à sinistro genu. | 34 | 10 | 18 | 0 | 5 |
| 2 | In Boream à dextro genu | 38 | 20 | 31 | 0 | 5 |
| 3 | Antecedens à capite Medusæ | 18 | 0 | 20 | 40 | obsc. |

Erichtonius sive
Auriga.

AVRIGA, QUI ET HENIOCHVS, SEV
ERICTONIVS.
Constellatio XII.

| | | | | | | |
|------|--|----|----|----|----|---|
| 1 | Duarum in capite Australior | 55 | 50 | 30 | 0 | 4 |
| 2 | Quæ magis in Boream | 55 | 40 | 30 | 50 | 4 |
| 3 | In sinistro humero fulgēs. Capella, seu Hircus | 48 | 20 | 22 | 30 | 1 |
| * 4 | In dextro humero | 56 | 10 | 20 | 0 | 5 |
| 5 | In dextro cubito | 54 | 30 | 15 | 15 | 4 |
| 6 | In dextra vola | 56 | 10 | 13 | 30 | 4 |
| 7 | In sinistro cubito | 45 | 20 | 20 | 40 | 4 |
| 8 | Antecedens hædorum | 45 | 30 | 18 | 0 | 4 |
| 9 | In sinistra vola hædorum sequens | 46 | 0 | 18 | 0 | 4 |
| * 10 | In sinistro talo | 43 | 10 | 10 | 10 | 3 |
| * 11 | In dextro pede, & extremo cornu ♀ Boreo | 49 | 0 | 5 | 0 | 3 |
| * 12 | In dextra sura | 49 | 20 | 8 | 30 | 5 |
| 13 | In clune | 49 | 40 | 12 | 20 | 5 |
| * 14 | In sinistro pede exigua | 44 | 0 | 10 | 20 | 6 |

Omnes

FORMÆ STELLARVM Longit. Latit. Magni-
G | M. G. | M. tudo

Omnes stelle 14. Primæ magnit. 1. Secundæ 1. Tertiæ 2. Quartæ 7.
 Quintæ 2. Sextæ 1.

OPHIVCHVS, SEV SERPENTARIVS.
 Constellatio XIII.

Ophiuchus.

| | | | | | |
|--|-----|----|----|----|---|
| 1 In capite | 228 | 10 | 36 | 0 | 3 |
| 2 In dextro humero duarum præcedens | 231 | 20 | 27 | 15 | 4 |
| 3 Sequens | 232 | 20 | 26 | 45 | 4 |
| 4 In sinistro humero duarum præcedens | 216 | 40 | 33 | 0 | 4 |
| 5 Quæ sequitur | 218 | 0 | 31 | 50 | 4 |
| 6 In ancone sinistro | 211 | 40 | 24 | 30 | 4 |
| 7 In sinistra manu duarum præcedens | 208 | 20 | 17 | 0 | 4 |
| 8 Sequens | 209 | 20 | 16 | 30 | 3 |
| 9 In dextro ancone | 230 | 0 | 15 | 0 | 4 |
| 10 In dextra manu præcedens | 235 | 40 | 13 | 40 | 4 |
| 11 Sequens | 236 | 40 | 14 | 20 | 4 |
| 12 In dextro genu | 224 | 30 | 7 | 30 | 3 |
| 13 In dextra tibia | 227 | 0 | 2 | 15 | 3 |
| 14 In pede dextro ex quatuor præcedens | 226 | 20 | 2 | 15 | 4 |
| 15 Sequens | 227 | 40 | 1 | 30 | 4 |
| 16 Tertia sequens | 228 | 20 | 0 | 20 | 4 |
| 17 Reliqua sequens | 229 | 10 | 0 | 45 | 5 |
| 18 Quæ calcaneum contingit | 229 | 30 | 1 | 0 | 5 |
| 19 In sinistro genu | 215 | 30 | 11 | 50 | 3 |
| 20 In crure sinistro triū ad rectā lineā Borealior | 215 | 0 | 5 | 20 | 5 |
| 21 Media earum | 214 | 0 | 3 | 10 | 5 |
| 22 Australior trium | 213 | 10 | 1 | 40 | 5 |
| 23 In sinistro calcaneo | 215 | 40 | 0 | 40 | 5 |
| 24 Plantam sinistri pedis attingens | 214 | 0 | 0 | 45 | 4 |

*

*

*

*

*

*

*

Omnes stellæ 24. Tertiæ magnit. 5. Quartæ 13.
 Quintæ 6.

INFORMES CIRCA OPHIVCHVM.

| | | | | | |
|---|-----|----|----|----|---|
| 1 Ab Ortu in dextrum humerum maximè Bo- | 235 | 20 | 28 | 10 | 4 |
| 2 Media trium (rea. trium) | 236 | 0 | 26 | 20 | 4 |
| 3 Australis trium | 233 | 40 | 25 | 0 | 4 |
| 4 Adhuc sequens tres | 237 | 0 | 27 | 0 | 4 |
| 5 Separata à quatuor in Septentriones | 238 | 0 | 33 | 0 | 4 |

Omnes stellæ 5. magnitudinis Quartæ.

SERPENS OPHIVCHI.
 Constellatio XIII.

Serpens Ophi-
chi.

| | | | | | |
|-------------------------------|-----|----|----|---|---|
| 1 In quadrilatero quæ in gena | 192 | 10 | 38 | 0 | 4 |
| 2 Quæ nares attingit | 295 | 0 | 40 | 0 | 4 |

| | FORMÆ STELLARVM | Longit. | | Lutit. | | Magnitudo |
|---|---|---------|----|--------|----|-----------|
| | | G. | M. | G. | M. | |
| | 3 In tempore | 197 | 40 | 45 | 0 | 3 |
| | 4 In eductione colli | 195 | 20 | 34 | 1 | 3 |
| | 5 Media quadrilateri, & in ore | 194 | 40 | 37 | 1 | 4 |
| * | 6 A capite in Septentriones | 196 | 30 | 42 | 30 | 4 |
| | 7 In prima colli conuersione | 195 | 0 | 29 | 15 | |
| | 8 Sequentium trium Borea | 198 | 10 | 26 | 30 | 4 |
| | 9 Media earum | 197 | 40 | 25 | 20 | 3 |
| | 10 Australior trium | 199 | 40 | 24 | 0 | 3 |
| * | 11 Duarū præcedens sinistra manum Serpentarij | 202 | 0 | 16 | 30 | 4 |
| * | 12 Quæ sequitur eandem manum | 211 | 30 | 16 | 15 | 5 |
| | 13 Quæ post coxam dextram | 227 | 0 | 10 | 30 | 4 |
| | 14 Sequentium duarum Austrina | 230 | 20 | 8 | 30 | 4 |
| | 15 Quæ Borea | 231 | 10 | 10 | 30 | 4 |
| | 16 Post dextram manum in inflexione caudæ | 237 | 0 | 20 | 0 | 4 |
| | 17 Sequens in cauda | 242 | 0 | 21 | 10 | 4 |
| | 18 In extrema cauda | 251 | 40 | 27 | 0 | 4 |

Omnes stellæ 18. Tertiæ magnit. 5. Quartæ 12. Quintæ 1.

Sagitta.

SAGITTA, SIVE TELVM. Constellatio XV.

| | | | | | | |
|---|---------------------------|-----|----|----|----|---|
| 1 | In cuspide | 273 | 30 | 39 | 20 | 4 |
| 2 | In arundine trium sequens | 270 | 0 | 39 | 10 | 6 |
| 3 | Media ipsarum | 269 | 10 | 39 | 50 | 5 |
| 4 | Antecedens trium | 268 | 0 | 39 | 0 | 5 |
| 5 | In Glyphide | 266 | 40 | 38 | 45 | 5 |

Omnes stellæ 5. Quartæ magnit. 1. Quintæ 3. Sextæ 1.

Aquila.

AQVILA, SEV VVLTVR VOLANS. Constellatio XVI.

| | | | | | | |
|---|---|-----|----|----|----|---|
| 1 | In medio capite | 270 | 30 | 26 | 50 | 4 |
| 2 | In collo | 268 | 10 | 27 | 10 | 3 |
| 3 | In scapulis lucida, quam dicunt Aquilam | 267 | 10 | 29 | 10 | 2 |
| 4 | Proxima huic magis in Boream | 268 | 0 | 30 | 0 | 3 |
| 5 | In sinistro humero præcedens | 266 | 30 | 31 | 30 | 3 |
| 6 | Quæ sequitur | 269 | 20 | 31 | 30 | 5 |
| 7 | In dextro humero antecedens | 263 | 0 | 28 | 40 | 5 |
| 8 | Quæ sequitur | 264 | 30 | 26 | 40 | 5 |
| * | 9 In cauda Lactæum circulum attingens | 255 | 30 | 36 | 20 | 3 |

Omnes stellæ 9. Secundæ magnit. 1. Tertiæ 4. Quartæ 1. Quintæ 3.

INFORMES CIRCA AQVILAM, QUÆ constituunt Antinoum.

| | | | | | | |
|---|---------------------------------|-----|----|----|----|---|
| 1 | A capite in Austrum præcedens | 272 | 0 | 21 | 40 | 3 |
| * | 2 Quæ sequitur | 272 | 20 | 19 | 10 | 3 |
| 3 | In humero dextro versus Africum | 259 | 20 | 25 | 0 | 4 |

FORMÆ STELLARVM Longit. Latit. Magnitudo.
G. M. G. M.

| | | | | | |
|----------------------|-----|----|----|----|---|
| 4 Ad Austrum | 261 | 30 | 20 | 0 | 3 |
| 5 Magis ad Austrum | 263 | 0 | 15 | 30 | 3 |
| 6 Quæ præcedit omnes | 254 | 30 | 18 | 10 | 3 |

Omnes stellæ 6. Tertiæ magnit. 4. Quarta 1.
Quinta 1.

D E L P H I N V S
Constellatio XVII.

Delphinus.

| | | | | | |
|--|-----|----|----|----|---|
| 1 In cauda trium præcedens | 281 | 0 | 29 | 10 | 3 |
| 2 Reliquarum duarum magis Borea | 281 | 0 | 29 | 0 | 4 |
| 3 Australior | 282 | 0 | 26 | 40 | 4 |
| 4 In Romboide præcedentis lateris Australior | 281 | 50 | 32 | 0 | 3 |
| 5 Eiusdem lateris Borea | 283 | 30 | 33 | 50 | 3 |
| 6 Sequentis lateris Austrina | 284 | 40 | 32 | 0 | 3 |
| 7 Eiusdem lateris Borea | 286 | 50 | 33 | 10 | 3 |
| 8 Inter caudam & rhombū trium Septentrionalior | 280 | 50 | 34 | 45 | 6 |
| 9 Cæterarum duarum in Austrum præcedens | 280 | 50 | 31 | 50 | 6 |
| 10 Quæ sequitur | 282 | 20 | 31 | 30 | 5 |

Omnes stellæ 10. Tertiæ magnit. 5. Quarta 2. Sextæ 3.
EQUI SECTIO, SIVE EQVICVLVS.
Constellatio XVIII.

Equiculus.

| | | | | | |
|------------------------------|-----|----|----|----|-------|
| 1 In capite duarum præcedens | 289 | 40 | 20 | 50 | obsc. |
| 2 Sequens | 291 | 20 | 20 | 40 | obsc. |
| 3 In ore duarum præcedens | 289 | 40 | 25 | 30 | obsc. |
| 4 Quæ sequitur | 291 | 0 | 25 | 0 | obsc. |

Omnes stellæ 4. & obscura.

EQVVS ALATVS, SEV PEGASVS.
Constellatio XIX.

Pegasus.

| | | | | | |
|---|-----|----|----|----|---|
| 1 In umbilico, quæ & in capite Andromedæ | 311 | 10 | 26 | 0 | 2 |
| 2 In extrema ala | 335 | 30 | 12 | 30 | 2 |
| 3 In dextro humero, & cruris educatione | 325 | 30 | 31 | 0 | 2 |
| 4 In scapulis, & armo ala | 320 | 0 | 19 | 40 | 2 |
| 5 In corpore duarum sub ala quæ Borea | 327 | 50 | 25 | 40 | 4 |
| 6 Quæ Australior | 328 | 20 | 25 | 0 | 4 |
| 7 In dextro genu duarum Borea | 322 | 20 | 55 | | 3 |
| 8 In Austrum magis | 321 | 50 | 34 | 30 | 5 |
| 9 In pectore duarum propin quarum præcedens | 319 | 30 | 29 | 0 | 4 |
| 10 Sequens | 320 | 20 | 29 | 30 | 4 |
| 11 In ceruice duarum præcedens | 312 | 10 | 18 | 0 | 3 |
| 12 Sequens | 313 | 50 | 19 | 0 | 5 |
| 13 In iuba duarum Australior | 314 | 40 | 35 | 0 | 5 |
| 14 Quæ magis in Boream | 313 | 50 | 16 | 0 | 5 |

| FORMÆ STELLARVM | Longit. | | Latit. | | Magnitudo. |
|---|---------|----|--------|----|------------|
| | G. | M. | G. | M. | |
| 15 In capite duarum propin quarum Borea | 302 | 40 | 16 | 50 | 3 |
| 16 Quæ magis in Austrum | 301 | 20 | 16 | 0 | 4 |
| 17 In rictu | 298 | 40 | 21 | 30 | 3 |
| 18 In dextra suffragine | 317 | 0 | 41 | 10 | 4 |
| 19 In sinistro genu | 311 | 0 | 34 | 15 | 4 |
| 20 In sinistra suffragine | 305 | 40 | 36 | 30 | 4 |

Omnes stellæ 20. Secundæ magnit. 4. Tertiæ 4.

Quartæ 9. Quintæ 3.

Andromeda.

ANDROMEDA. Constellatio XX.

| | | | | | |
|---|-----|----|----|----|---|
| 1 Quæ in capite, & etiam in umbilico Pegasi | 341 | 10 | 26 | 0 | 2 |
| 2 Quæ in scâpulis | 348 | 40 | 24 | 30 | 3 |
| 3 In dextro humero | 349 | 40 | 27 | 0 | 4 |
| 4 In sinistro humero | 347 | 40 | 23 | 0 | 4 |
| 5 In dextro brachio trium Australior | 347 | 0 | 32 | 0 | 4 |
| 6 Quæ magis in Boream | 348 | 0 | 33 | 30 | 4 |
| 7 Media trium | 348 | 20 | 32 | 20 | 5 |
| 8 In summa manu dextra trium Australior | 343 | 0 | 41 | 0 | 4 |
| 9 Media earum | 344 | 0 | 42 | 0 | 4 |
| 10 Borea trium | 345 | 30 | 44 | 0 | 4 |
| 11 In sinistro brachio | 347 | 30 | 17 | 30 | 4 |
| 12 In sinistro cubito | 349 | 0 | 15 | 50 | 3 |
| 13 In cingulo trium Australis | 357 | 10 | 25 | 20 | 3 |
| 14 Media | 355 | 10 | 30 | 0 | 3 |
| 15 Septentrionalis trium | 355 | 20 | 32 | 30 | 3 |
| 16 In pede sinistro | 10 | 10 | 23 | 0 | 3 |
| 17 In dextro pede | 10 | 30 | 37 | 20 | 4 |
| 18 Australior ab hac | 9 | 30 | 35 | 20 | 4 |
| 19 Sub poplite sinistro duarum Borea | 5 | 40 | 29 | 0 | 4 |
| 20 Austrina | 5 | 20 | 28 | 0 | 4 |
| 21 In dextro genu | 3 | 30 | 35 | 30 | 5 |
| 22 In firmate, siue tractu duarum Borea | 6 | 0 | 34 | 30 | 5 |
| 23 Austrina | 7 | 30 | 32 | 30 | 5 |
| 24 A dextra manu excedens, & informis | 335 | 0 | 44 | 0 | 3 |

Omnes stellæ præter primam, 23. Tertiæ magnit. 7.

Quartæ 12. Quintæ 4.

Triangulum.

TRIANGVLVM, SIVE DELTOTON.

Constellatio XXI.

| | | | | | |
|---------------------------|----|----|----|----|---|
| 1 In apice trianguli | 4 | 20 | 16 | 30 | 3 |
| 2 In basi præcedens trium | 9 | 20 | 20 | 40 | 3 |
| 3 Media | 9 | 30 | 19 | 40 | 4 |
| 4 Sequens trium | 10 | 10 | 19 | 0 | 3 |

Omnes stellæ 4. Tertiæ magnit. 3. Quartæ 1.

IGITUR In plaga Septentrionali stellæ omnes 360. Primæ magnitud. 3. Secundæ 18. Tertiæ 84. Quartæ 174. Quintæ 58. Sextæ 13. Nebulosa 1. Obscuræ 9.

TABVLÆ SECUNDA PARS COMPLECTENS

nomina omnium constellationum, qua in Zodiaco reperiuntur,
vnâ cum numero, ordine, longitudinibus, latitudinibus, atque magnitudinibus stellarum.

| FORMÆ STELLARVM | Longit. | | Latit. | | Magnitudo. |
|--|---------|----|--------|----|------------|
| | G. | M. | G. | M. | |
| ARIES. Constellatio XXII. | | | | | |
| 1 In cornu duarū præcedens, & prima omnium | 0 | 0 | 7 | 20 | 3 Bor. |
| 2 Sequens in cornu | 1 | 0 | 8 | 20 | 3 Bor. |
| 3 In rictu duarum Borea | 4 | 20 | 7 | 40 | 5 Bor. |
| 4 Quæ magis in Austrum | 4 | 50 | 6 | 0 | 5 Bor. |
| 5 In ceruice | 15 | 50 | 5 | 30 | 5 Bor. |
| 6 In renibus | 10 | 50 | 6 | 0 | 6 Bor. |
| 7 Quæ in eductione caudæ | 14 | 40 | 4 | 50 | 5 Bor. |
| 8 In cauda trium præcedens | 17 | 10 | 1 | 40 | 4 Bor. |
| 9 Media | 18 | 40 | 2 | 30 | 4 Bor. |
| 10 Sequens trium | 20 | 20 | 1 | 50 | 4 Bor. |
| 11 In coxendice | 13 | 0 | 1 | 10 | 5 Bor. |
| 12 In poplite | 11 | 20 | 1 | 30 | 5 Aust. |
| 13 In extremo pede posteriore | 8 | 20 | 5 | 15 | 4 Aust. |

Aries.

*

*

Omnes stellæ 13. Tertiæ magnitud. 2. Quartæ 4.
Quintæ 6. Sextæ 1.

INFORMES CIRCA ARIETEM.

| | | | | | |
|-----------------------------------|----|----|----|----|--------|
| 1 Quæ supra caput | 3 | 45 | 10 | 0 | 3 Bor. |
| 2 Supra dorsum | 15 | 0 | 10 | 10 | 4 Bor. |
| 3 Reliquarum trium paruarum Borea | 14 | 40 | 12 | 40 | 5 Bor. |
| 4 Media | 13 | 0 | 10 | 40 | 5 Bor. |
| 5 Australis earum | 12 | 30 | 10 | 40 | 5 Bor. |

*

Omnes stellæ 5. Tertiæ magnit. 1. Quartæ 1. Quintæ 3.

TAVRVS. Constellatio XXIII.

| | | | | | |
|---------------------------------------|----|----|---|----|---------|
| 1 In sectione ex quatuor maximè Borea | 19 | 40 | 6 | 0 | 4 Aust. |
| 2 Altera post ipsam | 19 | 20 | 7 | 15 | 4 Aust. |
| 3 Tertia | 18 | 0 | 8 | 30 | 4 Aust. |
| 4 Quarta maximè Anstrina | 17 | 50 | 9 | 15 | 4 Aust. |
| 5 In dextro armò | 23 | 0 | 9 | 30 | 5 Aust. |
| 6 In pectore | 27 | 0 | 8 | 0 | 3 Aust. |

Taurus.

| FORMÆ STELLARVM | Longit. G. M. | Latit. G. M. | Magni- tudo. |
|--|--------------------|-------------------|-----------------|
| 7 In dextro genu | 30 0 | 12 40 | 4 Aust. |
| 8 In suffragine dextra | 26 20 | 14 50 | 4 Aust. |
| 9 In sinistro genu | 35 30 | 10 0 | 4 Aust. |
| 10 In sinistra suffragine | 36 20 | 13 30 | 4 Aust. |
| 11 In facie quinque, quæ Succulæ vocantur, quæ | 32 0 | 5 45 | 3 Aust. |
| * 12 Inter hanc & Boreum oculum in naribus | 35 40 | 4 15 | 3 Aust. |
| 13 Inter eandem, & oculum Australem | 34 10 | 5 50 | 3 Aust. |
| 14 In ipso oculo lucēs subruſſa, dicta oculus ♂. | 36 0 | 5 10 | 1 Aust. |
| 15 In oculo Boreo | 35 10 | 3 0 | 3 Aust. |
| 16 Quæ inter Originē Australis cornu, & aurem | 40 30 | 4 0 | 4 Aust. |
| 17 In eodem cornu duarum Australior | 43 40 | 5 0 | 4 Aust. |
| 18 Quæ magis in Boream | 43 20 | 3 30 | 5 Aust. |
| 19 In extremo eiusdem | 50 30 | 2 30 | 3 Aust. |
| * 20 In Originē cornu Septentrionalis. | 40 0 | 4 0 | 1 Bor. |
| 21 In extremo eiusdem, quæque in dextro pede | 49 0 | 5 0 | 3 Bor. |
| 22 In aure Boreæ, duarum Boreæ. (Erichthonij) | 35 20 | 4 30 | 5 Bor. |
| 23 Australis earum | 35 0 | 4 0 | 5 Bor. |
| 24 In ceruice duarum exiguarum præcedens | 30 20 | 0 40 | 5 Bor. |
| 25 Quæ ſequitur | 32 20 | 1 0 | 6 Bor. |
| 26 In collo quadrilateri præcedentium Auſtrina | 31 20 | 5 0 | 5 Bor. |
| 27 Eiuſdem lateris Boreæ | 32 0 | 7 10 | 5 Bor. |
| 28 Sequentis lateris, Australis | 35 20 | 3 0 | 5 Bor. |
| 29 Huius lateris Boreæ | 35 0 | 5 0 | 5 Bor. |
| * 30 Pleiadū præcedentis lateris Boreus terminus | 25 30 | 4 30 | 5 Bor. |
| * 31 Eiuſdem lateris Auſtralis terminus | 25 50 | 3 40 | 5 Bor. |
| * 32 Pleiadum ſequens anguſtiſſimus terminus | 27 0 | 3 20 | 5 Bor. |
| * 33 Exigua Pleiadum, & ab extremis ſecta | 26 0 | 5 0 | 5 Bor. |

Omnes ſtella præter eam, quæ in extremo cornu Boreo, ꝛ. Primæ magnit. ꝛ. Tertiæ 6. Quartæ ꝛ. Quintæ ꝛ. Sextæ ꝛ.

INFORMES CIRCA TAVRVM.

| | | | |
|---|-------|-------|---------|
| * 1 Infra pedem, & armum dextrum | 18 40 | 17 30 | 4 Aust. |
| * 2 Circa Auſtrinum cornu præcedens trium | 43 20 | 2 0 | 5 Aust. |
| 3 Media trium | 47 20 | 1 45 | 5 Aust. |
| 4 Sequens trium | 49 20 | 2 0 | 5 Aust. |
| 5 Sub extremo eiusdem cornu duarum Boreæ | 52 20 | 6 20 | 5 Aust. |
| 6 Auſtrina | 52 20 | 7 40 | 5 Aust. |
| 7 Sub Boreo cornu, quinque præcedens | 50 20 | 2 40 | 5 Bor. |
| 8 Altera ſequens | 52 20 | 1 0 | 5 Bor. |
| 9 Tertia ſequens | 54 20 | 1 20 | 5 Bor. |
| 10 Reliquarum duarum, quæ Boreæ | 55 40 | 3 20 | 5 Bor. |
| 11 Quæ Auſtralis | 56 40 | 1 15 | 5 Bor. |

Omnes

FORMÆ STELLARVM M V L A Longit. | Latit. | Magni-
G | M. | G. | M. | tudo.

Omnes stellæ 11. Quartæ magnit. 1. Quintæ 10.

G E M I N I. Constellatio XXIII.

Gemini.

| | | | |
|--|-------|-------|------------|
| 1 In capite Gemini præcedentis Castoris | 76 40 | 9 30 | 2 Bor. |
| 2 In capite Gemini sequentis subflava Pollucis | 79 50 | 6 15 | 2 Bor. |
| 3 In sinistro cubito Gemini præcedentis | 79 0 | 10 0 | 4 Bor. |
| 4 In eodem brachio | 72 0 | 7 20 | 4 Bor. |
| 5 In scapulis eiusdem Gemini | 75 20 | 5 30 | 4 Bor. |
| 6 In dextro humero eiusdem | 77 20 | 4 50 | 4 Bor. |
| 7 In sinistro humero sequentis Gemini | 80 0 | 2 40 | 4 Bor. |
| 8 In dextro latere antecedentis Gemini | 75 0 | 2 40 | 5 Bor. |
| 9 In sinistro latere sequentis Gemini | 76 30 | 3 0 | 5 Bor. |
| 10 In sinistro genu præcedentis Gemini | 66 30 | 1 30 | 3 Bor. |
| 11 In sinistro genu sequentis | 71 40 | 2 30 | 3 Aufst. |
| 12 In sinistro babone eiusdem | 75 0 | 0 30 | 3 Aufst. |
| 13 In cavitate dextra eiusdem | 74 40 | 6 40 | 3 Aufst. * |
| 14 In pede præcedentis Gemini, præcedens | 60 0 | 1 30 | 4 Aufst. |
| 15 In eodem pede sequens | 61 30 | 1 15 | 4 Aufst. |
| 16 In extremo præcedentis Gemini Propus | 63 30 | 3 30 | 4 Aufst. |
| 17 In summo pede sinistro sequentis Gemini | 65 20 | 7 30 | 3 Aufst. * |
| 18 In infimo pedis dextri eiusdem Gemini | 68 0 | 10 30 | 4 Aufst. * |

Omnes stellæ 18. Secundæ magnit. 2. Tertiæ 5. Quartæ 9. Quintæ 2.

INFORMES CIRCA GEMINOS.

| | | | |
|--|-------|------|------------|
| 1 Præcedens ad summum pedem Gemini præ- | 57 30 | 0 40 | 4 Aufst. * |
| 2 Quæ ante genu eiusdem lucet (cedentis) | 59 50 | 5 50 | 4 Bor. |
| 3 Antecedens genu sinistrum sequentis Gemini | 68 30 | 2 55 | 5 Aufst. |
| 4 Sequentium dextrâ manum Gemini sequen- | 81 40 | 1 20 | 5 Aufst. |
| 5 Media (tis trium Borea. | 79 40 | 3 20 | 5 Aufst. |
| 6 Australis trium | 79 20 | 4 30 | 5 Aufst. |
| 7 Lucida sequens tres | 84 0 | 2 40 | 4 Aufst. |

Omnes stellæ 7. Quartæ magnit. 3. Quintæ 4.

C A N C E R. Constellatio XXV.

Cancer.

| | | | |
|---|-------|-------|------------|
| 1 In pectore nebuloſa media, q̄ præſepe vocatur | 93 40 | 0 40 | neb. Bor. |
| 2 Quadrilateri duarum præcedentium Borea | 91 0 | 1 15 | 4 Bor. |
| 3 Auſtrina | 91 20 | 1 10 | 4 Aufst. * |
| 4 Sequentium duarum, quæ vocantur Afini, Borea | 93 40 | 2 40 | 4 Bor. |
| 5 Auſtralis afinus | 94 40 | 0 10 | 4 Aufst. |
| 6 In Chele, ſeu brachio Auſtrino | 99 50 | 5 30 | 4 Aufst. |
| 7 In brachio Septentrionali | 97 40 | 11 50 | 4 Bor. |
| 8 In extremo pedis Borei | 86 0 | 1 0 | 5 Bor. |
| 9 In extremo pedis Auſtrini | 90 30 | 7 30 | 4 Aufst. |

| FORMÆ STELLARVM | | Longit. | Latit. | Magni- | | |
|---|--|---------|---------|--------|---|-------|
| | | G. M. | G. M. | tudo. | | |
| Omnes stellæ 9. Quartæ magnit. 7. Quintæ 1. Nebulosa 1. | | | | | | |
| INFORMES CIRCA CANCRVM. | | | | | | |
| 1 | Supra cubitum Australis Cheles | 103 | 0 | 2 40 | 4 | Aust. |
| 2 | Sequens ab extremo eiusdem Cheles | 105 | 0 | 5 40 | 4 | Aust. |
| 3 | Supra nubeculam duarum præcedens | 97 | 20 | 4 50 | 5 | Bor. |
| 4 | Sequens hanc | 100 | 20 | 7 15 | 5 | Bor. |
| Omnes stellæ 4. Quartæ magnit. 2. Quintæ 2. | | | | | | |
| Leo. L E O. Constellatio XXVI. | | | | | | |
| 1 | In naribus | 101 | 40 | 10 0 | 4 | Bor. |
| 2 | In hiatu | 104 | 30 | 7 30 | 4 | Bor. |
| 3 | In capite duarum Borea | 107 | 40 | 12 0 | 3 | Bor. |
| 4 | Australis | 107 | 30 | 9 30 | 5 | Bor. |
| 5 | In ceruice trium Borea | 113 | 30 | 11 0 | 5 | Bor. |
| 6 | Media | 115 | 30 | 8 30 | 2 | Bor. |
| 7 | Australis trium | 114 | 0 | 4 30 | 3 | Bor. |
| 8 | In corde Basiliscus, seu Regulus. Cor δ | 115 | 50 | 0 10 | 1 | Bor. |
| 9 | In pectore duarum Austrina | 116 | 50 | 1 50 | 4 | Aust. |
| 10 | Antecedens parum eam, quæ in corde | 113 | 20 | 0 15 | 5 | Aust. |
| 11 | In genu dextro priori | 110 | 40 | 0 0 | 5 | Aust. |
| 12 | In drace dextra priori | 107 | 30 | 3 40 | 6 | Aust. |
| 13 | In drace sinistra priori | 110 | 50 | 4 10 | 4 | Aust. |
| 14 | In genu sinistro priori | 115 | 30 | 4 15 | 4 | Aust. |
| 15 | In sinistra axilla | 122 | 30 | 0 10 | 4 | Aust. |
| 16 | In ventre trium antecedens | 120 | 20 | 4 0 | 6 | Bor. |
| 17 | Sequentium duarum Borea | 126 | 20 | 5 20 | 6 | Bor. |
| 18 | Quæ Australis | 125 | 40 | 2 20 | 6 | Bor. |
| 19 | In lumbis duarum, quæ præit | 124 | 40 | 12 15 | 5 | Bor. |
| 20 | Quæ sequitur | 127 | 30 | 13 40 | 2 | Bor. |
| 21 | In clune duarum Borea | 127 | 40 | 11 30 | 5 | Bor. |
| 22 | Austrina | 129 | 40 | 9 40 | 3 | Bor. |
| 23 | In posteriori coxa | 133 | 40 | 5 50 | 3 | Bor. |
| 24 | In cauitate | 135 | 0 | 1 15 | 4 | Bor. |
| 25 | In posteriori cubito | 135 | 0 | 0 50 | 4 | Aust. |
| 26 | In pede posteriori | 140 | 0 | 3 0 | 5 | Aust. |
| 27 | In extremo caudæ | 137 | 50 | 11 50 | 1 | Bor. |
| Omnes stellæ 17. Primæ magnit. 2. Secundæ 2. Tertix 6. | | | | | | |
| Quartæ 8. Quintæ 5. Sextæ 4. | | | | | | |
| INFORMES CIRCA LEONEM. | | | | | | |
| 1 | Supra dorsum duarum præcedens | 119 | 20 | 13 20 | 5 | Bor. |
| 2 | Quæ sequitur | 121 | 30 | 15 30 | 5 | Bor. |
| 3 | Sub ventre trium Borea | 119 | 50 | 1 10 | 4 | Bor. |
| 4 | Media | 130 | 30 | 0 30 | 5 | Aust. |

FORMÆ STELLARVM

| | Longit. G M. | Latit. G M. | Magni- tudo. | |
|--|-------------------|------------------|-----------------|---------|
| 5 Australis trium | 131 20 | 2 40 | 5 | Aust. * |
| 6 Inter extrema Leonis, & vrsæ nebulosæ inuolutionis, quam vocant Beronices crines, quæ maxime Borea | 0 0 | 0 0 | 0 | |
| | 138 10 | 30 0 | Lumi. | |
| 7 Australium duarum præcedens | 137 50 | 25 0 | obscu. | * |
| 8 Quæ sequitur in figura folij hederæ | 141 50 | 25 30 | obscu. | |

Omnes stellæ 8. Quartæ magnit. i. Quintæ 4.
Luminosa i. obscuræ 2.

VIRGO.

Constellatio XXVII.

Virgo.

| | | | | |
|---|--------|-------|---|--------|
| 1 In summo capite duarum præcedens Austrina | 139 40 | 4 15 | 5 | Bor. |
| 2 Sequens Septentrionalior | 140 20 | 5 40 | 5 | Bor. |
| 3 In vultu duarum Borea | 144 0 | 8 0 | 5 | Bor. |
| 4 Australis | 143 30 | 5 30 | 5 | Bor. |
| 5 In extremo alæ sinistrae, & Austrinae | 142 20 | 0 9 | 3 | Bor. * |
| 6 Earum, quæ in sinistra ala, quatuor præcedens | 151 30 | 1 10 | 3 | Bor. |
| 7 Altera sequens | 156 30 | 2 50 | 3 | Bor. |
| 8 Tertia | 160 30 | 2 50 | 5 | Bor. |
| 9 Vltima quatuor sequens | 164 20 | 1 40 | 4 | Bor. |
| 10 In dextro latere sub cingulo | 157 40 | 8 30 | 3 | Bor. |
| 11 In dextra, & Borea ala trium præcedens | 151 30 | 13 50 | 5 | Bor. |
| 12 Reliquarum duarum Austrina | 153 30 | 11 40 | 6 | Bor. |
| 13 Ipsarum Borea vocata vindemiator | 155 30 | 15 10 | 5 | Bor. |
| 14 In sinistra manu, quæ spica Π vocatur | 170 0 | 2 10 | 1 | Aust. |
| 15 Sub perizomate, & in clune dextra | 168 10 | 8 40 | 3 | Bor. |
| 16 In sinistra coxa quadrilateri, præcedentium | 169 40 | 2 20 | 5 | Bor. |
| 17 Australis (Borea) | 170 20 | 0 10 | 6 | Bor. |
| 18 Sequentium duarum Borea | 173 20 | 1 30 | 4 | Bor. |
| 19 Austrina | 171 20 | 0 20 | 5 | Bor. |
| 20 In genu sinistro | 175 0 | 1 30 | 5 | Bor. |
| 21 In postremo coxæ dextræ | 171 20 | 8 30 | 5 | Bor. |
| 22 In syrimate, quæ media | 180 0 | 7 30 | 4 | Bor. |
| 23 Quæ Austrina | 180 40 | 2 40 | 4 | Bor. |
| 24 Quæ Borea | 181 40 | 11 40 | 4 | Bor. |
| 25 In sinistro & Austrino pede | 183 20 | 0 30 | 4 | Bor. |
| 26 In dextro & Boreo pede | 186 0 | 9 50 | 3 | Bor. |

Omnes stellæ 26. Primæ magnit. i. Tertie 6. Quartæ 6.
Quintæ 11. Sextæ 2.

INFORMES CIRCA VIRGINEM.

| | | | | |
|--|--------|-------|---|---------|
| 1 Sub brachio sinistro in directum trium præcedens | 158 0 | 3 30 | 5 | Aust. |
| 2 Media | 162 20 | 13 30 | 5 | Aust. |
| 3 Sequens (cedens) | 165 40 | 3 30 | 5 | Aust. * |
| 4 Sub spica tanquam in lineam rectam trium præ- | 170 30 | 7 20 | 6 | Aust. * |

5 Media

| FORMÆ STELLARVM | | Longit. | Latit. | Magni- | |
|--|---|----------------------|---------|--------|-------|
| | | G. M. | G. M. | tudo. | |
| 5 | Media earum, quæ & dupla | 171 | 30 | 5 | Auft. |
| 6 | Sequens ex tribus | 173 | 20 | 6 | Auft. |
| Omnes stellæ 6. Quintæ, magnit. 4. Sextæ 2. | | | | | |
| LIBRÆ. | | Constellatio XXVIII. | | | |
| 1 | In extrema Austrina Chele duarum lucens | 191 | 20 | 1 | Bor. |
| 2 | Obscurior in Boream | 190 | 20 | 2 | Bor. |
| 3 | In extrema Borea Chele duarum lucens | 195 | 30 | 2 | Bor. |
| 4 | Obscurior præcedens hanc | 191 | 0 | 3 | Bor. |
| 5 | In medio Cheles Austrinæ | 197 | 20 | 4 | Bor. |
| 6 | In eadem, quæ præit | 194 | 40 | 4 | Bor. |
| 7 | In media Chele Borea | 200 | 50 | 4 | Bor. |
| 8 | In eadem, quæ sequitur | 206 | 0 | 4 | Bor. |
| Omnes stellæ 8. Secundæ magnit. 2. Quartæ 4. Quintæ 2. | | | | | |
| INFORMES CIRCA LIBRAM. | | | | | |
| 1 | In Boream à Chele Borea trium præcedens | 199 | 30 | 5 | Bor. |
| 2 | Sequentium duarum Australis | 207 | 0 | 4 | Bor. |
| 3 | Borea ipsarum | 107 | 40 | 4 | Bor. |
| 4 | Inter Chelas ex tribus, quæ sequitur | 205 | 50 | 6 | Bor. |
| 5 | Reliquarum duarum præcedentium Borea | 203 | 40 | 2 | Bor. |
| 6 | Quæ Australis | 204 | 30 | 5 | Bor. |
| 7 | Sub Austrina Chele trium præcedens | 196 | 20 | 3 | Auft. |
| 8 | Reliquarum sequentium duarum Borea | 204 | 30 | 8 | Auft. |
| 9 | Australis | 205 | 20 | 4 | Auft. |
| Omnes stellæ 9. Tertie magnit. 1. Quartæ 5. Quintæ 2. Sextæ 1. | | | | | |
| SCORPIVS. | | Constellatio XXIX. | | | |
| 1 | In fronte lucentium trium Borea | 209 | 40 | 1 | Bor. |
| 2 | Media | 209 | 0 | 1 | Auft. |
| 3 | Australis trium | 209 | 0 | 3 | Auft. |
| 4 | Quæ magis ad Austrum, & in pede | 209 | 20 | 7 | Auft. |
| 5 | Duarum coniunctarum fulgens Borea | 210 | 20 | 1 | Bor. |
| 6 | Australis | 210 | 40 | 0 | Bor. |
| 7 | In corpore trium lucidarum præcedens | 214 | 0 | 3 | Auft. |
| 8 | Media rutilans Antares, vocata Cor mp. | 216 | 0 | 4 | 0 |
| 9 | Sequens trium | 217 | 50 | 5 | 30 |
| 10 | In ultimo acetabulo duarum præcedens | 212 | 40 | 6 | 10 |
| 11 | Sequens | 213 | 50 | 6 | 40 |
| 12 | In primo corporis spondylo | 221 | 50 | 11 | 0 |
| 13 | In secundo spondylo | 222 | 10 | 0 | 7 |
| 14 | In tertio duplicis Austrina | 223 | 20 | 18 | 40 |
| 15 | Borea duplicis | 223 | 30 | 18 | 0 |
| 16 | In quarto spondylo | 226 | 50 | 19 | 30 |

Libra

Scorpius.

| FORMÆ STELLARVM | Longit. | | Latit. | | Magnitudo. |
|-----------------------------------|---------|----|--------|----|------------|
| | G. | M. | G. | M. | |
| 17 In quinto | 231 | 30 | 18 | 50 | 3 Aufst. |
| 18 In sexto spondylo | 233 | 50 | 16 | 40 | 3 Aufst. |
| 19 In septimo, quæ proxima aculeo | 232 | 20 | 15 | 10 | 3 Aufst. |
| 20 In ipso aculeo duarum sequens | 230 | 50 | 13 | 20 | 3 Aufst. |
| 21 Antecedens | 230 | 20 | 13 | 30 | 4 Aufst. |

Omnes stellæ 21. Secundæ magnit. 1. Tertie 13. Quartæ 5. Quintæ 2.

INFORMES CIRCA SCORPIVM.

| | | | | | |
|--------------------------------------|-----|----|----|----|-------------|
| 1 Nebulosa sequens aculeum | 234 | 30 | 13 | 15 | neb. Aufst. |
| 2 Ab aculeo in Boream duarum sequens | 228 | 50 | 6 | 10 | 5 Aufst. |
| 3 Quæ sequitur | 232 | 50 | 4 | 10 | 5 Aufst. |

SAGITTARIVS. Constellatio XXX.

Sagittarius.

| | | | | | |
|--|-----|----|----|----|-----------|
| 1 In cuspide sagittæ | 237 | 50 | 6 | 30 | 5 Aufst. |
| 2 In manubrio sinistrae manus | 241 | 0 | 6 | 30 | 5 Aufst. |
| 3 In Australi parte arcus | 241 | 20 | 10 | 50 | 5 Aufst. |
| 4 In Septentrionali duarum Australior | 242 | 20 | 1 | 30 | 5 Aufst. |
| 5 Magis in Boream in extremitate arcus | 240 | 0 | 2 | 50 | 4 Bor. |
| 6 In humero sinistro | 248 | 40 | 3 | 10 | 5 Aufst. |
| 7 Antecedens hanc in iaculo | 246 | 20 | 3 | 50 | 4 Aufst. |
| 8 In oculo nebulosa duplex | 248 | 30 | 0 | 45 | neb. Bor. |
| 9 In capite trium, quæ anteit | 249 | 0 | 1 | 10 | 4 Bor. |
| 10 Media | 251 | 0 | 1 | 30 | 4 Bor. |
| 11 Sequens | 252 | 30 | 2 | 0 | 4 Bor. |
| 12 In Boreo contactu trium Australior | 254 | 40 | 2 | 50 | 4 Bor. |
| 13 Media | 255 | 40 | 4 | 30 | 4 Bor. |
| 14 Borea trium | 256 | 10 | 6 | 30 | 4 Bor. |
| 15 Sequens tres obscura | 259 | 0 | 5 | 30 | 6 Bor. |
| 16 In Australi contactu duarum Borea | 262 | 50 | 5 | 0 | 5 Bor. |
| 17 Australis | 261 | 0 | 2 | 0 | 6 Bor. |
| 18 In humero dextro | 255 | 40 | 1 | 50 | 5 Aufst. |
| 19 In dextro cubito | 258 | 10 | 2 | 50 | 5 Aufst. |
| 20 In scapulis | 253 | 20 | 2 | 30 | 5 Aufst. |
| 21 In armo | 251 | 0 | 4 | 30 | 4 Aufst. |
| 22 Sub axilla | 249 | 40 | 6 | 45 | 3 Aufst. |
| 23 In suffragine sinistra priori | 251 | 0 | 2 | 0 | 2 Aufst. |
| 24 In genu eiusdem cruris | 250 | 20 | 18 | 0 | 2 Aufst. |
| 25 In priori dextra suffragine | 240 | 0 | 1 | 0 | 3 Aufst. |
| 26 In sinistra scapula | 260 | 40 | 3 | 30 | 3 Aufst. |
| 27 In posteriori dextro genu (præcedens) | 260 | 0 | 20 | 10 | 3 Aufst. |
| 28 In educatione caudæ quatuor Borei lateris | 261 | 0 | 4 | 50 | 5 Aufst. |
| 29 Sequens eiusdem lateris | 261 | 50 | 4 | 50 | 5 Aufst. |
| 30 Austrini lateris præcedens | 261 | 50 | 5 | 50 | 5 Aufst. |
| 31 Sequens eiusdem lateris | 262 | 50 | 6 | 30 | 5 Aufst. |

FORMÆ STELLARVM Longit. Latit. Magnitudo.
G. | M. | G. | M.

Omnes stellæ 31. Secundæ magnit. 2. Tertiæ 9. Quartæ 9.
Quintæ 8. Sextæ 2. Nebulosa 1.

Capricornus.

CAPRICORNVS.

Constellatio XXXI.

| | | | | | | | |
|----|--|-----|----|---|----|---|--------|
| 1 | In præcedenti cornu trium Borea | 270 | 40 | 7 | 30 | 3 | Bor. |
| 2 | Media | 271 | 0 | 6 | 40 | 6 | Bor. |
| 3 | Australis trium | 270 | 40 | 5 | 0 | 3 | Bor. |
| 4 | In extremo sequentis cornu | 272 | 20 | 8 | 0 | 6 | Bor. |
| 5 | In rictu trium Australis | 272 | 20 | 0 | 45 | 6 | Bor. |
| 6 | Reliquarum duarum præcedens | 272 | 0 | 1 | 45 | 6 | Bor. |
| 7 | Sequens | 272 | 10 | 1 | 30 | 6 | Bor. |
| 8 | Super oculum dextrum | 270 | 30 | 0 | 40 | 5 | Bor. |
| 9 | In ceruice duarum Borea | 275 | 0 | 4 | 50 | 6 | Bor. |
| 10 | Australis | 275 | 10 | 0 | 50 | 5 | Aust. |
| 11 | In dextro genu | 275 | 0 | 6 | 30 | 4 | Aust. |
| 12 | In sinistro genu subfracto | 274 | 10 | 8 | 40 | 4 | Aust. |
| 13 | In sinistro humero | 280 | 0 | 7 | 40 | 4 | Aust. |
| 14 | Sub aluo duarum contiguarum præcedens | 283 | 30 | 6 | 50 | 4 | Aust. |
| 15 | Sequens | 283 | 40 | 6 | 0 | 5 | Aust. |
| 16 | In medio corpore trium sequens | 282 | 0 | 4 | 15 | 5 | Aust. |
| 17 | Reliquarum præcedentium Australis | 280 | 0 | 4 | 0 | 5 | Aust. |
| 18 | Septentrionalis earum | 280 | 0 | 2 | 50 | 5 | Aust. |
| 19 | In dorso duarum, quæ anteit | 280 | 0 | 0 | 0 | 4 | Eclip. |
| 20 | Sequens | 284 | 20 | 0 | 50 | 4 | Aust. |
| 21 | In Australi spina antecedens duarum | 286 | 40 | 4 | 45 | 4 | Aust. |
| 22 | Sequens | 288 | 20 | 4 | 30 | 4 | Aust. |
| 23 | In eductione caudæ duarum præcedens | 288 | 40 | 2 | 10 | 3 | Aust. |
| 24 | Sequens | 289 | 40 | 2 | 0 | 3 | Aust. |
| 25 | In Borea parte caudæ quatuor præcedens | 290 | 10 | 2 | 20 | 4 | Bor. |
| 26 | Reliquarum trium Australis | 292 | 0 | 5 | 0 | 5 | Bor. |
| 27 | Media | 291 | 0 | 2 | 50 | 5 | Bor. |
| 28 | Borea, quæ in extremo caudæ | 292 | 0 | 4 | 20 | 5 | Bor. |

Omnes stellæ 28. Tertiæ magnit. 4. Quartæ 9. Quintæ 9.
Sextæ 6.

Aquarius.

AQUARIVS.

Constellatio XXXII.

| | | | | | | | |
|---|--|-----|----|----|----|---|------|
| 1 | In capite | 293 | 40 | 15 | 45 | 5 | Bor. |
| 2 | In humero dextro, quæ clarior | 299 | 40 | 11 | 0 | 3 | Bor. |
| 3 | Quæ obscurior | 298 | 30 | 9 | 40 | 5 | Bor. |
| 4 | In humero sinistro | 290 | 0 | 8 | 50 | 3 | Bor. |
| 5 | Sub axilla | 290 | 40 | 6 | 15 | 3 | Bor. |
| 6 | Sub sinistra manu in veste sequens trium | 280 | 0 | 5 | 30 | 3 | Bor. |
| 7 | Media | 279 | 30 | 8 | 0 | 4 | Bor. |

| FORMÆ STELLARVM | Longit. | | Latit. | | Magnitudo. |
|--|---------|----|--------|----|------------|
| | G. | M. | G. | M. | |
| 8 Antecedens trium | 278 | 0 | 8 | 30 | 3 Bor. |
| 9 In brachio dextro | 302 | 50 | 8 | 45 | 3 Bor. |
| 10 In dextra manu, quæ Borea | 303 | 0 | 10 | 45 | 3 Bor. |
| 11 Reliquarum duarum Austr. præcedens | 305 | 20 | 9 | 0 | 3 Bor. |
| 12 Quæ sequitur | 306 | 40 | 8 | 30 | 3 Bor. |
| 13 In vase duarum propin quarum præcedens | 299 | 30 | 3 | 0 | 4 Bor. |
| 14 Sequens | 300 | 20 | 2 | 10 | 5 Bor. |
| 15 In dextro clune | 302 | 0 | 0 | 50 | 4 Aust. |
| 16 In sinistro clune duarum Australis | 295 | 0 | 1 | 40 | 4 Aust. |
| 17 Septentrionalior | 295 | 30 | 4 | 0 | 6 Aust. |
| 18 In dextra tibia Australis | 305 | 0 | 7 | 30 | 3 Aust. |
| 19 Borea | 304 | 40 | 5 | 0 | 4 Aust. |
| 20 In sinistra coxa | 301 | 0 | 5 | 40 | 5 Aust. |
| 21 In sinistra tibia duarum Australis | 300 | 40 | 10 | 0 | 5 Aust. |
| 22 Septentrionalis sub genu | 302 | 10 | 9 | 0 | 5 Aust. |
| 23 In profusione aquæ à manu prima | 308 | 20 | 2 | 0 | 4 Bor. |
| 24 Sequens Australior | 308 | 10 | 0 | 10 | 4 Aust. |
| 25 Quæ sequitur in primo flexu aquæ | 311 | 0 | 1 | 10 | 4 Aust. |
| 26 Sequens hanc | 313 | 20 | 0 | 30 | 4 Aust. |
| 27 In altero flexu Australis | 313 | 50 | 1 | 40 | 4 Aust. |
| 28 Sequentium duarum Borea | 312 | 30 | 3 | 30 | 4 Aust. |
| 29 Australis | 312 | 50 | 4 | 10 | 4 Aust. |
| 30 In Austrum auulsa | 314 | 10 | 8 | 15 | 5 Aust. |
| 31 Post hanc duarum coniunctarum præcedens | 316 | 0 | 11 | 0 | 5 Aust. |
| 32 Sequens | 316 | 30 | 10 | 50 | 5 Aust. |
| 33 In tertio aquæ flexu Borea trium | 315 | 0 | 14 | 0 | 5 Aust. |
| 34 Media | 316 | 0 | 14 | 45 | 5 Aust. |
| 35 Sequens trium | 316 | 30 | 15 | 40 | 5 Aust. |
| 36 Sequentium exemplo simili trium Borea | 310 | 20 | 14 | 10 | 4 Aust. |
| 37 Media | 310 | 50 | 15 | 0 | 4 Aust. |
| 38 Australis trium | 311 | 40 | 15 | 45 | 4 Aust. |
| 39 In vltima inflexione trium præcedens | 305 | 10 | 14 | 50 | 4 Aust. |
| 40 Sequentium duarum Australis | 306 | 0 | 15 | 20 | 4 Aust. |
| 41 Borea | 306 | 30 | 14 | 0 | 4 Aust. |
| 42 Vltima aquæ, & in ore piscis Austrini | 300 | 20 | 23 | 0 | 1 Aust. |

Omnes stellæ 42. Primæ magnit. 1. Tertiæ 9. Quartæ 18.
Quintæ 13. Sextæ 1.

INFORMES CIRCA AQVARIVM.

| | | | | | |
|--|-----|----|----|----|---------|
| 1 Sequentium flexum aquæ trium præcedens | 320 | 0 | 15 | 30 | 4 Aust. |
| 2 Reliquarum duarum Borea | 323 | 0 | 14 | 20 | 4 Aust. |
| 3 Australis earum | 322 | 10 | 18 | 15 | 4 Aust. |

| FORMÆ STELLARVM | | Longit. | Latit. | Magnitudo. | |
|---|--|---------|---------|------------|--------|
| | | G. M. | G. M. | | |
| PISCES. Constellatio XXXIII. | | | | | |
| 1 | In ore piscis antecedentis | 315 | 0 | 9 15 | 4 Bor. |
| 2 | In occipite duarum Australis | 317 | 30 | 7 30 | 4 Bor. |
| 3 | Borea | 319 | 20 | 9 20 | 4 Bor. |
| 4 | In dorso duarum, quæ præit | 321 | 30 | 9 30 | 4 Bor. |
| 5 | Quæ sequitur | 324 | 0 | 7 30 | 4 Bor. |
| 6 | In aliud præcedens | 319 | 20 | 4 30 | 4 Bor. |
| 7 | Sequens | 323 | 0 | 2 30 | 4 Bor. |
| 8 | In cauda eiusdem piscis | 329 | 20 | 6 20 | 4 Bor. |
| 9 | In lino eius prima à cauda | 334 | 20 | 5 45 | 6 Bor. |
| 10 | Quæ sequitur | 336 | 20 | 2 45 | 6 Bor. |
| 11 | Post hanc trium lucidarum præcedens | 340 | 30 | 2 15 | 4 Bor. |
| 12 | Media | 343 | 50 | 1 10 | 4 Bor. |
| 13 | Sequens | 346 | 20 | 1 20 | 4 Auf. |
| 14 | In flexura duarum exiguarum Borea | 345 | 40 | 2 0 | 6 Auf. |
| 15 | Australis | 346 | 20 | 5 0 | 6 Auf. |
| 16 | Post inflexionem trium præcedens | 350 | 20 | 2 20 | 4 Auf. |
| 17 | Media | 352 | 0 | 4 40 | 4 Auf. |
| 18 | Sequens | 354 | 0 | 7 45 | 4 Auf. |
| 19 | In nexu amborum linorum | 356 | 0 | 8 30 | 3 Auf. |
| 20 | In Boreo lino à connexu præcedens | 354 | 0 | 4 20 | 4 Bor. |
| 21 | Post hanc trium Australis | 353 | 30 | 1 30 | 5 Bor. |
| 22 | Media | 353 | 40 | 5 20 | 3 Bor. |
| 23 | Borea trium, & est in extremitate caudæ | 353 | 50 | 9 0 | 4 Bor. |
| 24 | In ore Piscis sequentis duarum Borea | 355 | 20 | 21 45 | 5 Bor. |
| 25 | Australis | 355 | 0 | 21 50 | 5 Bor. |
| 26 | In capite trium paruarum, quæ sequitur | 352 | 0 | 20 0 | 6 Bor. |
| 27 | Media | 351 | 0 | 19 50 | 6 Bor. |
| 28 | Quæ præit ex tribus | 350 | 20 | 23 0 | 6 Bor. |
| 29 | In Australi spina trium præcedens prope cubitum Andromedes sinistrum | 0 | 0 | 0 0 | 4 Bor. |
| 30 | Media | 349 | 40 | 14 20 | 4 Bor. |
| 31 | Sequens trium | 351 | 0 | 12 0 | 4 Bor. |
| 32 | In alio duarum, quæ Borea | 355 | 30 | 17 0 | 4 Bor. |
| 33 | Quæ magis in Austrum | 352 | 40 | 15 20 | 4 Bor. |
| 34 | In spina sequente prope caudam | 353 | 20 | 11 40 | 4 Bor. |
| Omnes stellæ 34. Tertia magnit. 2. Quarta 22. Quinta 3. Sexta 7. | | | | | |
| INFORMES CIRCA PISCES. | | | | | |
| 1 | In quadrilatero sub-pisce præcedente Borei | 324 | 30 | 2 40 | 4 Auf. |
| 2 | Quæ sequitur (lateris, quæ præit) | 325 | 45 | 2 30 | 4 Auf. |
| 3 | Australis lateris antecedens | 324 | 0 | 5 50 | 4 Auf. |
| 4 | Sequens | 325 | 40 | 5 20 | 4 Auf. |

Omnes

Omnes stellæ 4. magnit. Quartæ.

ITA QVE In Zodiaco stellæ omnes 346. Primæ magnitud. 5. Secundæ 9. Tertiæ 64. Quartæ 132. Quintæ 106. Sextæ 27. Nebulosæ 3. Et coma, quam superius Beronices crines diximus appellari. Luminosa 1. obscure 2. extra numerum à Conone Mathematico.

TABVLÆ TERTIA PARS COMPLECTENS
nomina omnium constellationum, quæ à Zodiaco ad eius polum
Australem vergunt, unà cum numero, ordine, lon-
gitudinibus, latitudinibus, atque ma-
gnitudinibus stellarum.

FORMÆ STELLARVM Longit. Latit. Magni-
 G | M. G. | M. tudo.
C E T V S. Constellatio XXXIIII.

| | | | | | |
|---|-----|----|----|----|---|
| 1 In extremitate naris | 11 | 0 | 7 | 45 | 4 |
| 2 In mandibula sequens trium | 11 | 0 | 11 | 20 | 3 |
| 3 Media in ore medio | 6 | 0 | 11 | 30 | 3 |
| 4 Præcedens trium in genu | 3 | 50 | 14 | 0 | 3 |
| 5 In oculo | 4 | 0 | 8 | 10 | 4 |
| 6 In capillamento Borea | 5 | 30 | 6 | 20 | 4 |
| 7 In iuba præcedens | 1 | 0 | 4 | 10 | 4 |
| 8 In pectore quatuor præcedentium Borea | 355 | 20 | 24 | 30 | 4 |
| 9 Australis | 356 | 40 | 28 | 0 | 4 |
| 10 Sequentium Borea | 0 | 0 | 25 | 10 | 4 |
| 11 Australis | 0 | 20 | 27 | 30 | 3 |
| 12 In corpore trium, quæ media | 345 | 20 | 25 | 20 | 3 |
| 13 Australis | 346 | 20 | 30 | 30 | 4 |
| 14 Borea trium | 348 | 20 | 20 | 30 | 3 |
| 15 Ad caudam duarum sequens | 343 | 0 | 15 | 20 | 3 |
| 16 Præcedens | 338 | 20 | 15 | 40 | 3 |
| 17 In cauda quadrilateri sequentium Borea | 335 | 0 | 11 | 40 | 5 |
| 18 Australis | 334 | 0 | 13 | 40 | 5 |
| 19 Antecedentium reliquarum Borea | 332 | 40 | 13 | 0 | 5 |
| 20 Australis | 332 | 20 | 14 | 0 | 5 |
| 21 In extremitate Septentrionalis caudæ | 327 | 40 | 9 | 30 | 3 |
| 22 In extremitate Australi caudæ | 329 | 0 | 20 | 20 | 3 |

Omnes stellæ 22. Tertiæ magnit. 10. Quartæ 8. Quintæ 4.

O R I O N. Constellatio XXXV.

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|------|
| 1 In capite nebulosa | 50 | 20 | 16 | 30 | Neb. |
| 2 In humero dextro lucida rubescens | 55 | 20 | 17 | 0 | 1 |
| 3 In humero sinistro | 46 | 40 | 17 | 30 | 2 |
| 4 Quæ sequitur hanc | 48 | 20 | 18 | 0 | 4 |
| 5 In dextro cubito | 57 | 40 | 14 | 30 | 4 |
| 6 In vlna dextra | 59 | 40 | 11 | 50 | 6 |
| 7 In manu dextra quatuor Australium sequens | 59 | 50 | 10 | 40 | 4 |

| FORMÆ STELLARVM | | Longit. | | Latit. | | Magnitudo. |
|-----------------|---|---------|----|--------|----|------------|
| | | G. | M. | G. | M. | |
| 8 | Præcedens | 59 | 20 | 9 | 45 | 4 |
| 9 | Borei lateris sequens | 60 | 40 | 8 | 15 | 6 |
| * | 10 Præcedens eiusdem lateris | 60 | 0 | 8 | 15 | 6 |
| 11 | In colorobo duarum præcedens | 55 | 0 | 3 | 45 | 5 |
| 12 | Sequens | 57 | 40 | 3 | 15 | 5 |
| 13 | In dorso quatuor ad lineã rectã, quæ sequitur | 50 | 50 | 19 | 40 | 4 |
| 14 | Secunda præcedens | 49 | 40 | 20 | 0 | 6 |
| 15 | Tertio præcedens | 48 | 40 | 20 | 20 | 6 |
| * | 16 Quarto loco præcedens | 47 | 30 | 20 | 40 | 5 |
| 17 | In clypeo maximè Borea ex nouem | 43 | 50 | 8 | 0 | 4 |
| 18 | Secunda | 42 | 50 | 8 | 10 | 4 |
| 19 | Tertia | 41 | 20 | 10 | 15 | 4 |
| 20 | Quarta | 39 | 40 | 12 | 50 | 4 |
| 21 | Quinta | 38 | 30 | 14 | 15 | 4 |
| 22 | Sexta | 37 | 50 | 15 | 50 | 3 |
| 23 | Septima | 38 | 10 | 17 | 10 | 3 |
| * | 24 Octaua | 38 | 40 | 20 | 20 | 3 |
| 25 | Reliqua ex his maximè Australis | 39 | 40 | 21 | 30 | 3 |
| 26 | In baltheo fulgentium trium præcedens | 48 | 40 | 24 | 10 | 2 |
| 27 | Media | 50 | 40 | 24 | 50 | 2 |
| * | 28 Sequens trium ad lineam rectam | 51 | 40 | 25 | 30 | 2 |
| 29 | In manubrio ensis | 47 | 10 | 25 | 50 | 3 |
| 30 | In ense trium Borea | 50 | 10 | 18 | 40 | 4 |
| 31 | Media | 50 | 0 | 29 | 30 | 3 |
| 32 | Australis | 50 | 20 | 29 | 50 | 3 |
| 33 | In extremo ensis duarum sequens | 51 | 0 | 30 | 30 | 4 |
| * | 34 Præcedens | 48 | 20 | 30 | 50 | 4 |
| 35 | In sinistro pede clara, & fluuio communis | 42 | 30 | 31 | 30 | 1 |
| 36 | In tibia sinistra | 44 | 20 | 30 | 15 | 4 |
| 37 | In sinistro calcaneo | 46 | 40 | 31 | 10 | 4 |
| 38 | In dextro genu | 53 | 30 | 33 | 30 | 3 |

Omnes stellæ 38. Primæ magnit. 2. Secundæ 4. Tertiæ 8. Quartæ 15.
Quintæ 3. Sextæ 5. Nubulosa 1.

Eridanus.

FLVVIVS, SIVE ERIDANVS, VEL NILVS.
Constellatio XXXVI.

| | | | | | | |
|---|---|----|----|----|----|---|
| 1 | Quæ à sinistro pede Orionis in principio fluuij | 41 | 40 | 31 | 50 | 4 |
| 2 | In flexura ad crus Orionis maximè Borea | 42 | 10 | 28 | 15 | 4 |
| 3 | Post hanc duarum sequens | 41 | 20 | 29 | 50 | 4 |
| 4 | Quæ præit | 38 | 0 | 28 | 15 | 4 |
| * | 5 Deinde duarum quæ sequitur | 36 | 30 | 25 | 50 | 4 |
| 6 | Quæ præcedit | 33 | 30 | 25 | 20 | 4 |
| 7 | Post hæc sequens trium | 29 | 40 | 26 | 0 | 4 |

8 Media

FORMÆ STELLARVM

| | Longit. | | Latit. | | Magnitudo. |
|---|---------|----|--------|----|------------|
| | G. | M. | G. | M. | |
| 8 Media | 29 | 0 | 27 | 0 | 4 |
| 9 Antecedens trium | 26 | 10 | 27 | 50 | 4 |
| 10 Post interuallum sequens ex quatuor | 20 | 20 | 32 | 50 | 3 |
| 11 Quæ præit hanc | 18 | 0 | 31 | 0 | 4 |
| 12 Tertio præcedens | 17 | 30 | 28 | 50 | 3 |
| 13 Antecedens omnes quatuor | 15 | 30 | 28 | 0 | 3 |
| 14 Rurſus ſimili modo, quæ ſequitur ex quatuor | 10 | 30 | 25 | 30 | 3 |
| 15 Antecedens hanc | 8 | 10 | 23 | 50 | 4 |
| 16 Præcedens hanc etiam | 5 | 30 | 23 | 10 | 3 |
| 17 Quæ antecedit has quatuor | 3 | 50 | 23 | 15 | 4 |
| 18 Quæ in cōuerſione ſuiij pectus Ceti cōtingit | 3 | 58 | 32 | 10 | 4 |
| 19 Quæ ſequitur hanc | 3 | 59 | 34 | 50 | 4 |
| 20 Sequentium trium præcedens | 2 | 10 | 38 | 30 | 4 |
| 21 Media | 7 | 10 | 38 | 10 | 4 |
| 22 Sequens trium | 10 | 50 | 30 | 0 | 5 |
| 23 In quadrilatero præcedentium duarum Borea | 14 | 40 | 41 | 30 | 4 |
| 24 Auſtrina | 14 | 50 | 42 | 30 | 4 |
| 25 Sequentis lateris antecedens | 15 | 30 | 43 | 20 | 4 |
| 26 Sequens earum quatuor | 18 | 0 | 43 | 20 | 4 |
| 27 Verſus ortum coniunſtarum duarum Borea | 27 | 30 | 50 | 20 | 4 |
| 28 Magis in Auſtrum | 28 | 20 | 51 | 45 | 4 |
| 29 In reflexione, duarum ſequens | 21 | 30 | 53 | 50 | 4 |
| 30 Præcedens | 19 | 10 | 53 | 10 | 4 |
| 31 In reliqua diſtantia trium ſequens | 11 | 10 | 53 | 0 | 4 |
| 32 Media | 8 | 10 | 53 | 30 | 4 |
| 33 Præcedens trium | 5 | 10 | 52 | 0 | 4 |
| 34 In extremo fluminis | 3 | 53 | 53 | 30 | 1 |

Omnes ſtella 34. Primæ magnit. 1. Tertie 5.

Quartæ 27. Quintæ 1.

L E P V S. Conſtellation XXXVII.

| | | | | | |
|--|----|----|----|----|---|
| 1 In auribus quadrilateri præcedentium Borea | 43 | 0 | 35 | 0 | 5 |
| 2 Auſtralis | 43 | 10 | 36 | 30 | 5 |
| 3 Sequentis lateris Borealis | 44 | 40 | 35 | 40 | 5 |
| 4 Auſtralis | 44 | 40 | 36 | 40 | 5 |
| 5 In mento | 42 | 30 | 39 | 40 | 4 |
| 6 In extremo pedis ſiniſtri prioris | 39 | 30 | 45 | 15 | 4 |
| 7 In medio corpore | 48 | 50 | 41 | 30 | 3 |
| 8 Sub alio | 48 | 10 | 44 | 20 | 3 |
| 9 In poſterioribus pedibus duarum Borealis | 54 | 20 | 44 | 0 | 4 |
| 10 Quæ magis in Auſtrum | 52 | 20 | 45 | 50 | 4 |
| 11 In lumbo | 53 | 20 | 38 | 20 | 4 |
| 12 In extrema cauda | 56 | 0 | 38 | 10 | 4 |

Omnes ſtella 12. Tertie magnit. 2. Quartæ 6. Quintæ 4.

CANIS

FORMÆ STELLARVM

Longit. Latit. Magnitudo.
G. | M. | G. | M.

Canis maior.

CANIS MAIOR. Constellatio XXXVIII.

| | | | | | | |
|------|---|----|----|----|----|---|
| 1 | In ore splendidissima vocata Canis, Candens | 71 | 0 | 39 | 10 | 1 |
| 2 | In auribus | 73 | 0 | 35 | 0 | 4 |
| 3 | In capite | 74 | 40 | 36 | 30 | 5 |
| 4 | In collo duarum Borea | 76 | 40 | 37 | 45 | 4 |
| 5 | Australis | 78 | 40 | 40 | 0 | 4 |
| 6 | In pectore | 73 | 50 | 42 | 30 | 5 |
| 7 | In genu dextro duarum Borea | 69 | 30 | 41 | 15 | 5 |
| 8 | Australis | 69 | 20 | 42 | 30 | 5 |
| 9 | In extremo prioris pedis | 64 | 20 | 41 | 20 | 3 |
| 10 | In genu sinistro duarum præcedens | 68 | 0 | 46 | 30 | 5 |
| 11 | Sequens | 69 | 30 | 45 | 50 | 5 |
| 12 | In humero sinistro duarum sequens | 78 | 0 | 46 | 0 | 4 |
| 13 | Quæ præit | 75 | 0 | 47 | 0 | 5 |
| 14 | In eductione femoris sinistri | 80 | 0 | 48 | 45 | 3 |
| * 15 | Sub alio inter femora | 77 | 0 | 51 | 30 | 3 |
| * 16 | In poplite cruris dextri | 76 | 20 | 55 | 10 | 4 |
| 17 | In extremo ipsius pedis | 63 | 0 | 53 | 45 | 3 |
| 18 | In extrema cauda | 85 | 30 | 50 | 30 | 3 |

Omnes stellæ 18. Primæ magnit. 1. Tertiæ 5. Quartæ 5. Quintæ 7.

INFORMES CIRCA CANEM.

| | | | | | | |
|-----|--|----|----|----|----|---|
| * 1 | A Septentrione ad verticem canis | 72 | 50 | 25 | 15 | 4 |
| 2 | Sub posterioribus pedibus ad rectam lineam | 63 | 20 | 61 | 30 | 4 |
| 3 | Quæ magis in Boream (Australis) | 64 | 40 | 58 | 45 | 4 |
| 4 | Quæ etiam hac Septentrionalior | 66 | 20 | 57 | 0 | 4 |
| 5 | Residua ipsarum quatuor maximè Borea | 67 | 30 | 56 | 0 | 4 |
| 6 | Ad occasum quasi ad rectam lineam trium præ- | 50 | 20 | 55 | 30 | 4 |
| 7 | Media (cedens) | 53 | 40 | 57 | 40 | 4 |
| 8 | Sequens trium | 55 | 40 | 59 | 30 | 4 |
| 9 | Sub his duarum lucidarum sequens | 52 | 20 | 59 | 40 | 2 |
| 10 | Antecedens | 49 | 20 | 57 | 40 | 2 |
| 11 | Reliqua Australior supradiçtis | 45 | 30 | 59 | 30 | 4 |

Omnes stellæ 11. Secundæ magnit. 2. Quartæ 9.

Canis minor.

PROCYON, SIVE CANIS MINOR, QUI ET Antecanis. Constellatio XXXIX.

| | | | | | | |
|---|--------------------------------------|----|----|----|----|---|
| 1 | In ceruice | 78 | 20 | 14 | 0 | 4 |
| 2 | In femore fulgens Procyon, seu canis | 82 | 30 | 16 | 10 | 1 |

Omnes stellæ 2. Primæ magnit. 1. Quartæ 1.

Navis.

ARGVS, SIVE NAVIS. Constellatio XXXX.

| | | | | | | |
|---|----------------------------------|----|----|----|----|---|
| 1 | In extrema naue duarum præcedens | 93 | 40 | 42 | 40 | 5 |
| 2 | Sequens | 97 | 40 | 43 | 20 | 3 |

| FORMÆ STELLARVM | Longit. | | Latit. | | Magnitudo. |
|--|---------|----|--------|----|------------|
| | G. | M. | G. | M. | |
| 3 In puppi duarum, quæ Borea | 92 | 10 | 45 | 0 | 4 |
| 4 Quæ magis in Austrum | 92 | 10 | 46 | 0 | 4 |
| 5 Præcedens duas | 88 | 40 | 45 | 30 | 4 |
| 6 In medio scuto fulgens | 89 | 40 | 47 | 15 | 4 |
| 7 Sub scuto præcedentis trium | 88 | 50 | 49 | 45 | 4 |
| 8 Sequens | 92 | 40 | 49 | 50 | 4 |
| 9 Media trium | 91 | 40 | 49 | 15 | 4 |
| 10 In extremo gubernaculo | 97 | 20 | 49 | 50 | 4 |
| 11 In carina puppis duarum Borea | 87 | 20 | 53 | 0 | 4 |
| 12 Australis | 87 | 20 | 58 | 40 | 3 |
| 13 In folio puppis Borea | 93 | 30 | 55 | 30 | 5 |
| 14 In eodem folio trium præcedens | 95 | 30 | 58 | 30 | 5 |
| 15 Media | 96 | 40 | 57 | 15 | 4 |
| 16 Sequens | 99 | 50 | 57 | 45 | 4 |
| 17 Lucida sequens in transtro | 104 | 30 | 58 | 20 | 2 |
| 18 Sub hac duarum obscurarum præcedens | 101 | 30 | 60 | 0 | 5 |
| 19 Sequens | 104 | 20 | 59 | 20 | 5 |
| 20 Supra dictam fulgentem duarum præcedens | 106 | 30 | 56 | 40 | 5 |
| 21 Sequens | 107 | 40 | 57 | 0 | 5 |
| 22 In scutulis, & statione mali Borea trium | 119 | 0 | 51 | 30 | 4 |
| 23 Media | 119 | 30 | 55 | 40 | 4 |
| 24 Australis trium | 117 | 20 | 57 | 10 | 4 |
| 25 Sub his duarum coniunctarum Borea | 122 | 30 | 60 | 0 | 4 |
| 26 Australior | 122 | 20 | 61 | 15 | 4 |
| 27 In medio mali duarum Australis | 113 | 30 | 51 | 30 | 4 |
| 28 Borea | 112 | 40 | 49 | 0 | 4 |
| 29 In summo veli duarum antecedens | 111 | 20 | 43 | 20 | 4 |
| 30 Sequens | 112 | 20 | 43 | 30 | 4 |
| 31 Sub tertia, quæ sequitur scutum | 98 | 30 | 54 | 30 | 2 |
| 32 In sectione instrati | 100 | 50 | 51 | 15 | 2 |
| 33 Inter remos in carina | 95 | 0 | 63 | 0 | 4 |
| 34 Quæ sequitur hanc obscura | 102 | 20 | 64 | 30 | 6 |
| 35 Lucida, quæ sequitur hanc in stratione | 113 | 20 | 63 | 50 | 2 |
| 36 Ad Austrum magis intra carinam fulgens | 121 | 50 | 69 | 40 | 2 |
| 37 Sequentium hanc trium antecedens | 128 | 30 | 65 | 40 | 3 |
| 38 Media | 134 | 40 | 65 | 50 | 3 |
| 39 Sequens | 139 | 20 | 65 | 50 | 2 |
| 40 Sequentium duarum ad sectionem præcedens | 144 | 20 | 62 | 50 | 3 |
| 41 Sequens | 151 | 20 | 62 | 15 | 3 |
| 42 In temone Boreo, & antecedente, quæ præit | 57 | 20 | 65 | 50 | 4 |
| 43 Quæ sequitur | 73 | 30 | 65 | 30 | 3 |
| 44 Quæ in temone reliquo præcedit, Canopus | 70 | 30 | 75 | 0 | 1 |
| 45 Reliqua sequens hanc | 82 | 20 | 71 | 50 | 3 |

| FORMÆ STELLARVM | | Longit. | Latit. | Magni- | | |
|---|--|---------|---------|--------|----|---|
| | | G. M. | G. M. | tudo. | | |
| Omnes stellæ 45. Primæ magnit. 1. Secundæ 6. Tertiæ 8. Quartæ 22. Quintæ 7. Sextæ 1. | | | | | | |
| HYDRÆ. Constellatio XLI. | | | | | | |
| 1 | In capite quinque præcedentiū duarū in nari- | 97 | 20 | 15 | 0 | 4 |
| 2 | Boreæ duarum, & in oculo (bus Australis | 98 | 40 | 13 | 40 | 4 |
| 3 | Sequentium duarum Boreæ, & in occipite | 99 | 0 | 11 | 30 | 4 |
| 4 | Australis earum, & in hiatu | 98 | 50 | 14 | 45 | 4 |
| 5 | Quæ sequitur has omnes in gena | 100 | 50 | 12 | 15 | 4 |
| 6 | In productione ceruicis duarum præcedens | 103 | 40 | 11 | 50 | 5 |
| 7 | Quæ sequitur | 106 | 40 | 13 | 40 | 4 |
| 8 | In flexu colli trium media | 111 | 40 | 15 | 20 | 4 |
| 9 | Sequens hanc | 114 | 0 | 14 | 50 | 4 |
| 10 | Quæ maximè Australis | 111 | 40 | 17 | 10 | 4 |
| 11 | Ab Austro duarū cōtiguarū obscura, & Boreæ | 112 | 30 | 19 | 45 | 6 |
| 12 | Lucida earum sequens | 113 | 20 | 20 | 30 | 2 |
| 13 | Post flexum colli trium antecedens | 119 | 20 | 16 | 30 | 4 |
| 14 | Sequens | 124 | 30 | 23 | 15 | 4 |
| 15 | Media earum | 122 | 0 | 26 | 0 | 4 |
| 16 | Quæ in rectam lineam trium præcedit | 131 | 20 | 24 | 30 | 3 |
| 17 | Media | 133 | 20 | 23 | 0 | 4 |
| 18 | Sequens | 136 | 20 | 22 | 10 | 3 |
| 19 | Sub base crateris duarum Boreæ | 144 | 50 | 25 | 45 | 4 |
| 20 | Australis | 145 | 40 | 30 | 10 | 4 |
| 21 | Post has in triquetro præcedens | 155 | 30 | 31 | 20 | 4 |
| 22 | Earum Australis | 157 | 50 | 34 | 10 | 4 |
| 23 | Sequens earundem trium | 159 | 30 | 31 | 40 | 3 |
| 24 | Post cornuum proxima caudæ | 173 | 20 | 13 | 40 | 4 |
| 25 | In extrema cauda | 186 | 50 | 17 | 40 | 4 |
| Omnes stellæ 25. Secundæ magnit. 1. Tertiæ 3. Quartæ 19. Quintæ 1. Sextæ 1. | | | | | | |
| INFORMES CIRCA HYDRAM. | | | | | | |
| 1 | A capite ad Austrum | 95 | 13 | 13 | 0 | 3 |
| 2 | Sequens eas, quæ sunt in collo | 124 | 20 | 16 | 0 | 3 |
| CRATER, SIVE PATERA, VEL VRNA. Constellatio XLII. | | | | | | |
| 1 | In basi crateris, quæ & Hydræ communis | 139 | 40 | 23 | 0 | 4 |
| 2 | In medio cratere Australis duarum | 146 | 0 | 19 | 30 | 4 |
| 3 | Boreæ ipsarum | 143 | 30 | 18 | 0 | 4 |
| 4 | In Australi circumferentia orificij | 150 | 20 | 18 | 30 | 4 |
| 5 | In Boreo ambitu | 142 | 40 | 13 | 40 | 4 |
| 6 | In Australi ansa | 152 | 30 | 16 | 30 | 4 |
| 7 | In ansa Boreæ | 145 | 0 | 11 | 50 | 4 |

FORMÆ STELLARVM

| Longit. | Latit. | Magni- |
|---------|---------|--------|
| G. [M.] | G. [M.] | tudo. |

Omnes stellæ 7. Quartæ magnitudinis.

C O R V V S.

Constellatio XLIII.

| | | | | |
|-------------------------------------|--------|-------|---|---|
| 1 In rostro, & Hydræ communis | 158 40 | 21 30 | 3 | |
| 2 In ceruice | 157 40 | 19 40 | 3 | |
| 3 In pectore | 160 0 | 18 10 | 5 | * |
| 4 In ala dextra, & præcedente | 160 50 | 14 50 | 3 | * |
| 5 In ala sequente duarum antecedens | 160 0 | 12 30 | 3 | |
| 6 Sequens | 161 20 | 11 45 | 4 | |
| 7 In extremo pede communis Hydræ | 163 50 | 18 10 | 3 | |

Omnes stellæ 7. Tertiæ magnit. 5. Quartæ 1. Quintæ 1.

C E N T A V R V S.

Constellatio XLIIII.

| | | | | |
|--|--------|-------|---|---|
| 1 In capite quatuor maximè Australis | 183 50 | 21 40 | 5 | * |
| 2 Quæ magis in Boream | 183 20 | 18 50 | 5 | * |
| 3 Mediantium duarum præcedens | 182 50 | 20 30 | 4 | |
| 4 Sequens, & reliqua ex quatuor | 183 20 | 20 0 | 5 | |
| 5 In humero sinistro, & præcedente | 179 30 | 25 40 | 3 | * |
| 6 In humero dextro | 189 0 | 32 30 | 3 | |
| 7 In armo sinistro | 182 50 | 27 30 | 4 | * |
| 8 In scuto quatuor præcedentium duarum Borea | 191 30 | 22 20 | 4 | * |
| 9 Australis | 192 30 | 23 45 | 4 | |
| 10 Reliquarum duarum, quæ in summitate scuti | 195 20 | 18 15 | 4 | |
| 11 Quæ magis in Austrum | 196 50 | 20 50 | 4 | * |
| 12 In latere dextro trium præcedens | 186 40 | 28 20 | 4 | |
| 13 Media | 187 20 | 29 20 | 4 | |
| 14 Sequens | 188 30 | 28 0 | 4 | |
| 15 In brachio dextro | 189 40 | 26 30 | 4 | |
| 16 In dextro cubito | 196 10 | 25 15 | 3 | |
| 17 In extrema manu dextra | 200 50 | 24 0 | 4 | * |
| 18 In eductione corporis humani lucens | 191 20 | 33 30 | 3 | |
| 19 Duarum obscurarum sequens | 191 0 | 31 0 | 5 | |
| 20 Præcedens | 189 50 | 30 20 | 5 | |
| 21 In ductu dorfi | 185 30 | 33 50 | 3 | |
| 22 Antecedens hanc in dorso equi | 182 20 | 37 30 | 5 | |
| 23 In lumbis trium sequens | 179 10 | 40 0 | 3 | |
| 24 Media | 178 20 | 40 20 | 4 | * |
| 25 Antecedens trium | 176 0 | 41 0 | 5 | |
| 26 In dextrâ coxâ duarum contiguarum præcedens | 176 0 | 46 10 | 3 | |
| 27 Sequens | 176 40 | 46 45 | 4 | * |
| 28 In pectore sub ala equi | 191 40 | 40 45 | 4 | |
| 29 Sub alio duarum præcedens | 189 40 | 43 0 | 2 | * |
| 30 Sequens | 191 0 | 43 45 | 3 | * |
| 31 In cauo pedis dextri | 183 20 | 51 10 | 4 | |

| FORMÆ STELLARVM | | Longit. | | Latit. | | Magnitudo. |
|-----------------|--------------------------------|---------|----|--------|----|------------|
| | | G. | M. | G.M. | | |
| | 32 In fura eiusdem | 188 | 40 | 51 | 40 | 2 |
| * | 33 In cauo pedis sinistri | 179 | 40 | 55 | 10 | 4 |
| * | 34 Sub musculō eiusdem | 184 | 30 | 55 | 40 | 2 |
| * | 35 In summo pede dextro priore | 211 | 40 | 41 | 10 | 1 |
| | 36 In genu sinistro | 197 | 30 | 45 | 20 | 2 |
| | 37 Deforis sub femore dextro | 188 | 0 | 49 | 10 | 4 |

Omnes stellæ 37. Primæ magnit. 1. Secundæ 5. Tertiæ 7.
Quartæ 16. Quintæ 8.

BESTIA CENTAVRI, SIVE LVPVS.
Constellatio XLV.

| | | | | | | |
|---|---|-----|----|----|----|---|
| | 1 In summo pede posteriore ad manū Centauri | 201 | 20 | 24 | 50 | 3 |
| * | 2 In cauo eiusdem pedis | 199 | 10 | 29 | 10 | 3 |
| | 3 In arno duarum præcedens | 204 | 20 | 21 | 15 | 4 |
| | 4 Sequens | 207 | 30 | 21 | 0 | 4 |
| | 5 In medio corpore | 206 | 20 | 25 | 10 | 4 |
| | 6 In aluo | 203 | 30 | 27 | 0 | 5 |
| | 7 In coxa | 204 | 10 | 29 | 0 | 5 |
| | 8 In ductu coxæ duarum Borea | 208 | 0 | 28 | 30 | 5 |
| | 9 Australis | 207 | 0 | 30 | 0 | 5 |
| | 10 In summo lumbo | 208 | 40 | 33 | 10 | 5 |
| | 11 In extrema cauda trium Australis | 195 | 20 | 31 | 20 | 5 |
| | 12 Media | 195 | 10 | 30 | 0 | 4 |
| | 13 Septentrionalis trium | 196 | 20 | 29 | 20 | 4 |
| * | 14 In cervice duarum Australis | 212 | 10 | 17 | 0 | 4 |
| | 15 Borea | 212 | 40 | 15 | 20 | 4 |
| | 16 In rictu duarum præcedens | 209 | 0 | 13 | 30 | 4 |
| | 17 Sequens | 210 | 0 | 12 | 50 | 4 |
| * | 18 In priore pede duarum Australior | 230 | 40 | 11 | 30 | 4 |
| * | 19 Quæ magis in Boream | 229 | 50 | 10 | 0 | 4 |

Omnes stellæ 19. Tertiæ magnit. 2. Quartæ 11. Quintæ 6.

AR, SIVE THVRIBVLVM, SEV ARA.
Constellatio XLVI.

| | | | | | | |
|--|---|-----|----|----|----|---|
| | 1 In basi duarum Borea | 231 | 0 | 22 | 40 | 5 |
| | 2 Australis | 233 | 40 | 25 | 45 | 4 |
| | 3 In media arula | 229 | 30 | 26 | 30 | 4 |
| | 4 In foculo trium Borea | 224 | 0 | 30 | 20 | 5 |
| | 5 Reliquarum duarum contiguarum Australis | 228 | 30 | 34 | 10 | 4 |
| | 6 Borea | 228 | 20 | 33 | 20 | 4 |
| | 7 In media flamma | 224 | 10 | 34 | 10 | 4 |

Omnes

FORMÆ STELLARVM Longit. Latit. Magnitudo.
G. | M. G. | M.

Ombes stelle 7. Quartæ magnit. 5. Quintæ 2.

CORONA AVSTRINA, QUÆ ET ROTA
Ixonis. Constellatio XLVII.

| | | | | | |
|---|-----|----|----|----|---|
| 1 Quæ ad ambitum Australem foris præcedit | 242 | 30 | 21 | 30 | 4 |
| 2 Quæ hanc sequitur in corona | 245 | 0 | 21 | 0 | 5 |
| 3 Sequens hanc, | 246 | 30 | 20 | 30 | 1 |
| 4 Quæ etiam hanc sequitur | 248 | 10 | 20 | 0 | 4 |
| 5 Post hanc ante genu Sagittarij | 249 | 30 | 18 | 30 | 5 |
| 6 Borea in genu lucens | 250 | 40 | 17 | 10 | 4 |
| 7 Magis Borea | 250 | 10 | 16 | 0 | 4 |
| 8 Adhuc magis in Boream | 249 | 50 | 15 | 20 | 4 |
| 9 In ambitu Boreo duarum sequens | 248 | 30 | 15 | 50 | 6 |
| 10 Præcedens | 248 | 0 | 14 | 50 | 6 |
| 11 Ex interuallo præcedens hæc | 245 | 10 | 14 | 40 | 5 |
| 12 Quæ etiam hanc antecedit | 243 | 0 | 15 | 50 | 5 |
| 13 Reliqua magis in Austrum | 242 | 30 | 18 | 30 | 5 |

Omnes stellæ 13. Quartæ magnit. 5. Quintæ 6. Sextæ 2.

PISCIS AVSTRINVS, SIVE NOTIVS,
Constellatio XLVIII.

| | | | | | |
|--|-----|----|----|----|---|
| 1 In ore, atque eadem, quæ in extrema aqua | 300 | 20 | 23 | 0 | 1 |
| 2 In capite trium præcedens | 294 | 0 | 21 | 20 | 4 |
| 3 Media | 297 | 30 | 22 | 15 | 4 |
| 4 Sequens | 299 | 0 | 22 | 30 | 4 |
| 5 Quæ ad branchiam | 297 | 40 | 16 | 15 | 4 |
| 6 In spina Australi, atque dorso | 289 | 30 | 19 | 30 | 5 |
| 7 In alio duarum sequens | 294 | 30 | 15 | 10 | 5 |
| 8 Antecedens | 292 | 10 | 14 | 30 | 4 |
| 9 In spina Septentrionali sequens trium | 288 | 30 | 15 | 15 | 4 |
| 10 Media | 285 | 10 | 16 | 30 | 4 |
| 11 Præcedens trium | 284 | 20 | 18 | 10 | 4 |
| 12 In extrema cauda | 284 | 20 | 22 | 15 | 4 |

Omnes stellæ præter primam 11. Quartæ magnit. 9. Quintæ 2.

INFORMES CIRCA PISCEM NOTIVM.

| | | | | | |
|---|-----|----|----|----|---|
| 1 Præcedentium piscem lucidarum, quæ anteit | 271 | 20 | 22 | 20 | 3 |
| 2 Media | 274 | 30 | 22 | 10 | 3 |
| 3 Sequens trium | 277 | 20 | 21 | 0 | 3 |
| 4 Quæ hanc præcedit obscura | 275 | 20 | 20 | 50 | 5 |
| 5 Cæterarum ad Septentrionem Australior | 277 | 10 | 16 | 0 | 4 |
| 6 Quæ magis in Boream | 227 | 10 | 14 | 50 | 4 |

Omnes stellæ 6. Tertæ magnit. 3. Quartæ 2.
Quintæ 1.

IN PLAGA ERGO AVSTRALI STELLÆ

Omnes 316. Primæ magnit. 7. Secundæ 18. Tertiæ 60.

Quartæ 168. Quintæ 53. Sextæ 9. Neb. 1.

IN TOTO AVTEM FIRMAMENTO STELLÆ

omnes, præter tres in cinctio. 1022. vt supra dictum est.

Ex his omnibus liquidò constat, prope polum Antarticum nullas stellas contineri, eum omnium propinquissima illi polo sit stella 34. sub musculo sinistra pedis Centauri, quippe quæ gradibus 28. min. 39. à polo Antartico distat, propterea quòd eius declinatio, vt paulò post docebimus, comprehendit grad. 61. min. 21. Si enim vera referunt, qui ex Lusitania, & ex aliis prouincijs Hispaniæ in Indias nauigarunt, stella, quæ vicinissima polo est, & ad quam aspicientes naui cursum in Oceano dirigunt, 30. ferme gra. vt instrumentis ipsi obseruarunt, à polo Antartico abest. Vnde fabulosum erit, quod vulgò dici solet, iuxta polum Antarticum esse stellas lucidissimas formam crucis referentes nisi intelligamus stellas in Centauro, quarum 29. 31. 32. & 34. figurà instar crucis constituunt, suntque omnes secundæ magnitudinis.

VSVS PRÆCEDENTIS TABVLÆ.



X P R A E M I S S A tabula, tria circa stellas singulas cognoscuntur, Longitudo, Latitudo, & Magnitudo. Si enim quamlibet stellam in propria constellatione accipias, habebis mox in eadem linea, primum quidem gradus, ac minuta longitudinis eius; Deinde gradus & minuta latitudinis; postremò magnitudinem. **EXEMPLVM.** In 26. constellatione, nempe Leonis, accipio 27. stellam; quæ est in extremo cauda: In eadem igitur linea reperio longitudinem huius stellæ continere grad. 137. min. 50. Latitudinem verò grad. 11. min. 50. Ipsam denique stellam esse magnitudinis primæ: atque ita de cæteris. Intelligenda est autem hæc longitudo (sicut & reliquæ omnes in tabula superiori contentæ) nõ à principio \vee , primi mobilis, sed à prima stella aërisimi \vee , quæ nimirum in cornu dextro existit, ita vt respectu illius omnes aliæ sint Orientaliores. Nicolaus enim Copernicus loca omnium stellarum non computauit ad principium \vee , primi mobilis, quemadmodum Ptolemæus, & omnes alij Astronomi consueuerunt stellarum loca numerare, sed ad primam stellam Arietis. Quoniam enim stellæ fixæ semper eandem longitudinem habent à prima stella Arietis, non autem à principio \vee , primi mobilis, nempe ab illa communi sectione Zodiaci cum Equatore, quæ principium \vee , dici solet, cum ab hoc puncto pedetentim semper ad signa Orientalia tendant, veluti supra ostendimus; Placuit Copernico stellarum longitudes potius ad primam stellam Arietis referre, quàm ad initium \vee , primi mobilis, vt sicuti latitudines earum semper eadem permanent, ita quoque longitudes earundem nullam susciperent variationem.

QUOD si quis singularum stellarum distantias ab Equinoctio verno, hoc est, à principio \vee , primi mobilis, (quæ quidem distantia dicuntur verè longitudes stellarum) more Ptolemæi, cæterorumque Astronomorum nosse desideret, haud magno labore ad optatum finem perueniet hæc ratione. Ad dissecandum primum verus locus primæ stellæ Arietis, siue (quod idem est) dicte stellæ vera longitudo: Deinde cuiuslibet stellæ ex tabula superiori longitudo excerpatur, cui primæ stellæ Arietis vera longitudo adiciatur. Nam ex crescens summa, si minor fuerit, quàm grad. 360. mox indicabit distantiam stellæ propositæ

pa. 166.
Iuxta polum Antarticum nullas esse stellas.

Vsus præcedentis tabulæ scilicet

Longitudines stellarum in præcedenti tabula incipiunt à prima stella Arietis.

Vera longitudo stellarum quid, & quomodo incipiuntur.

ab initio ∇ . primi mobilis: si verò exceſſerit grad. 360. numerus, qui relinqu-
tur, abiectis grad. 360. dictam offeret diſtantiã. E X E M P L V M. Iuxta obser-
uationes Petri Appiani, qui vera stellarum fixarum loca examinavit anno M.
D. X X X I. prima stella Arietis recessit à principio ∇ . primi mobilis Orientem
versus grad. 26. min. 38. Si igitur scire cupiam, quantum ab eodem princi-
pio amota sit spica \mathfrak{M} , accipio ex tabula superiori in constellatione \mathfrak{M} , quæ
est 27. Constellatio, diſtantiã dictæ stellæ à prima stella ∇ , nempe grad.
170. min. 0. cui addo 26. gr. min. 38. quibus prima stella ∇ . ab Æquinoctio ver-
no recessit, efficiuntur quæ gr. 196. min. 38. Atque tanta est vera longitudo illius
stellæ, quam spicam \mathfrak{M} , dicunt. Item si inquirere lubeat quantum distet à verno
Æquinoctio stella illa, quæ in umbilico Pegasi, & in capite Andromedæ existit,
sumo ex 19. constellatione, quæ est Pegasi, vel ex 20. quæ est Andromedæ, di-
ctæ stellæ diſtantiã à prima stella ∇ , nempe gr. 341. min. 10. cui addo gr. 26.
min. 38. efficiuntur quæ grad. 367. min. 48. à quibus si reiciantur gr. 360. superer-
runt grad. 7. min. 48. Tanta igitur est longitudo vera stellæ propositæ. Atque
ita de cæteris.

P R A E T E R E V N D V M tamen non est, Nicolaum Copernicum accura-
tum stellarum obseruatorem anno M. D. X X V. reperisse stellam primam ∇ ,
non solum recessisse ab Æquinoctio verno grad. 26. min. 38. vt vult Appianus,
sed grad. 27. min. 21. Quare si illius obseruationibus potius velis fidem habe-
re, quam Appiani, reperies iuxta documentum præcedens longitudinem spi-
cæ \mathfrak{M} , hoc est, diſtantiã eius ab initio ∇ , primi mobilis esse grad. 197. min.
21. Longitudinem verò capitis Andromedæ completi gr. 8. min. 31. Sed quoniã
stellæ paulatim ab Occasu in Ortum progrediuntur, addenda erunt hoc tem-
pore plura Minuta. Nam ab anno M. D. X X V. vsque ad annum Iubilæi M. D.
L X X V. quo Romæ secundum hanc tabulam globum Astronomicum quam
correctissimè construximus, stellæ fixæ ferè progressæ sunt min. 26. Quare lon-
gitudinibus in præcedenti tabula repertis addendi erunt gr. 27. min. 47. vt ve-
ræ longitudines inueniantur. Id quod nos in eo globo præstitimus. Hac ratio-
ne spica \mathfrak{M} , distabit à principio ∇ . gr. 197. min. 47. Caput verò Andromedæ
ab eodem aberit gr. 8. min. 57. Anno 1600. addendi erunt grad. 28. min. 6. tanto
enim spacio elongata erit tunc prima stella ∇ , ab Æquinoctio verno, secun-
dum tabulas Prutenicas ex doctrina Copernici depromptas. Quid verò ad-
dendum sit aliis temporibus tam ante natiuitatem Domini quam post, disces
ex scholio propof. 11. lib. 2. nostri Astrolabij.

H I N C etiã facili negotio elicies, in quonã signo Zodiaci, & gradu quæli-
bet stella reperitur. Si enim gradus veræ longitudinis inuenta diuidatur per
30. illico in numero Quotiẽte habebuntur integra signa, quibus stella ab Æqui-
noctio verno amouetur; reliquus autè numerus graduum, ac minorum, sequenti
signo dandus erit. E X E M P L V M. Longitudo spicæ \mathfrak{M} , inuenta fuit grad. 197.
min. 47. (Nunc enim sequimur Copernici obseruationem, tanquam veriorem,
additis tamè adhuc min. 26. vt diximus pro anno 1575.) Diuido 197. per 30. erit
quæ numerus Quotiẽtis 6. reliqui autè gr. 17. min. 47. Quãobrem spica \mathfrak{M} , recessit
ab initio ∇ . primi mobilis sex signis integris. estq; in gr. 17. min. 47. septimi si-
gni, nempe \mathfrak{A} . Pronuncio ergo, hoc tempore verum locum spicæ \mathfrak{M} , esse in gr.
17. min. 47. \mathfrak{A} . Eadè ratione inuenietur locus verus capitis Andromedæ in gr.
8. min. 57. Eodemq; modo loca omnium stellarum fixarum inquires siue iuxta obser-
uationes Appiani, siue Nicolai Copernici, siue alterius cuiuscumque.

In quo signo &
gradu Eclipticæ
quævis stella ve-
periat.

DE STELLARVM DECLINATIONIBUS INVESTITANDIS.

QUONIAM stellæ fixæ propter motum illum tardissimum ab Occasu in Ortum cōtinuè mutant declinationes ab Æquatore, operæpretium me facturum existimo, si breuiter hoc loco doceam, qua ratione ex sinibus, stellarum declinationes, quarum longitudines, latitudinesque notæ sint, inquirantur. Incredibile enim vsus apud Astronomos hæc res habet, præsertim in instrumentorum constructionibus. Quamuis autem multis modis id, quod proponitur, exequi possimus, vt alibi ostēdemus, placuit tamen hoc loco eam tantummodo viam explicare, quam Petrus Nonius in libello de crepusculis demonstrauit, & quam nos clarius in iis, quæ ad primum Mobile spectant, demonstrabimus. Via autem est eiusmodi. Fiat, vt quadratū sinus totius ad rectangulū contentū sub sinu maximæ declinationis Eclipticæ, & sinu complementi latitudinis stellæ propositæ, ita sinus versus longitudinis stellæ ab initio \odot , computatæ, si latitudo stellæ fuerit Borealis, vel à principio \mathcal{P} , si stellæ latitudo Australis fuerit, (Hæc autem longitudo à \odot , numeranda est secundum successiōem signorum, si stella extiterit in semicirculo Eclipticæ descendente, hoc est, si eius vera longitudo à principio \mathcal{V} , maior fuerit, quàm gr. 90. minor autem quàm gr. 170. Contra verò signorum successiōem, si stella in ascendente Eclipticæ semicirculo extiterit, hoc est, si eius longitudo vera à principio \mathcal{V} , minor fuerit, quàm gr. 90. vel maior, quàm gr. 170. Hac enim ratione longitudo stellæ à principio \odot , computata minor semper erit semicirculo. Contrario modo numeranda erit longitudo à principio \mathcal{P} . Nā si stella extiterit in semicirculo Eclipticæ descendente, supputanda erit longitudo contra successiōem signorum, si verò in semicirculo Eclipticæ ascendente, secundū signorū successiōem. Ita enim versus longitudo stellæ à principio \mathcal{P} , supputata minor semper semicirculo eadet ad aliud. Inuenietur enim numerus, ex quo hac arte declinatio stellæ deprehendemus. Conferatur cū sinu complementi differentia inter maximam declinationem Eclipticæ, & complementū latitudinis stellæ, numerus inuentus. Nam si numerus inuentus æqualis fuerit illi sinui cōplementi, stella nullā habebit declinationem, sed in Æquatore existet. Si autem minor fuerit, detracto hoc ex illo, relinquetur sinus declinationis stellæ, eiusdē denominationis cum latitudine, hoc est, Borealis, si stellæ latitudo Borealis fuerit, Australis verò, si Australis: Si denique numerus inuentus fuerit maior sinu illius cōplementi, detracto hoc ex illo, reliquus erit sinus declinationis stellæ, cōtrarix denominationis cum latitudine, hoc est, Borealis, si stella latitudinem habuerit Australem, Australis verò, si Borealem. Exemplis quibusdam res planior fiet.

INVENIENDA sit declinatio Arcturi, quæ stella est infortis in Boote, seu constellatione γ . Quoniam stella hæc in tabula longitudinē habet gr. 170. min. 10. adiciemus gr. 27. min. 47. vt fiat longitudo vera à principio \mathcal{V} . grad. 198. min. 7. quæ quoniā maior est, quàm gr. 90. minor autem quàm gr. 170. existet dicta stella in semicirculo Eclipticæ descendente, numerandaque erit eius longitudo à principio \odot , (quoniam latitudinē habet Borealem) secundū successiōem signorum, quæ longitudo, si gr. 90. detrahantur ex eius longitudine vera, reperietur continere grad. 108. min. 7. cuius sinus versus erit 131095. posito sinu toto 100000. Latitudo autem eiusdem stellæ Borealis est grad. 31. min. 30. eiusque complementū grad. 58. min. 30. Differentia quoque inter maximam de-

clinatio

Declinationes
stellarū quo pa-
tio inuestigantur.

Declinatio Ar-
cturi.

clinationem Eclipticæ, hoc est, inter grad. 23. min. 30. & complementū latitudinis stellæ, hoc est, grad. 58. min. 30. continet grad. 35. min. 0. & sinus complementi huius differentię est 81915. Itaque si fiat, vt 10000000000. quadratum sinus totius ad 3399816736. rectangulum contentum sub 39874. sinu recto maximæ declinationis Eclipticæ, & 85264. sinu complementi latitudinis stellæ propositæ, ita 131095. sinus versus longitudinis stellæ à ☉, secundum successiōnem signorum ad aliud, (hoc est, si iuxta regulam proportionum, quam Trium vocant, rectangulum dictum, quod habetur ex multiplicatione sinus maximæ declinationis Eclipticæ per sinum complementi latitudinis stellæ, multiplicemus per sinum versus longitudinis stellæ, nempe secundum numerum regulæ Trium, ducamus in tertium, productumque diuidamus per quadratum sinus totius, nimirum per primum numerum regulæ Trium, quod facillimè fiet, si ex producto abiciantur decem priores figuræ ad manum dextram) inuenietur hic numerus 44569. quæ, quia minor est, quàm 81915. sinus complementi differentię inter maximam declinationem Eclipticæ, & complementum latitudinis stellæ, auferemus ex 81915. sinu complementi dictæ differentię, relinqueturque sinus declinationis Borealis Arcturi 37346. cui in tabula sinuum respondet arcus grad. 21. min. 56. Tanta ergo est declinatio Arcturi ab Æquatore in Boream.

Si rursus inquirenda declinatio, quam habet Hircus stella lucidissima in sinistro humero Aurigæ, & est tertia in constellatione 12. Longitudo huius stellæ in tabula habet grad. 48. Min. 20. cui si addantur grad. 27. min. 47. constabitur vera eius longitudo à principio ♈, grad. 76. min. 20. quæ quoniã minor est, quàm grad. 90. existet data stella in semicirculo Eclipticæ ascendente, numerandaque erit eius longitudo à ☉, (quoniam eius latitudo Borealis est) contra signorum successiōnem; quæ longitudo, si eius longitudo vera detrahatur ex grad. 90. comprehendet grad. 13. min. 40. cuius sinus versus erit 2832. Latitudo autem eiusdem stellæ Borealis est grad. 22. min. 30. eiusque complementum grad. 67. min. 30. Differentia quoque inter grad. 23. min. 30. maximæ declinationis Eclipticæ, & grad. 67. min. 30. complementi latitudinis stellæ, complectitur grad. 44. min. 0. Sinus verò complementi huius differentię est 71933. Itaque si fiat, vt 10000000000. quadratū sinus totius ad 3683839238. rectangulum cōprehensum sub 39874. sinu recto maximæ declinationis Eclipticæ, & 92387. sinu complementi latitudinis stellæ date, ita 2832. sinus versus longitudinis stellæ à ☉, contra successiōnem signorum ad aliud, inuenietur hic numerus 1043. quem, quia minor est, quàm 71933. sinus complementi differentię inter maximam Eclipticæ declinationem, & complementum latitudinis stellæ, auferemus ex 71933. sinu complementi dictæ differentię, remanebitque 70896. sinus declinationis Borealis, Hirci, cui in tabula sinuum respondent grad. 45. min. 9. pro declinatione Hirci ab Æquatore in Boream.

Rursus exploranda sit declinatio illius stellæ, quæ in humero dextro collocatur, estque secunda in constellatione ♋, & magnitudinis 3. Longitudo huius stellæ in tabula habet grad. 299. min. 40. cui si addantur grad. 27. min. 47. conficietur vera eius longitudo à principio ♈, grad. 327. min. 27. quæ quoniam maior est, quàm grad. 270. existet dicta stella in Eclipticæ semicirculo ascendente; numerandaque erit eius longitudo à ☉, (quoniam latitudinem habet Borealem) contra successiōnem signorum: quæ longitudo, si eius longitudo vera subtrahatur ex grad. 360. & reliquo numero addantur

Declinatio Hirci.

Declinatio 2. stella Aquarij, qua in dextro humero collocatur, estq; magnitudinis 3.

grad. 90. complectetur grad. 122. min. 33. cuius sinus versus erit 153803. Latitudo autem eiusdem stellæ Borealis est grad. 11. min. 0. eiusque complementum grad. 79. min. 0. Differentia quoque inter grad. 23. min. 30. maximæ declinationis Eclipticæ, & grad. 79. min. 0. complementi latitudinis stellæ, comprehendit gr. 55. min. 30. sinus verò complementi huius differentie est 56640. Itaque si fiat, vt 10000000000. quadratum sinus totius ad 3914111588. rectangulum comprehensum sub 39874. sinu recto maximæ declinationis Eclipticæ, & 98162. sinu complementi latitudinis stellæ, ita 153803. sinus versus longitudinis stellæ à \odot , contra successionem signorum ad aliud, inuenietur hic numerus 60200. à quo, quoniã maior est, quàm 56640. sinus complementi differentie inter maximam Eclipticæ declinationem, & complementum latitudinis stellæ, auferemus 56640. sinum complementi dictæ differentie, remanebitque 3560. sinus declinationis Australis dictæ stellæ, cui in tabula sinuum respondent grad. 2. min. 2. pro declinatione datæ stellæ ab Æquatore in Austrum.

*Declinatio 34.
Stella Centauri,
qua sub musculo
est sinistri pedis,
estq; magnitudinis 2.*

POSTREMO inuestigandum sit, quantam declinationem habeat 34. stella in Cætauro, quæ maximæ Australis est, existitque sub musculo pedis sinistri, & est magnitudinis 2. Longitudo huius stellæ in tabula habet gr. 184. min. 30. cui si addantur grad. 27. min. 47. componetur vera eius longitudo à principio \vee , grad. 212. min. 17. quæ quoniã maior est, quàm grad. 90. minor autem quàm grad. 270. existet dicta stella in semicirculo descendente Eclipticæ, numerandaque erit eius longitudo à \mathcal{P} , (quia latitudinem habet Australē) contra successionem signorū: quæ longitudo, si eius longitudo vera ex gr. 270. dematur, continebit gr. 57. min. 43. cuius sinus versus erit 46590. Latitudo porro eiusdem stellæ Australis est gr. 55. min. 40. eiusque complementum gr. 34. min. 20. Ac proinde differentia inter grad. 23. min. 30. maximæ declinationis Eclipticæ, & grad. 34. min. 20. complementi latitudinis stellæ, comprehendet grad. 10. min. 50. sinus verò complementi huius differentie erit 98217. Itaque si fiat, vt 10000000000. quadratum sinus totius ad 2248893600. rectangulum contentum sub 39874. sinu recto maximæ declinationis Eclipticæ, & 56400. sinu complementi latitudinis stellæ, ita 46590. sinus versus longitudinis stellæ à \mathcal{P} , contra successionem signorū ad aliud, reperietur hic numerus 10459. quem, quia minor est, quàm 98217. sinus complementi differentie inter maximam Eclipticæ declinationem, & complementum latitudinis stellæ, detrahemus ex 98217. sinu cōplementi dictæ differentie, relinqueturque 87758. sinus declinationis Australis propositæ stellæ, cui in tabula sinuum respondent gra. 61. min. 21. pro declinatione dictæ stellæ ab Æquatore in Austrū. Ex his exemplis satis arbitror præceptum à nobis traditum percipi, quo stellarū declinationes inuestigentur. Alia præcepta ad easdem declinationes perquirenda demonstrauimus in iis, quæ ad doctrinam primi mobilis pertinent.

DE QUANTITATE STELLARVM.

CONSTITVTO numero stellarum, quæ in sex differentias magnitudinum distribuuntur, explicataque ratione, qua earum declinationes inuestigentur, proponenda iam est quantitas earundem stellarū in quacunque differentia magnitudinum. Hoc autem commodissimè efficiemus, si tabulas quasdam subiiciamus hoc loco, in quibus & proportionem diametrorum stellarum tam

fixarum,