



SZ₁-11

EX. 2

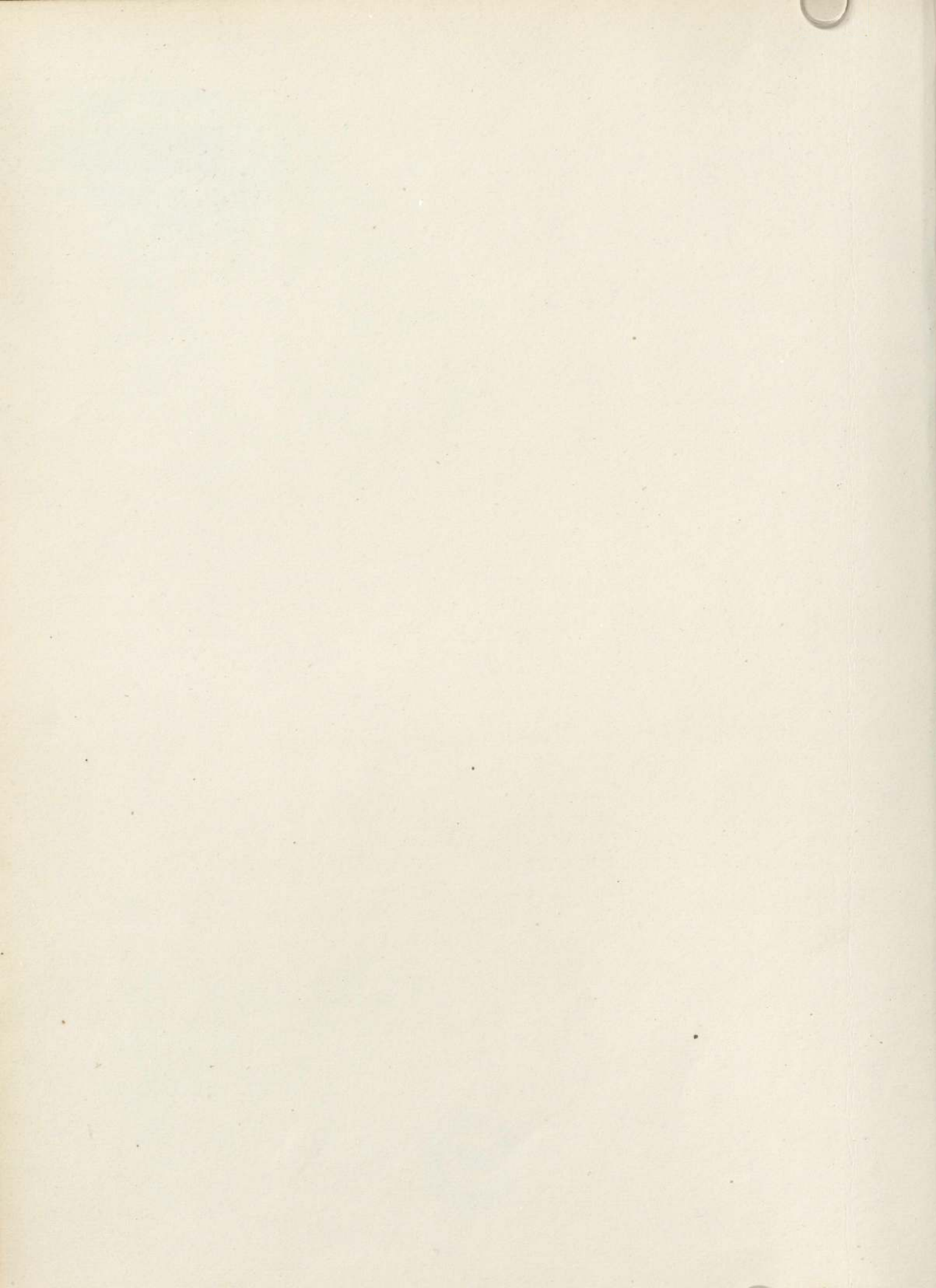
DET KONGELIGE BIBLIOTEK
DA 1.-2.S 52 4°



1 1 52 0 4 00024 7

+REX





TYCHONIS BRAHE
OPERA OMNIA
TOMUS II

HAUNIÆ MCMXV

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

TYCHONIS BRAHE DANI
OPERA OMNIA

AUSPICIIS SOCIETATIS LINGUÆ ET LITTERARUM DANICARUM
(DET DANSKE SPROG- OG LITTERATUR-SELSKAB)

TYCHONIS BRAHE DANI
OPERA OMNIA

EDIDIT

I. L. E. DREYER
TOMUS II

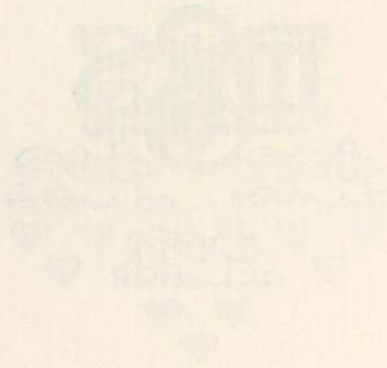


Gis. 1392

HAUNLÆ MCMXV
IN LIBRARIA GYLDENDALIANA
TYPIS NIELSEN & LYDICHE (AXEL SIMMELKIÆR)

TECHONIS BRATHE DANI
OPERA OMNIA

J. L. B. BREYER
TOMUS II



HABITUS MONY
BIBLIOTHECA REGIA
HAFNIENSIS



TYCHONIS BRAHE DANI
SCRIPTA ASTRONOMICA

EDIDIT

I. L. E. DREYER

AUXILIO IOANNIS RÆDER

SUMPTUS FECIT G. A. HAGEMANN

TOMUS II

HAUNIÆ MCMXV
IN LIBRARIA GYLDENDALIANA
TYPIS NIELSEN & LYDICHE (AXEL SIMMELKIÆR)

TYCHONIS BRAHE DANI
SCRIPTA ASTRONOMICA

J. J. BREYER
ALLEN JOHNSON & CO.
PUBLISHERS

TOMUS II

NEW YORK
LIBRARY OF CONGRESS
ASTRONOMICAL OBSERVATORY

ASTRONOMIÆ INSTAURATÆ
PROGYMNASMATUM
PARTES PRIMA ET
SECUNDA

IN ASTRONOMIÆ INSTAURATÆ PROGYMNASMATIS edendis, quæ a. 1588 typis describi cœpta, sed vivo Tychone edita non sunt, secuti sumus editionem principem, quæ prodiit Pragæ a. 1602.

Consulimus etiam editiones a. 1610 et 1648 emissas ac præterea specimen quaternionis primi Marpurgi asservatum, codices Vindobonenses lat. 10686³², 10686⁸⁴, 10686⁸⁵, 10688⁵, denique observationum Tyconicarum collectiones et catalogi stellarum a Tychone confecti exempla Hauniensia.

Titulum huic paginæ oppositum ex exemplo editionis principis in Regia Bibliotheca Hauniensi asservato pari magnitudine expressimus.



TICHONIS BRAHE
ASTRONOMIAE IN-
STAVRATÆ PROGYMNASMATA.

Quorum hæc
PRIMA PARS.
DE RESTITVTIONE MOTVVM
SOLIS ET LVNAE
STELLARVMQVE INERRAN-
TIVM TRACTAT.

^{E T}
Prætereá de admirandâ

NOVA STELLA

Anno 1572. exortâ luculenter agit.



TYPIS INCHOATA
VRANIBV RGI DANIE.
ABSOLVTA
PRAGAE BOHEMIAE.

M. DC. II.

THE MONUMENTAL
ASTRONOMICAL
STATUES PROGNOSTICATA

Quoniam
PRIMA PARS
DE RESTITUTIONE MOTVVM
SOLIS ET LUNE
STELLARVMQVE INERRAN-
TIUM TRACTAT

Præfatus de editione
NONA STELLA
Annotata sunt locum quo



Tunc locum
GRANIBURGI DANIE
ASSERVTA
PRAGÆ BOHEMIÆ
M. DC. II.

AD AVGVSTISSIMVM IMPERATO-
REM RVDOLPHVM II. HÆREDVM
TYCHONIS BRAHE
PRÆFATIO.



5 PUS posthumum, AVGVSTISSIME IMPERATOR, in
10 conspectum Sacræ Cæsareæ Majestatis Tuæ nunc sisti-
mus, atque inclyto tuo nomini dedicamus, Astronomica
piæ & laudatæ memoriæ Parentis nostri Progymnasma-
ta; sed quæ in tantam rerum molem pedetentim succeve-
rint, ut amplius quid ad Posteritatem transmittant, quam
nudus Progymnasmatum Titulus pollicetur. Nam si unquam alibi, certe
in hoc volumine Horatiana lex apprime servata est, & liber in tertium
novennium iam præbus. Cum enim Parens noster ab initio duntaxat
de admirandâ illâ Anni septuagesimi secundi Novâ Stellâ in hoc libro
15 agere, atque in aliorum de eâdem placita disquirere decrevisset, eaque
Vraniburgi Typis proprijs, sensim & ad Domini arbitrium progredienti-
bus operis, mandaret; factum, ut interea non in Solis tantum curriculo
ad amûsim restituendo; sed & Stellarum Fixarum locis intra unicum
Minutum, adeoque eius semissem tam quoad longum quam latum præ-
20 finiendis, Lunæ de-||nique intricatissimo motu eruendo, ea successive
præstiterit, atque huic volumini adiecerit, ut vere affirmare possimus,
materiæ dignitate librum hunc non Astronomiæ Progymnasmatum,
sed longe Augustiore Titulum meruisse. Opera hæc quam alte re-
condita, ac proinde altissime eruenda fuerit, quamque incasum omni-
25 bus retro seculis a varijs, ijsque summis Artificibus agitata: cuius per-
pendendum relinquimus, qui Astronomica vel supremis labris degu-
stavit. Hunc incomparabilem laborem, invidiâ malevolorum longe
majorem, cum Sacræ Cæsareæ Majestati Tuæ, adeoque univërfa sua
Studia Parens noster postremis vitæ annis devoverit, nos hæredes ejus
30 superstites, postquam ille in vivis esse desijt, nunc demum prælis ab-
solutum eidem submisit offerimus; idque eo consilio, ut & studiorum
illius rationem penes primum Christiani Orbis Monarcham reddamus,
& invidis calumniandi ansam præscindamus, quos aut pruritus nequi-
tiæ in illum adhuc vivum excitavit, aut mali mores corruerunt, aut
35 ignorantia a vero judicij tramite transversos egit, ut quicquid in has
Regias disciplinas impendebatur, (quod sane dignitatis earum & gloriæ
inde redundantis, sumptuum denique requisitorum respectu, perexi-
guum fuit) perditum existimarent. Sed enim hæc querela nobis cum
omnibus cujusvis ævi Heroibus Eruditis, quos livor non nisi post fata
40 dereliquit, communis est. Adeo nullo unquam seculo Aristippi & Epi-
curi

curi similes defuere, qui disciplinas Mathematicas ut inertes fastidirent, eorumque proinde cultores odio plus quam Barbarico prosequerentur. 3r

Verum enim vero, IMPERATOR AVGVSTISSIME, Majestatis Tuæ autoritate Cæsareâ suffulti, quæ in supremo dignitatis fastigio constituta, longe supra reliquos mortales caput extulit, inepti simus, si bipedum ejusmodi rationem habeamus. Quin potius haut unius abis tam futiles censuras æstimamus, atque ipsis majorum Majestatis Tuæ, Alphonfi Arragonum & Castellæ Regis, Alberti Auftriaci utriusque, Frederici, Caroli V. & similium, Regio huic studio summopere faventium, eorumque cultores strenuos munifice remunerantium exempla ob oculos ponimus? Etenim quid Alphonso Rege (ut unum præ multis in medium adducam) magnificentius, qui in Tabulas Cœlestium motuum Alphonfinas ultra quadringenta ducatorum millia, laudabili ædèpol, & ad omnem Posteritatem deprædicandâ liberalitate erogavit? Profecto nostri temporis Aristippis in res sordidas & ludicras longe rectius majorem adhuc pecuniæ summam collocâsse videretur. Sed non attendunt boni isti viri, Alphonso sempiternam, & Mundo coævam gloriam jam partam esse, Cœterorum vero illius seculi Regum famam jampridem sepultam delitescere? At istæ Tabulæ tot nummis comparatæ, Deus bone, quam mancæ adhuc, quam mutilæ sunt! quam cum laboribus Parentis nostri L. M. nullâ ex parte conferendæ! quam enormiter nonnunquam a Cœlesti tramite exorbitare deprehenduntur! Nec mirum, cum ne unicam quidem observationem Cœlestem in consilium adhibuerint Tabularum artifices; sed veterum observationibus inter se collatis, iisque limitatis, & Siderum progressu utcunque denotato, eam quam potuerunt, non quam debuerunt, præcisionem assequuti sint, & hanc Tabularum farraginem confarcinârunt. 5 10 15 20 25 3r

Hunc autem defectum ex eo tempore viri aliquot insignes, ingenio quidem huic provinciæ ferendæ pares, sed sumptibus impares supplere conati sunt: inprimis autem magnus ille & nunquam satis laudatus Nicolaus Copernicus Toronensis; sed quem eadem quam Alphonfinis obstitisse diximus, observationum & Instrumentorum penuria necdum per omnia voti compotem esse sivit, licet ipsius motuum restitutio non usque adeo atque antecessorum a Cœlesti normâ digrediat. 30 35

Quapropter confidenti quidem, sed modestâ verecundiâ pronunciamus, Parentem nostrum omnes a Mundo condito Astronomos (quantum quidem literis ad nos promanavit) in restituendis motibus accurate singulari longo intervallo post se reliquisse, ac neminem Regum & Principum, ne dicam privatorum post Alphonsum Regem tot tantosque in Astronomiam sumptus fecisse; siquidem non solum omnia, quæ corradere potuit ex Fevdis & beneficijs, quæ sane ab inclyto Danorum 40
norum

4^r norum Rege FRIDERICO ob profapiae splendorem, & Astronomiae
 amorem ampli-||ma habuit; sed & ex proprio peculio ultra centena
 thalerorum millia in haec Studia impenderit.

5 Cum autem post illius laudatissimi Regis obitum impensae eum prope
 defecturae viderentur, Majestatis Tuae Clementissimo decreto e patriam
 huc evocatus, id unice operam dedit, quo Tabulas Coelestium motuum
 RVDOLPHEAS, Alphonsinis & Coperniceis longe perfectiores mor-
 talibus quamprimum panderet, utque Astronomia per Majestatis Tuae
 10 liberalitatem, quam se Parentis nostri sumptibus consulturam prolixè
 pollicita erat, & Majestas Tua per Astronomiam aeternum viveret, cum
 ecce DEVS illum in ipso aetatis & operis vigore, ingenti Reipub. literariae
 cum luctu, & irreparabili haeredum cum damno mortalibus exemit.

Verum omnia hac lamentatione, quandoquidem Fatalis haec Astro-
 nomiae calamitas incidit, id quod nunc officij nostri esse arbitramur, quo
 15 Posteritati, cujus ratio nobis inprimis est habenda, consulatur; Maje-
 statem Tuam per DEVM immortalem & Vraniae Sacra obtestamur,
 ne positam in medio sempiternae laudis palmam inter hos bellicos tu-
 multus negligat, sed autoritate sua & sumptu Tabularum illarum per-
 fectionem, rem Imperatoriam Majestate dignissimam urgeat. Sint Mace-
 20 nates, non deerunt, Flacce, Marones, aiebat ille. Sint Alphonsi, Alberti,
 Friderici, Caroli, non defunt nec deerunt, qui Provinciam hanc alacri
 4^v animo (siquidem praecipua huius rei fun-||damina jam iacta) suscepturi
 sint, ac residuum, quicquid est, quod sane parum est, intra annos pau-
 culos absoluturi. Si quis tantae rei caducus fructus proponi potest vel
 25 debet, profecto nomen & gloriam ipsis Sideribus coevam Majestati
 Tuae in Astronomiae restauratae praemium spondemus, & quantum in
 nobis est, lubenter ac alacriter procurabimus. Quod reliquum est, Sa-
 cram Caesaream Majestatem Tuam DEI Optimi Maximi protectioni ad
 felicissimam Imperij gubernationem, & nos Brahei haeredes Caesareae
 30 & Parenti nostro ultro promissae clientelae humillime commendamus.

Pragae pridie Calendarum Augusti Anni Christiani vulgaris
 MDCII.

SACRAE CAESAREAE MAIESTATIS TVAE
 OBSEQUENTISSIMI CLIENTES
 35 TYCHONIS BRAHEI
 HAEREDES.

ADMONITIO

ADMONITIO AD LECTOREM.

5r

CONSTITUERAT Parens noster, lector candide, paucula in hoc volumine de Astronomiæ dignitate & usu, tum quoque Operis instituto præfari. Verum cum schedas duntaxat imperfectas memoriæ caußâ conscriptas nobis reliquerit: atque idem argumentum a variis 5 varie iampridem agitatum sit, nobis ipso defuncto vel minimum addere religio fuit; præsertim cum libri conclusio ejus contenta abunde suppeditet: hoc saltem inculcandum rati, ut siquidem liber hic varijs temporibus varia sumpserit incrementa, ac subinde priores cogitationes a posterioribus luculentis inventis illustratæ sint, appendicem circa 10 Operis calcem adjectum tibi consulendum esse, antequam ad libri lectionem acceberis. Quod ideo monemus, ne si inter legendum, ea quæ perfunctorie sparsim dicta sunt, a posterioribus, ubi de illis ex professo agitur, accurate pensitatis haut distinxeris, operam te lusiße existimes.

Vale & his fruire.

15

DIPLOMA CÆSAREVM TYCHONI BRAHE CLEMENTER CONCESSUM.

5v

RVDOLPHVS SECVNDVS, DIVINA favente clementia, Electus Romanorum Imperator, semper Augustus, ac Germaniæ, Hungariæ, Bohemiæ, Dalmatiæ, Croatiae, Schlavoniæ, &c. Rex, Archidux Austriæ, Dux Burgundiæ, Stiriae, Carinthiæ, Carniolæ, Wirtembergæ &c. Comes Tirolis &c. STRENVO, sincere nobis dilecto TYCHONI BRAHE Dano, Domino de Knudstrup, Gratiam nostram Cæsaream.

20

CVM inter alia, quæ præpotens DEVS hominum generi multiplicia 25 dedit dona, illustria inprimis illa sint, quæ in Artium consistunt ac Disciplinarum cognitione: Inter Artes autem ac Disciplinas, vti antiquitate, ita & quæ homine digna sit, voluptate, primas, vtilitate vero non postremas, eæ teneant, quæ mirabilem Naturæ harmoniam, qua rerum omnium creaturarum compages ac machina, in hominum vsus constructa 30 constitutaque cohæret, perscrutentur & observent, quæque corporum Cœlestium Motus, motuumque Momenta, vnde inferioribus corporibus vires, vigor atque ordo, metiantur, trutinant ac pensent: In quibus primævi illi Heroës a primis statim Mundi incunabulis, sibi vnice elaborandum duxerint: Rem sane se dignam, & ad conservandum adeo 35 pretiosum Scientiæ Thesaurum, vtilem atque opportunam illi præstant, qui in hujusmodi Artibus diligentem operam ac studium indefessi ponunt. Quos excitare atque animare, ad Imperatoriæ dignitatis munus, ad quod Divino conceßu nos vocati sumus, quam maxime pertinere existimamus. EDOCTI itaque fide digno, & quidem eorum, qui judi-

40

care

6^r care de ijs Artibus ac scientijs poſint, teſtimonio: te ad ſtudia illa per-
 fecte || & accurate excolenda, tot tantaque præſidia adferre, vt qui tibi
 pares ſint, hac ætate vix reperiantur. Cum enim genere ſis Nobilis, ijs
 opibus ac facultatibus, quæ ad præclara ingenia, quorum opera cum
 5 tuâ conjuncta, certioſiorem facilioremque, opportuniſſimo ad hoc delecto
 loco, Obſervationem reddat, alenda; quæ denique ad Inſtrumenta, qui-
 bus & magnitudine & artificio ſingulari factis, vti diceris, comparanda,
 ſufficiant, te præditum atque inſtructum eſſe, nulliſque ſumptibus in
 typis, in prælis, in alijs adminiculis, ut domi omnia, quæ ad illarum
 10 artium monumenta Poſteritati conſecranda requirantur, in promptu
 habeas, parcere: adeoque tempus omne, teque ipſum totum, rerum
 illarum ſuperarum atque cœleſtium contemplationi impendere: tan-
 tumque in ijs verſatum eſſe, vt præter exactam Cometarum doctrinam,
 ab inveteratis vetuſtiorum erroribus ſolide vindicatam, cujus jam ante
 15 ſpecimen abs te inſigne eſt editum; novæ quoque cœleſtium motuum
 Hypotheſes, quæ omnium ætatum Obſervationibus exacte reſponde-
 ant (quod neque prioribus illis Ptolomæi, neque poſterioribus Coper-
 nici Hypotheſibus præſtitum fuiſſe, præter alios tu ipſe accuratiſſimis
 tuis Obſervationibus doces) abs te expectentur: Minime prætermittere
 20 volumus, quin Reipublicæ cauſa, ad quam hæc abs te ornamenta ac-
 cedunt, Cæſareo noſtro Elogio te ſulciperemus decorandum: &, quan-
 quam per te ſatis animatus es, animandum magis, vt feliciter cœpta,
 naviter alacriterque perficias. Quoniam vero, quæ elucubras Opera,
 vt accuratius edita in lucem prodeant, domi te tuæ, peculiari prælo,
 25 excudere ſtatuiſſe accepimus, Diplomate hoc noſtro, Privilegioque te,
 adverſus quorumcunque Typographorum fraudem, qui lucri cauſa
 (quod fieri ſolet) eadem excudere aut imitari forte velint, duplici no-
 mine munitum cupimus: Tum vt exemplaria a mendis, quas Artis ex-
 6^v pertes & imperiti facile || committunt, purgatiſſima prodeant, tum vero
 30 etiam, vt indemnitati conſulatur tuæ, qui magnas in eam rem impen-
 ſas facis. Decernimus itaque & pro Cæſarea noſtra Autoritate ſtatu-
 imus, vetamurque, ne quis Typographorum, Bibliopolarum, aut alio-
 rum, qui librariam negotiationem exercent, eos Libros, quos tu in
 Mathematicis aut Philoſophicis abs te conſcriptos, ſive tuis, ſive alienis
 35 typis, editurus es, quocumque modo, forma aut charactere imitari,
 editum, excudere, aut vendicare, intra Sacri Romani Imperij, Regno-
 rumque ac Dominiorum noſtrorum hæreditariarum fines, triginta An-
 nis proximis a primo editionis die computandis, abſque tuo, tuorumve
 hæredum conſenſu, audeat. Si quis autem Edictum hoc noſtrum tranſ-
 40 gredi, violare, aut contemnere deprehenſus fuerit, eum non ſolum ejus-
 modi libris, tibi hæredibusve tuis, auxilio Magiſtratus, vbicunque re-
 perti fuerint, vendicandis privari, ſed viginti etiam Marcarum auri
 puri

puri mulcta, cujus semibis quidem fisci nostri Procuratori, fraudis vindici, alter vero semibis, tibi hæredibusve tuis pendatur, puniri volumus: Mandantes vniverfis ac singulis nostris & Sacri Romani Imperij subditis & fidelibus dilectis, tam Ecclesiasticis quam Politicis, cujuscunque status, gradus, aut ordinis extiterint, præsertim vero ijs, qui in Magistratu constituti, vel suo vel superiorum suorum loco aut nomine jus dicunt, justiciamve exercent, ne quenquam hoc Privilegium nostrum impune violare, spernere aut negligere patiantur: sed, si quos contumaces compererint, constitutâ a nobis mulctâ eos puniri, & quibuscunque modis coerceri curent, nî & ipsimet gravissimam nostram in se convertere indignationem velint. Id quod hoc Diplomate, manu nostra subscripto, & Cæsarei nostri sigilli impressione munito, confirmamus. 5

Datum || in Arce nostra regia Pragæ, die decima tertia mensis Iunij. 7r

Anno Domini: Millesimo, Quingentesimo, Nonagesimo. Regnorum nostrorum, Romani decimo quinto, Hungarici decimo octavo, & Bohemici itidem decimo quinto. 15

RVDOLPHVS.

IACOBUS CURTIUS A SENFFTENAU.

Ad Mandatum Sacræ Cæsareæ
Majestatis proprium. 20

IOHAN. BARVITIUS
M. P.

Similia Privilegia a Potentissimis aliquot Regibus, aliisque insuper Principibus & ordinibus obtinimus: quæ omnia, siquidem id prolixum & lectori tædiofum foret, hoc loco inferere supervacaneum duximus. Vnicum duntaxat Incltyti Scotorum Regis, Ocularis operum & Instrumentorum in Vraniburgo inspectoris, arti per quam honorificum Diploma cum adiuncto Carmine præterire non potuimus. 25

PRIVILEGIUM

7^v PRIVILEGIUM REGIS SCOTORVM.

IACOBVS VI. DEI GRATIA REX SCOTORVM Generoso viro Ty-
 choni Brahe D. in Knudstrup Astronomorum hujus seculi facile
 Principi. Astronomica illa tua vere præclara Progymnasmata, quæ tu
 5 indefesso studio tot vigilijs elucubrasti, quum te editurum, tum ex tuis
 † ad nos literis, tum ex Iunio nostro intelligeremus, obnixequè peteres,
 quo ornatiore ac tutiore prodirent, ea nostro Elogio versibus scripto
 prosequi, privilegiumque nostrum Regium, quo tuæ indemnitati con-
 10 suleretur, concedere non averfaremur; utrunque certe tuæ singulari
 virtuti atque suspiciendæ Eruditioni non gravate indulgendum existi-
 mavimus. Neque enim nobis ex aliorum relatione, aut nudâ Operum
 tuorum inspectione ista discenda fuerunt. Verum ipsi coram nostris
 oculis, nostris auribus *αὐτόπτοι καὶ ἀντήκοοι* in tuis illis Vranicæ dicatis
 15 ædibus ea vidimus, ea audivimus, varijsque literatissimis atque iucun-
 dissimis tuis nobiscum habitis sermonibus hausimus, quæ etiamnum
 animum nostrum ita afficiunt, ut majorene cum voluptate an admira-
 tione ista nobiscum recolamus, difficile sit statuere. Quod equidem nos
 non illubenter omnibus mortalibus, præsentibus, futuris, hoc diplo-
 mate testamur, usque adeo, ut si quis de industriâ Vraniburgum tuum
 20 adire velit, (nisi prorsus *ἄμωσος* sit) domum reversus operæ præcium
 se retulisse comperiat. Itaque Regio nostro Edicto cautum volumus,
 ac sancimus; Ne quis cujullibet status, ordinis aut conditionis fuerit,
 quacunque Regni nostri fines patent, quæcunque Astronomica aliave
 opera tua, quæ tu Typis procudi curaveris, intra proximos triginta
 25 Annos a primâ cujusque Operis vel voluminis éditione, ullo pacto
 (absque tuo aut hæredum tuorum mandato) ejusdem vel diversi cha-
 racteris formâ excudat, ut excusa ab alijs intra Regni nostri ditiones
 8^r aut fines impor-||tet, seu quovis modo distrahat, aut promercialia habeat.
 Qui secus faxit, ei viginti marcarum auri puri mulctam irrogari volu-
 30 mus, quarum dimidia filco nostro Regio fraudis vindici, residua vero
 pars tibi hæredibusve tuis cedat, præter librorum ad imitationem im-
 preßorum publicationem: quos tu tuive hæredes aut procuratores,
 ubicunque locorum nacti fueritis, adjumento magistratus ibidem jus
 35 dicentis, (cui nos per præsentis stricte mandamus, ut tibi tuisque sua
 autoritate ad vestra recuperanda sedulo adfit) vobis vindicare,
 atque in vestram potestatem redigere poteritis. In cujus rei fi-
 dem huic Edicto manu nostrâ subscripsimus, atque sigilli
 nostri appensione corroboravimus. Datum in Regiâ
 † nostrâ Sancrucianâ Cal. Augusti Anni 1593.
 40 Regni vero nostri vigesimo sexto.

IACOBI VI. SCOTORVM REGIS DE 8v
 GENEROSI VIRI TYCHONIS BRAHE DANI
 ASTRONOMICIS OPERIBVS ELOGIVM.

Æ THEREIS bis quinque globis, quæis Machina Mundi
 Vertitur, ut celso est crustatus fornice Olympus 5
 Ignibus, & pictus fulgentibus undique lychnis:
 Pellucet vitreis domibus, vastisque Planetæ
 Orbibus: ut geminant cursus vi & sponte rotati:
 Vt miti aut torvo adspectu longe ante futura
 Præmonstrant, Regnisque Tonans quæ fata volutet, 10
 His tellure cupis, quæ vis, quis motus & ordo
 Cernere, sublimem deductumque Æthera terræ
 Tychonis pandunt operæ, lege, disce, videbis
 Mira, domi Mundum invenies, Cælumque libello.

ALIVD 15

*Q*vam temere est ausus Phaeton, vel præstat Apollo,
 Qui regit ignivomos Æthere anhelus Equos
 Plus Tycho; cuncta Astra regis: tibi cedit Apollo,
 Charus & Vranix es hospes, alumnus, amor.

IACOBVS REX F. MANVQVE 20
 PROPRIA SCRIPSIT.

CAPVT PRIMVM.

DE SOLARIS CURRICULI, AD NOSTRA SECULA, PER
RECENTIORES OBSERUATIONES VARIJS & MINIME FAL-
LACIBUS INSTRUMENTIS CÆLITUS HABITAS,
ACCURATA DESIGNATIONE.



SOL omnium Corporum, quæ in hoc amplissimo Mundi
Theatro, inexhausta DEI condidit Sapiencia, & maxi-
mum & lucidissimum, pulcritudineque & maiestate illu-
stri, tum etiam viribus & potenti efficacia cætera omnia
longe antecellens: quique non saltem motu tam annuo
quam diurno, & lucis infinitæ præfulgida claritate, dif-
crimina temporum, Annorum, Dierum & Noctium, vicissitudinesque
Æstatis & Hyemis, Veris atque Autumni constanti lege efficit, sed etiam
viuifico suo calore, & cœlesti virtute, totam rerum Naturam, atque
omnia quæ in inferiori Mundo generantur, tum Animantia & Vege-
tabilia, tum etiam Mineralia atque Metalla, vegetat, fouet, & ad desti-
natam maturitatem perducit, adeo vt vis eius in ipsa intima Terræ vis-
cera penetret; ad cuius etiam nutum, omnes reliqui Planetæ, totusque
Chorus cœlestis cursum suum dirigunt, eum tanquam Regem & Ducem
inclytum concinna nunquamque intermissa obseruantia venerantes.
Hic (inquam) SOL, cum tanta præ cæteris omnibus Ætherei Mundi
admirandis luminibus, prærogatiua & excellentia polleat, reliquorum-
que insuper cursus, motuumque leges disponat ac moderetur, adeo vt
fine certa exactaque ipsius curriculi cognitione, non solum aliorum sex
Planetarum, sed etiam Affixarum Stellarum situs & motiones præfi-
nire, frustra quis tentauerit; Idcirco ab huius præcipui et clarissimi,
maximeque ad rem Astronomicam redintegrandam necessarij Iu-||ba-
ris, in debitum & congruentem cum eo, qui cœlitus apparet tenorem
restitutione, merito nobis ordiendum censeo. Quin & eius causa oculos
Hominibus, vt hunc intueantur & contemplentur, inditos esse, quidam
antiquitus Philosophantium, non abs re dixisse videntur.

Et si vero hæc de Solaris cursus exacta ad nostrum æuum redintegra-
tione, quam adducturi sumus tractatio, quibusdam ab instituto huius
Operis, quo de ascititjs & nouis Cœli Phænomenis agere proposuimus,
aliena fortassis videri poterit: tamen, quia sine exquisita motus Solis
notitia, ipsa etiam neoterica (de quibus agemus) Sidera, in ordinem
redigi nequeunt; cum quod affixarum Stellarum, a quibus horum pen-
det denotatio, loca absque Sole (vti dictum est) restitutioni non pateant,
tum quia multa alia, & in temporis præcisa abignatione, et apparentijs
istorum Phænomenon diligenter perscrutandis, occurrant, quæ Solis
motum

motum adamuſim cognitum neceſſario requirunt; ob id non abs re me facturum arbitror, ſi Solaris itineris ad hæc ſecula accuratam perueſtigationem, cæteris omnibus, quæ in hoc Opere continebuntur, præmiſero; præſertim, cum non ſaltem ea, quæ ad hæc nouitia Cœli Phænomena ſedulo diſquirenda proprie pertinent, ſed etiam nonnulla ad
5
ipſam artem Aſtronomicam rectius quam hætenus inſtaurandam & promouendam impenſe facientia, in medium (quoties occaſio patitur) referre, non inconfultum, ſed apprime vtile cenſeamus. Sed ne longis ambagibus res ipſa differatur, Solaris quam pollicemur curſus ad noſtra
10
tempora cælitus deductam emendationem, aggrediemur.

Hunc (de quo loquimur) Solem, incomparabilis ille ſuperioris ætatis Aſtronomus NICOLAVS COPERNICVS || Toronenſis, ob præcipuam
11
eius dignitatem, tum etiam alijs quibuſdam adductus occaſionibus, non dubitauit in centro vniuerſi prorfus immotum & quieſcentem conſtituere, adeo vt non ſolum omnes reliqui Planetæ, eum in meditullio ſua-
15
rum reuolutionum obſeruarent, ſed ipſa etiam Terra, vna cum ſibi contermina Luna, annuatim circa eundem conuoluerentur, ſatis capaci inter Orbem Martis & Veneris illis relicto ſpacio. In qua etiam ſententia quorſdam veterum, inprimis vero ARISTARCHVM SAMIVM fuiſſe, legimus. Verum nos Terram centrum vniuerſi occupare, vna cum anti-
20
quiſſimis Aſtronomis, et communiter recepta Philoſophorum ſententia, nihil hæſitantes, Solem circa hanc annuo conuolui motu aſſeueramus: Rationes cur hæc ſummi illius COPERNICI, vtut admodum ingenioſe, & concinne excogitata circuituum in Mundanis corporibus
25
apparentium diſpoſitio, re ipſa veritati non correfpondeat, aliâs ſufficienter oſtenſuri.

At cum SOL ipſe, Tellurem in medio vniuerſi poſitam annuatim ambiens, æquali & ſibi ſemper ſimili, iuxta apparentiam, non feratur tenore, in Æſtiua ſiquidem Eclipticæ parte tardius, in Brumali vero
30
celerius promoueri, per Inſtrumenta diligenter attendenti, depræhendatur, in tantum vt ab Æquinoctio verno vſque in Autumnale, per totum Borealem ſemicirculum, dies $8\frac{1}{2}$ fere plus quam in Auſtrali, noſtro æuo conſumat: motus autem omnes cœleſtes eſſe per ſe regulares & æquabiles, conſtantique lege circulariter ferri, pro Axiomate ab Aſtro-
35
nomis omnibus iamdudum receptum ſit; conſectarium erit Solem, vt ſimplici & regulari voluatur curriculo, non vndiquaque Terram, in ſuo tramite || loco centri reſpicere, ſed aliud quoddam, extra hanc ſui
12
circuitus obtinere meditullium. Hinc eſt, quod ipſum in Orbe conuolui ad Terras Eccentrico, vel quod idem eſt, concentrepicyclo, multis ab
40
hinc ſeculis exploratum habeatur.

Sed facilitatis gratia, Eccentricum hîc præferentes, locum quo Sol a Terra remotiſſimus euadit (quem Apogæum vel Augem nuncupant)
et

et centri eiusdem Orbis a centro Terræ distantiam, quæ Eccentricitas dicitur, e proprijs ijsdemque certis in Solari cursu Obseruationibus, peruestigabimus; id enim ante omnia necessario requiritur. Moueri autem Solem reuera, in Orbe aliquo ad Terras eccentrico, ita vt aliquando propior, aliquando remotior nobis reddatur, non solum tarditas motus æstiu, & celeritas hyberni, de quibus nonnulla diximus, sed etiam, quod maior aliquantulum iuxta Perigæum, quam Apogæum eiusdem Orbis, visibilis eius diameter attentâ animaduersione appareat, rem non aliter se habere satis conuincit: ipsis etiam Eclipsibus, non dubium huic assertioni ferentibus testimonium. Facebant itaque Homocentricorum Orbium nimis per se violentorum, irritò conamine effectores.

Vt autem Apogæi huius & Eccentricitatis inquisitio rite peragatur, ante omnia opus erit simplicem Solis diurnum motum constare, qui tamen non præcisa subtilitate cognitus hoc loco requiritur. Assumemus itaque anni Tropici magnitudinem Dierum 365. H. 5. M. 49, quanta proxime collatis artificum diutinis animaduersionibus reperitur; neque enim ob aliquantulam inæqualitatem, cui ab alijs atque alijs Obseruatoribus, præsertim vero ab ingenti illo COPERNICO obnoxia esse statuitur, ita vt pauculis quibusdam scrupulis interdum aliter proueniat, nostræ intentioni quidpiam derogatur. Etenim id, quod per totum circulum fit insensibile, in minoribus eius subsumtum partibus, nullius prorsus esse poterit momenti.

Quod si per hanc præsuppositam anni quantitatem, integrum circulum, qui est P. 360, diuiserimus, prodibit simplex Solis diurnus motus, P. 0. / . 59. // . 8. /// . 19. //// . 43½, nostræ intentioni sufficiens: quo etiam mox utemur in inquirendo demonstrandoque Apogæo Solari, & competenti ad nostra tempora, Eccentricitate.

Nunc ea, quæ ex obseruationibus ipsis, ad hanc rem necessaria requiruntur, indicabo. Et primo quidem Æquinoctialium punctorum ingressus, quales intra proxime elapsum quinquennium, cælitus accurata diligentia a me conquisiti sunt, oculis subiiciam.

INGRESSUS SOLIS IN AMBO ÆQUINOCTIALIA PUNCTA, E NOSTRIS EXQUISITIS OBSERUATIONIBUS PERUESTIGATI.

ANNO CHRISTI LA- BENTE	ÆQUINOCTIUM					
	VERNALE			AUTUMNALE		
	MARTII			SEPTEMBRIS		
	Die	Hor.	Minvt.	Die	Hor.	Minvt.
1584	9	21	30	12	16	0
1585	10	3	19	12	21	49
1586	10	9	8	13	3	38
1587	10	14	56	13	9	26
1588	9	20	45	12	15	15

Horæ & scrupula numerantur a meridie assignati diei, idque in Longitudine P. 36. M. 45, qualis est in loco nostræ Obseruationis proxime. ||

Has

Has Æquinoctialium temporum denotationes cœlitus deduxi, quin- 14
 que vel sex diuerfa ratione fabrefactis Inſtrumentis, magnitudine ipſa,
 & materiæ metallicæ ſoliditate, diuiſionisq; ac pinnacidiorum exacta
 diſpoſitione, ita ad amuſim elaboratis, vt de aliquota, in quibuſdam
 tertia, in aliquibus quarta, in nonnullis etiam ſexta ſcrupuli parte, 5
 circa Altitudines Solis nos minime dubios facerent: ſine qua ſane præ-
 ciſione, fruſtra hoc ſubtile negotium tentatur; vnicum enim minutum
 variationis in Altitudine, & ob id quoque in Declinatione Solis, iuxta
 ipſa etiam Æquinoctia, vbi maxima eſt Declinationis diurnæ alteratio,
 Longitudinem Solis mutat ſcrupulis $2\frac{1}{2}$, quæ in temporis decurſu inte- 10
 gram horam proxime efficiunt, vt vel inde appareat, quam irritò labore
 Aſtronomiæ penetralia ingredi conentur, qui ſumma diligentia & præ-
 ciſione elaboratis Organis non ſunt inſtructi. Atque hinc certe non mi-
 nima occaſio, cur hæc Scientia omnibus ſuis numeris a prioribus Ma-
 thematicis nondum ad nos abſoluta tranſmiſa ſit, irrepreſit, adeo vt ne 15
 Solis quidem motum, vnde cætera omnia dependent, præciſe cognitum
 reddere ſuſtinuerint.

Adhibui quoque ipſis Altitudinibus obſeruatis, Parallaxin Solis, quæ
 ab antecęſoribus noſtris nimis ſecure in tam ſubtili inquisitione præter-
 miſa videtur. Imo et Refractionis iſtius aliquantulæ, quæ hîc fit in Solis, 20
 etiam circa Æquinoctia, ſublimate 34 partium proxime, aliquam ha-
 bere rationem, non intermittendum duxi. Poli inſuper Altitudinem,
 quæ in hac pragmatia exquisitiſſime perſpecta requiritur, e circum-
 polaribus Aſtris, præſertim vero ipſa Polari Stella, quæ minimum de-
 ſcribit circulum, & in noſtro Climate re-||fractionibus non eſt obnoxia, 15
 multoties accurata animaduerſione perquiſiui. Quæ etenim a Sole, in
 vtroque etiam Solſtitio aſſumitur hoc loco ratiocinatio, non caret ſen-
 ſibili vitio, eo præſertim, quod iuxta Brumam in decliuiori ipſius ſitu,
 a vera Altitudine per refractionem ſeſe inſinuantem, euidenter contingat
 aberratio: vtut Parallaxis non negligatur; quod pauci, vel potius nulli, 30
 quod ſciam, prius animaduerterunt. Neque ſane paruo hæc res nobis
 conſtitit. Dum enim vno atque altero ſatis quidem affabre elaborato
 Inſtrumento, Poli Altitudinem præciſam hîc rimarer, idque vtraque
 ratione, cum per Solis Eleuationem in ambobus Solſtitijs, tum etiam
 per Stellæ Polaris ſublimate, tam maximam quam minimam, 35
 nequaquam tamen eam ſibi conſentire depræhendi, differentia incidente
 ſatis perceptibili, vtpote quæ quatuor etiam ſcrupula prima aliquantu-
 lum excederet; atque hinc in dubitationem de Inſtrumentorum exqui-
 ſita compoſitione protractus, non deſtiti varia vnum poſt aliud diuerſa
 forma & magnitudine confici curare Organa, vſque dum ad minimum 40
 dena exactiſſima perfectione conſtructa, quibus Solis & Stellarum Alti-
 tudines admodum ſcrupuloſe perſcrutari liceret, in promptu haberem,
 Labore,

Labore, Diligentia, & Sumtibus, inæstimabilia. Cumque omnibus illis
 idem profus adinueniſſem, videlicet, Altitudinem Poli e Stellis circum-
 polaribus deriuatam, excedere eam, quæ per Solem in vtroque Solſtitio
 inuenitur, plus quaternis (vt dixi) ſcrupulis: huius diſcrepantiæ cauſam
 5 non ſine admiratione (ſiquidem Obſeruatiſſimi vitio eam fieri non poſſe,
 ob tot tantorumque Inſtrumentorum conſenſum ſatis iam certus eram)
 16 diligenter vndiquaque penſitanti, ſuccurrebat || tandem, id ob refrac-
 tionem, quam Sol circa Solſtitium hybernum, cum nobis vix 11 gradibus
 eleuatur, ingerit, euenire. Locus ſiquidem eius, in tam decliui ad Hori-
 10 zontem ſitu, refracte nobis apparens, altius eleuatur, quam reuera in
 ipſo Cœlo contingit, aſtipulantibus hac in parte, non dubijs Opticæ doc-
 trinæ rationibus. Nihilominus tamen tantam in Sole refractionem, quæ
 adeo euidentis diſcrimen inferret, vix fieri poſſe, ſuſpicabar. Oporteret
 enim Solem in Brumali ſitu, per refractionem 9 ad minimum ſcrupulis
 15 iuſto altiorem conſpici. Quapropter & aliud quoddam Inſtrumentum
 Armillare conſtruxi, cuius Diameter eſſet decem pedum, ita ordina-
 tum, vt axis eius exquisite axi Mundi correſponderet, & circumuoluta
 Armilla, declinationem Solis atque Stellarum, etiam extra Meridia-
 num, in quouis ſitu præciſe depromeret. Huius beneficio ſatis perſua-
 20 debar, Solem reuera adeo magnam in decliui ſitu admittere refractionem.
 Iuxta Solſtitium enim Æſtium, cum Sol in Altitudine maxima
 ad Meridianum $57\frac{1}{2}$ proxime partium, nullam vel profus inſenſibilem
 patitur refractionem, eius Declinationem, per eandem Armillam, tum
 antemeridianis tum etiam pomeridianis temporibus, ab ortu vſque in
 25 occaſum conuoluta vna cum Sole Armilla, mane & veſperi, iuxta Al-
 titudinem 11 graduum (qualis fere hîc eſt in meridie ad Brumam) per-
 ſcrutatus, quantum nouena ſcrupula proxime requirebant, iuſto ma-
 iorem differentiam deprehendi: eâdem fere menſurâ, quâ in Solſtitio
 hyberno, altior nobis Sol, quam reuera eſt, apparet. Cumque huius
 30 rei aliquot continuis annis diligentem adhibuerim experientiam, in
 refractiones Solis, iuxta decliuiorem ſitum, culpam omnem, huius (de
 17 qua dixi) di-||uerſitatis circa Poli Altitudinem, reijcere non amplius hæ-
 ſitabam: præſertim, cum tanta iuxta ipſum Horizontem, nobis per idem
 Armillare Inſtrumentum viſa ſit refractione, quæ dimidium proxime gra-
 35 dum adæquârit. Atque hinc etiam fit vt Sol quotidie citius oriri, & tar-
 dius occidere appareat, quam verus ipſius aſcenſus & deſcenſus exigit,
 idque differentia ſatis perceptibili, vtpote quæ quatuor vel quinque
 ſcrupula attingat, imo interdum excedat, neque enim id ob vaporum
 etiam Cœlo ſereniſſimo circa Horizontem diuerſam denſitatem, ſibi
 40 ſemper ſimile permanet.

Ex his inſuper ſequitur, Declinationem Solis maximam, ex eius Al-
 titudine meridiana in vtroque Solſtitio etiam diligentiffime conſequita,
 nequaquam

nequaquam recte constitui posse, sed iusto minorem necessario euadere, ob eam (de qua modo dixi) sensibilem refractionis iuxta Brumale Solstitium implicationem. Quapropter ex Altitudine Poli exacte data, & Solis in Solstitio saltem Æstiuo, cum altissimus est, Eleuatione præcise cognita, adhibita eiusdem Parallaxi, verissima Eclipticæ ab Æquatore diuagatio, quam Declinationem maximam vocant, tantummodo patescit, nullo illic refractionum subrepente obstaculo. Hanc vero ea ipsa ratione, aliquot iam elapsis annis, pluribus Instrumentis magna adhibita diligentia, adinuenimus esse P. 23. /. 31½, qua etiam in Solis emendando motu (de quo nunc agimus) indubitanter vsi sumus. Neque enim nos moratur, quod ea superiori ætate a præstantissimis Mathematicis, REGIOMONTANO, VERNERO & ipso etiam COPERNICO, ac quibusdam alijs sit depræhensa P. 23. /. 28 proxime, consentientibus in idem fere omnium suffragijs. Quotquot enim illi erant ista erronea per Altitudinem Solis maximam & minimam, in vtroque Solstitio ingressi via, refractionis impedimenta non satis considerate præcauerunt, imo ne Parallaxeos rationem aliquam eos adhibuisse, verosimile est. Ita & nos ex vtraque Altitudine meridiana Solis in ambobus Solstitijs, Declinationem eius maximam, hoc nostro æuo prouenire P. 23. /. 28, eandem quam antecessores comperimus, si videlicet negligatur ipsius Parallaxis, at si hæc vtroque adhibeatur, euadit Declinatio adhuc vno scrupulo minor, quod etiam non admodum dissentit ab ijs, quæ laude omni dignissimus vir BERNARDVS WALTHERVS Ciuis Noribergeris, REGIOMONTANI discipulus, aliquot annis sua ætate, circa Solis Altitudinem Solstitialem obseruata reliquit.

Hæc propterea eo fusius commemoro, vt constet nostris Obseruationibus in Solari cursu, nihil prorsus, quod in sensus cadere possit, subesse vitij, omniaque ad hanc peruestigationem necessaria, a nobis citra vllum defectum circumspicte adhibita esse; vt de ipsis Æquinoctialibus ingressibus supra indicatis, nullum subsit dubium, quin ita satis præcise se habeant, collatis & diligenter tum inuicem, tum per se sigillatim examinatis, quinorum antecedentium annorum Obseruationibus. Quod si Solstitia tam certæ animaduersioni paterent, vtique non difficilis esset Apogæi & Eccentricitatis peruestigatio, qua in parte PTOLEMÆVM & eius antecessores, Albategniumque deliquisse, suspicio non iniuria moueri potest: eo quod Solstitiales ingressus, qui minime sunt exacte perscrutabiles, in consilium frustra adhibuerint. Excogitauit quidem ipsemet peculiarem quandam rationem, qua Solstitia, præsertim Hybernæ, indagari queant, verum ob plura hic quam in Æquinoctialibus locis requisita non vbique satis tuta videtur hæc ratiocinatio, quam tamen aliàs aperiam, & huic quam nunc intendimus inuentioni, si omnia summa perficiantur diligentia, congruere ostendam.

Per

Per alia itaque loca Solstitialibus & Æquinoctialibus interiecta, qualia sunt mediæ partes γ & Ω , cum Æquinoctialibus collatione facta, Apogæi & Eccentricitatis, inuestigationem aggrediemur.

5 SEQUITUR PRAXIS INQUIRENDI APOGÆUM & ECCENTRICITATEM SOLIS.

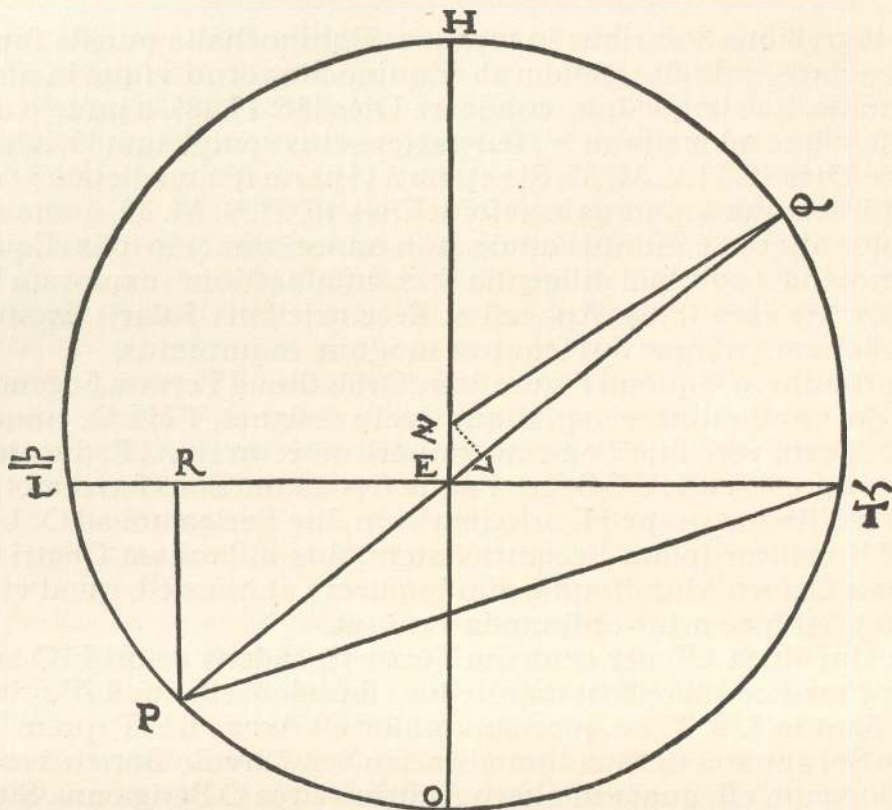
10 **E**X ingreſſibus Solaribus in vtraque Æquinoctialia puncta ſuperius denotatis, colligitur Solem ab Æquinoctio verno, vſque in alterum autumnale, hac tempeſtate, conficere Dies 186. H. 18½, a puncto autem vernali, vſque ad medium γ , ſeu partem eius completam 15, adiuveni tranſire Dies 46. H. 2. M. 55. Sic etiam a 15 parte ſeu medietate Ω vſque in Æquinoctium autumnale abſolui Dies 46. H. 9. M. 40, quemadmodum hæc aliquot continuis annis, non minori quam in ipſis Æquinoc-
15 tiis denotandis adhibita diligentia & circumſpectione, explorata habemus. Ex his vero datis, Apogæi et Eccentricitatis Solaris exquisitam dimensionem, in hunc qui ſequitur modum, inquiremus.

Sit primum in ſequenti Figuratione Orbis ille ad Terram Eccentricus, quem Sol annuo itinere æqualique ductu deſignat, THLO, cuius centrum Z, Terra vero ſiue Centrum vniuerſi moretur iuxta E, ducaturque per hæc duo, linea HZEO, erit itaque Apogæum Solis ſeu remotiſſima a Terris diſtantia prope H, proxima vero ſiue Perigæum ad O. Linea ||
20 vero ZE metitur ipſam Eccentricitatem, ſiue diſtantiam Centri Orbis Solaris a Centro Mundi, quæ duo inquirere animus eſt, quod vt competenter fiat hæc prius ordinanda veniunt.

Ducatur linea LT per centrum Terræ E, cadens priori HO ad Angulos propemodum reſtos; manifeſtum ſiquidem eſt, quod Æquinoctia nobis fiant in L & T, ac quoniam maior eſt Arcus LHT quam TOL, idcirco Sol apparet diutius commorari in Semicirculo Boræo, verſus H vbi Apogæum eſt, quam in altero Auſtrino circa O Perigæum. Sit præ-
25 terea in hac ipſa Figuratione, Q introitus Solis in medium Dodecatæ-
30 morij γ , a quo loco ducatur linea per E in P, quæ ſit QEP, connecta-
21 turque || P, cum ingreſſu Æquinoctiali verno ad T, per lineam PT, & præterea ab eodem P, ducatur perpendicularis verſus LT, quæ ſit PR. Trahatur inſuper a Z centro Eccentrici in Q medietatem γ linea ZQ, tandemque a Z in EQ, perpendicularis ZV. Erit itaque in hac diſpoſi-
35 tione Angulus HEQ, diſtantia Apogæi a medietate Signi γ , & Eccentricitas ipſa ZE: quæ duo e datis æqualibus motibus interſtitiorum in tramite Solari abſumtorum, perueſtigare intendimus, idque hac argumentationis methodo.

Primum, quia notum eſt tempus ab ingreſſu in γ , vſque in medias
40 partes γ , Dierum 46. H. 2. / . 55, conſtabit etiam ſimplex motus Solis,
3* huic

huic correspondens secundum proportionem itineris diurni æqualis superius abumti, P. 45. /. 27. // . 34, qui metitur Arcum TQ, Arcui autem THL ab ν in $\underline{\Omega}$, seu tempori interlapso prius indicato, Dierum 186. H. 18 $\frac{1}{2}$, correspondent, eodem modo, P. 184. /. 5. // . 24, quorum complementum conficit reliquum Arcum LOT, P. 175. /. 54. // . 36, datur insuper 5
 Angulus TEQ, P. 45, ex apparenti motu Solis ab initio ν in medium γ .



Præterea dimidium Arcus QT prius noti, efficit Angulum QPT siue EPT, liquidem is est iuxta circumferentiam Circuli duplus illi qui ad Centrum, (vt constat ex Elementis Geometricis) euadit itaque is P. 22. /. 43. // . 47. Quapropter innotescit etiam PTL Angulus, nam PET, primo 10
 constat, tanquam complementum Anguli TEQ ad Semicirculum P. 135, /. 0. Angulus vero LTP, P. 22. /. 16. // . 13, ex complemento duorum Angulorum QPT & PVT ad Semicirculum, eo quod in Triangulo PET duo Anguli ad E & P cogniti, si auferantur a duobus Rectis, relinquant tertium ad T notum, vt docent Elementa Euclidæa, // vel simplicius 22
 agendo, Angulus PTL est complementum Anguli QPT ad interuallum Anguli TEQ, Arcus vero PL est huius Anguli duplum, P. 44. /. 32. // . 26.

Deinde

Deinde si abstulerimus Arcum LP, ab Arcu LOT, remanebit Arcus POT, P. 131. /. 22. // . 10, cuius chorda est linea PT 18225868. Datur insuper Arcus POQ, per additionem QT, prius cogniti ad Arcum POT modo repertum, P. 176. /. 49. // . 44, cuius chorda est PQ, 19992342. Porro

5 Angulus PER oppositus Angulo QET non latebit, est enim part. 45. minut. 0, alteri æqualis, huius sinus 7071068. Est autem in Triangulo

† PER proportio PE ad PR sicut sinus Anguli PER ad totum finum, eo quod Angulus ad R per constructionem sit Rectus. Est insuper sinus Anguli LTP 3789761. Proportio vero TP ad PR sicut sinus totius ad

10 finum huius Anguli LTP, ergo qualium prius dabatur TP 18225868, talium erit chorda PR 6907168, & quia proportio PE ad PR (vt dixi) se habet vt sinus Anguli PER ad finum totum, Sinus vero Anguli PER est 7071068, ergo qualium PR est 6907168, talium erit PE 9768210. Auferatur nunc PE a PQ supra cognita, relinquetur EQ 10224132. Postea

15 secetur QP bifariam in V, eritque ob id QV 9996171, dimidium videlicet ipsius PQ. Demum in Triangulo ZEV, Rectangulo per ductam ZV, nam si intelligatur extendi linea a Z in P, erit ea æqualis ZQ, eo quod fiat e Centro eiusdem Circuli, cumque PQ æqualiter dirimatur in V, incidit ea in PQ orthogonaliter. Lineam ZV sic mensurabimus.

20 Complementum POQ ad Semicirculum est P. 3. /. 10. // . 16, cuius sinus

† 553182, huius vero dimidium æquipollet Arcui ZV 276591, EV verò datur per subtractionem QV a QE 227961. Quapropter in dicto || Triangulo rectilineo e datis duobus Lateribus circa Rectum ZV & EV, innotescit per Canonem fæcundum Angulus ZEV, P. 50. /. 30, e numero

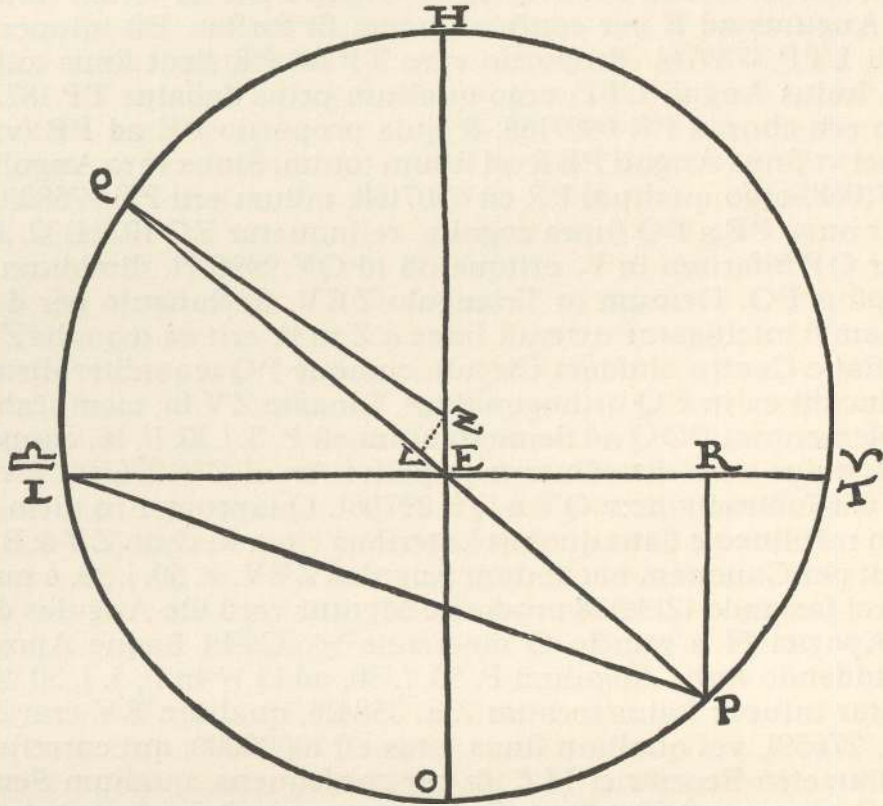
25 videlicet fæcundo 12134138 prodiens. Metitur verò iste Angulus distantiam Apogæi H a puncto Q medietate γ . Cadit itaque Apogæum Solis addendo hunc Angulum P. 50. /. 30, ad 15 γ in P. 5. /. 30 \ominus . Cognoscitur insuper Latus tertium ZE, 358416, qualium EV erat 227961 & ZV, 276591, vel qualium sinus totus est 10000000, qui correspondet

30 Semidiametro Eccentrici HZ, & per consequens, qualium Semidiameter Eccentrici est 60, talium Eccentricitas erit P. 2. /. 9. // . 2. Apogæo iuxta part. 5½ \ominus prius adinuento, quæ duo hoc processu inquirere proposuimus.

Pari etiam Methodo ad medias partes Signi Ω idem scrutabimur, vbi Figuratio paulo aliter disponenda venit, idque in hunc vt mox patebit modum:

Interuallum temporis a Solis transitu apparente per 15 grad. Ω vsque in punctum Æquinoctij autumnalis, est Dierum 46. H. 9. M. 40 (vt supra indicauimus) quibus respondent de medio motu Solis iuxta rationem antedictam, P. 45. /. 44. // . 13, quæ Arcum QL determinant. Medius vero motus Solis ab \vee in $\underline{\Omega}$ est vt prius, P. 184. /. 5. // . 24, repræsentans Arcum THL, cuius complementum ad integrum Circulum reddit reliquum

liquum Arcum $LOPT$ cognitum, P. 175. /. 54. // 36. Angulus autem LEQ constat e vero & apparente motu Solis a medio Ω in principium $\underline{\Omega}$, qui est 45 part. præcise, Angulus QPL , est dimidium Arcus QL , ergo P. 22. /. 52. // 6, Angulus vero LEP , ex complemento ipsius LEQ ad Semicirculum datur P. 135. /. 0. Deinde Angulus $\parallel ELP$ est complementum 24 duorum Angulorum coniunctorum QPL & LEP ad Semicirculum, vel



est differentia Anguli QPL ad LEP , P. 22. /. 7. // 54, Arcus insuper TP est duplus Angulo ELP , quare is P. 44. /. 15. // 48. Postea cognoscitur etiam Arcus LOP ex ea differentia, quæ est inter TP & $LOPT$, P. 131. /. 38. // 48, cuius chorda PL est 18245736. Constat quoque Arcus $QLOP$ 10 e coniunctis QL & LOP , P. 177. /. 23. // 1, cuius chorda 19994784, per lineam QP repræsentata, est autem Angulus PET æqualis Angulo QEL , illi videlicet contrapositus P. 45. /. 0. Cumque in Triangulo PLR sit proportio Lateris PL ad PR , sicut sinus totus ad sinum Anguli RLP , sitque sinus huius Anguli 3767364, proveniet $\parallel PR$, 6873833, talium qua- 25 lium PL , est 18245736: Dehinc in Triangulo PER constat etiam proportio Lateris PR ad Latus PE veluti sinus Anguli REP , qui est 7071068 ad

ad finum totum, quare euadit PE, 9721068, qualium PR est 6873833, dematur nunc PE, a PQ prius cognita, & remanebit QE 10273716, dimidietur vero ipsa QP & patebit QV 9997392, vnde etiam EV non ignorabitur sublato videlicet QV, a QE 276324. Complementum præterea
 5 Arcus QOP ad Semicirculum, est P. 2. /. 36. //. 59, cuius sinus est 456488,
 † huius vero dimidium æquiualeat ZV 228244, ergo in Triangulo ZEV, e datis duobus lateribus circa rectum videlicet ZV, quod modo patuit: & EV antea reperti 276324, prouenit per planorum Triangulorum rationes numerus 8260374, qui e canone fæcundo subministrat Angulum ZEV, part. 39. /. 33. Est autem hic Angulus ZEV, idem cum Angulo HEQ, qui metitur distantiam Solis ab Apogæo, quando medietatem Signi Ω pertransit. Si igitur is Angulus antrorsum a 15 Ω numeretur, recidit Apogæum Solis in P. 5. /. 27 Signi \ominus : Deinde quia constare etiam potest ex ijs ipsis datis tertium eiusdem Trianguli ZVE latus ZE,
 15 erit illud 358388, qualium ZV 228244 vel EV 276324. Habent autem hæc duo comparationem ad integrum finum, qui correspondet Circuli Semidiametro, ergo qualium ZH Semidiameter Eccentrici est 10000000, talium erit ZE Eccentricitas Solis 358388 siue (quod idem est) qualium Semidiameter Eccentrici absumitur P. 60. /. 0, talium euadit ipsa Eccentricitas P. 2. /. 9. //. 1, Apogæo (vt dixi) in P. 5. /. 27 \ominus prius reposito. Quæ duo hoc modo ex Æquinoctialibus locis, & transitu per medium Ω , vt constituimus, peruestigata, satis conueniunt cum ijs, quæ per
 26 medium γ , || eodem modo antea depræhensa sunt, differentia in Apogæi loco contingente saltem 3 scrup.: quæ nullius prorsus momenti, & in hac pragmatia incomprehensibilis existit. Eccentricitas etiam pene eadem, ac prius manet, discrimine ab antecedente solum vnus secund. proueniente.

Ad annum itaque 1588 Apogæi Solaris locum in medietate 6 gradus \ominus abumentes, & Eccentricitatem Solis 3584, qualium Semidiameter
 30 Eccentrici 100000, siue P. 2. /. 9 proxime, qualium eadem absumitur P. 60. /. 0, citra omnem erroris suspensionem scopum propositum rite nos attigisse, res ipsa testabitur. Quod peruestigandum ostendendumque constituimus.

Contuli insuper ingressus Solis in 10 & 20 grad. γ & Ω , non minori
 35 diligentia, quam cætera, præcedentibus annis a nobis cælitus conquistos, cum Æquinoctialibus terminis, & vbique eandem prorsus Eccentricitatem adinueni, circa Apogæum quoque nullius momenti prorsusque imperceptibili interueniente differentia, vt nullum amplius restet dubium Apogæi & Eccentricitatis Solaris limites ad propositum tempus,
 40 a nobis rite satifque exacte dispositos.

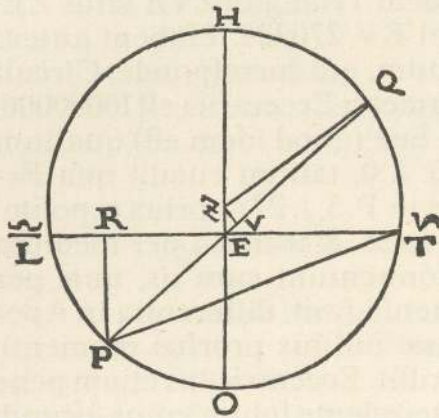
ADMONITIO

ADMONITIO AVTHORIS.

IN hunc modum, nos per quinquennij accuratas in Solari curfu Observationes, Apogæum & Eccentricitatem eius, in debitum situm ac mensuram restituimus. Verum quia ex ijs, quas anno 1583 nactus sum Animaduersionibus, hæc perexiguo discrimine aliter reperi, e quibus, ea quæ antea in Ephemeridibus ☉, Mathematicis quibusdam Amicis nostris communicauit, deprompta sunt, lubet etiam eius inuentionis fundamenta & superstructionem hîc annotare, vt constare possit vnde ea minutula differentia orta sit. Breuiter itaque omnia quæ huc requiruntur, indicabo.

Ad annum 1583, ex ijs quas tunc habui ad Solem Aduersionibus, interuallum ab ν in Ω constitui dierum 186. H. 18. M. 41, paulo maius,

quam id quod modo assumptum est, vtpote 11 minut. tantummodo excedens. Ab initio vero ν in medias partes γ dierum 46. H. 2 M. 48: a 10 gradu Ω ad Ω principium, dierum 51. H. 15. M. 10. Ex his Apogæum & Eccentricitatem tunc temporis deduxi in hunc modum. ||



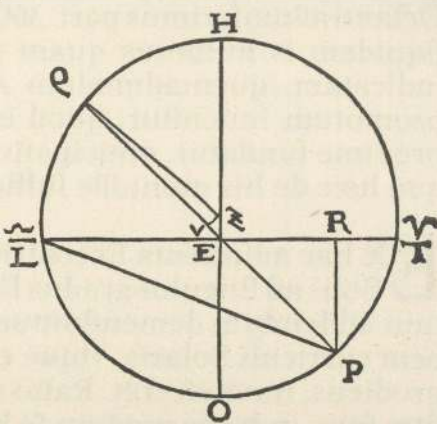
Primo habita ratione medietatis γ ad Æquinoctia comparatæ, & adhibita hac delineatione, procedendoque, vt in antecedentibus, prouenit Arcus TQ, P. 45. /. 27. // .16, Arcus THL, P. 184. /. 5. // .50, Arcus LOT, P. 175. /. 54. // .10. Angulus

TEQ est P. 45. /. 0, Angulus QPT, P. 22. /. 43. // .38, Angulus PTR, P. 22. /. 16. // .22, Arcus PL, P. 44. /. 32. // .44, Arcus POT, P. 131. /. 21. // .26, cuius Chorda PT, 18224992, Arcus POTQ, P. 176. /. 48. // .42. Chorda vero PQ, 19992258, proportio PE ad PR sicut 10000000 ad 7071068, proportio TP ad PR, sicut 10000000 ad 3790165, tantus etenim est sinus Anguli PTL, ergo qualium TP, 18224992, talium PR 6907573, & per consequens PE similia 9768783, quare reliqua EQ, 10223475, a qua sublata QV, 9996129, dimidia videlicet ipsius QP residua manet EV, 227346. Complementum POTQ, ad Semicirculum est P. 3. /. 11. // .18, huius sinus 556182, eius dimidium 278091, quod æquale est ZV. Ergo datis duobus Lateribus EV & ZV circa Rectum, prouenit Angulus ZEV, P. 50. /. 44, qui metitur distantiam ab Apogæo ad mediam partem γ . Latus etiam ZE euadit 359194, qualium totus sinus 10000000. Prouenit Eccentricitas P. 2. /. 9. // .18, qualium Semidiameter Eccentrici 60, & Apogæum cadit in P. 5. /. 44 ☉.

In altero quoque situ ad 10 Ω gradum, considerando aliam hanc Figuram

Figuram omnia se habent in hunc modum: QL, P. 50. /. 53. // . 28, QPL, P. 25. /. 26. // . 44, QEL, P. 50. /. 0, PLR, P. 24. /. 33. // . 16, PT, P. 49. /. 6. // . 32, LOPT, P. 175. /. 54. // . 10, LOP, P. 136. /. 47. // . 38, LP, 17882600. Arcus POLQ, P. 177. /. 41. // . 6, PQ, 19995920, PV, 9997960, RP, 7431252, PE, 9700810, EV, 297150. Complementum POLQ, ad Semicirculum P. 2. /. 18. // . 54, Sinus 403935, eius dimidium ZV, 201967. Eritque Angulus ZEV, P. 34. /. 12, Latus ZE, 359321. Prodit itaque Apogæum in P. 5. /. 48 \ominus , distans faltem a priori 4 scrupulis insensibilibus; & Eccentricitas est P. 2. /. 9. // . 21 fere, etiam cum priori satis consentiens.

10 Quapropter ex his Obseruationibus tunc præsupposui Apogæum Solis hæere iuxta 5 $\frac{1}{2}$. Partem \ominus , & Eccentricitatem eiusdem part. 2.
28 /. 9 $\frac{1}{2}$ quali-||um Semidiameter Eccentrici 60, atque his vfus sum in Solis cursu verificando, Tabulasque Prosthaphæresium talibus fundamentis superstruxi, vna cum simplicium motuum emendatione, vnde etiam Ephemerides aliquot proxime labentium annorum deriuauit, quas Amicis (vt dixi) in diuersis locis id a me expetentibus conceffi.



† Quia vero in iisdem Ephemeridibus aliquot scrupulorum secundorum diuersitas ab eo motu, quæ ex hac renouata supputatione deducitur, necessario incidit; idcirco hoc loco ista monere volui, vt innotesceret potius standum cum hac posteriori correctione, licet differentia sit perexigua, vtpote quæ integrum minutum nusquam attingat, quocunque tandem horum modorum locus Solis inquiratur. Et sane adeo scrupulose in ipsis secundis Solis cursum præfinire insolens esse videtur, nec enim vlllo Instrumento id perceptibile est, ipsis sensibus oculorum tam subtilem animaduersionem respicientibus. Quare secunda scrupula non tam assignantur in numeratione motus Solis, quod ita certo sine vlla differentiola constare possint, sed ne his neglectis in alicuius minuti, vel eius semibis defectum inuoluamur.

35 Quod autem paulo maiorem Eccentricitatem, & Apogæum etiam nonnihil vltius promotum ex Obseruationibus Anni 1583 adinuenerim, hinc potissimum contigit, quod æquationem temporis in ingressibus locorum absumtorum adhibuerim, quæ non erat necessaria, quodque Altitudinem iuxta Æquinoctia obseruatam ob aliquantulam quæ illic etiam subrepat refractionem non limitârim. Vfus quoque eo sum tempore Eleuatione Poli huius loci, part. 55. M. 54 $\frac{1}{2}$, siquidem eam aliquot
40 annis præcedentibus adinueneram P. 55. M. 54 $\frac{2}{3}$, neglectis illis denis
secundis,

secundis, sed hinc paulo limitationem, & in pauculis scrupulis secundis subtiliorem exactioremque Poli Altitudinem applicui. Sic etiam Declinatione maxima tum contentus eram P. 23. M. 31 præcise, quæ nunc exactius abumitur, dimidio videlicet scrupulo maior. Atque ex his concurrentibus causis per se quidem non adeo euentibus, ea tantillula diuerfitas in Apogæo & Eccentricitate ad Annum 1583, tacite sese insinuabat, quæ tamen insensibiliter Solis motum alterare potuit.

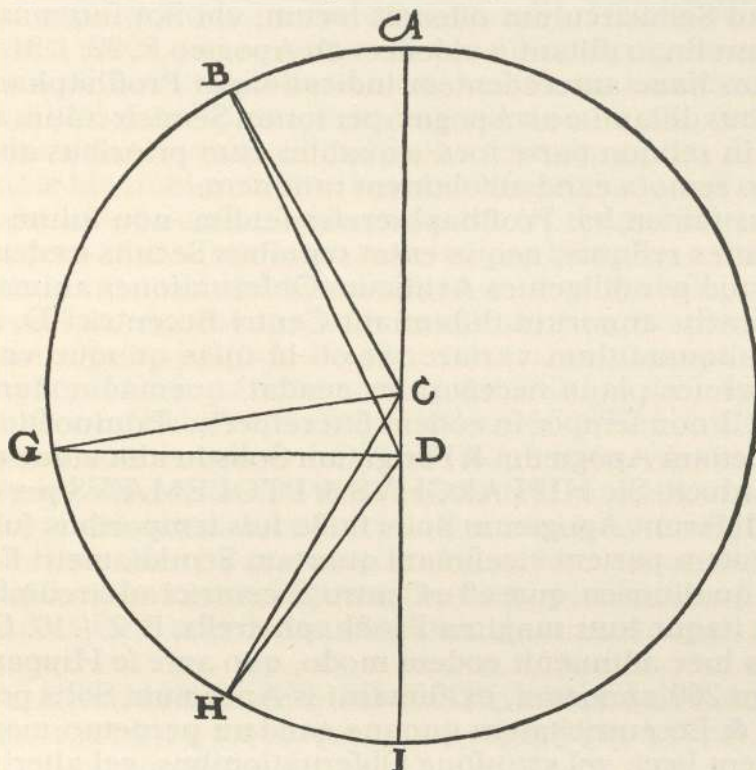
Atque ista hoc loco indicanda duxi, vt illi, qui Ephemerides nostras ☉ iam antea obtinuerant, quas e constitutione Apogæi & Eccentricitatis anno 1583 inuenta supputauimus, rationes etiam cur hæc vltima restitutio in scrupulis secundis motum Solis non vbique similem priori exhibeat, cognitæ haberent; vtque vna constare possent, vnde Libro sequente Eccentricitatem ipsius in Hypothesi Cometæ exponenda Capite Octauo abumserimus part. 360, qualium semidiameter Eccentrici 10000, siquidem is numerus quam proxime accedit ad inuentionem modo indicatam, quemadmodum Apogæum etiam ibidem paulo vltius promotum inuenitur, quod etiam hisce alijs Obseruationibus quamproxime fundatur, anticipatione tamen aliquantula consulto facta. Atque hæc de his monuisse sufficiat. ||

EX hac adinuenta Eccentricitatis quantitate Prosthaphæreses motus Solis ad singulos gradus Eccentrici deduxi, vt constare possent, quantum addendum demendumue sit medio & æquali motui per totum Orbem curriculi Solaris, vtque eius locus verus e Terra, Centro vniuersi, prodiens, innotesceret. Ratio autem qua Prosthaphæreses illæ conquiritæ sunt, in hunc modum se habet.

Intelligatur in apposito Schemate Eccentricus Solis per Circulum AGI, cuius Centrum sit C, Centrum vero Mundi siue Terra D, per quæ duo loca ducatur linea, vsque dum contingat vtrinque Circuli circumferentiam, quæ sit AC DI, manifestum est quod CD sit Eccentricitas, quæ nostro æuo (vt || ostendimus) reperta est partium 3584, qualium AC Semidiameter abumitur 100000: locus Solis intelligatur vel in B, vel G aut H, nam cum est in A aut I, Apogæo videlicet & Perigæo, nullam prorsus admittit Prosthaphæresin, coincidente tunc loco simplici cum vero. Ducantur autem ex his tribus intermedijs locis binæ lineæ a B & G & H, singulæ ad C, centrum Eccentrici & D centrum Terræ; Jamque per hæc tria loca Prosthaphæresin scrutari lubeat.

Sit primum Sol in B, distans ab Apogæo part. 30, quam intercapedinem metitur Angulus BCA, erit itaque in Triangulo BCD Angulus, qui ad C notus, est enim prioris complementum ad duos rectos, vt constat e tyrocinijs Geometricis, estque hoc loco 150: bina vero latera ipsum Angulum continentia etiam nota sunt, BC Semidiameter Eccentrici

trici quæ perpetuo assumitur 10000000, & DC, Eccentricitas prius in-
 quifita 358400 (tantam enim vbique retinere placuit). Ergo per data duo
 latera Angulum notum ambientia, non latebit Scientiæ Triangulorum
 planorum gnaro Angulus DBC, qui mensurat ipsam Prosthaphæresin,
 5 differentiam videlicet qua locus Solis aliter videtur ex C quam D. In-
 ueni autem hanc peracta operatione part. 0. min. 59. sec. 44, quæ ostendit
 quantum demendum sit æquali motui, vt verus Solis locus pateat.



Pari modo Sole iuxta H constituto in distantia ab Apogæo 150 par-
 tium, erit in Triangulo CHD, Angulus HCD tanquam complemen-
 10 tum antedicti, part. 30. Latera vero ambientia vbique manent eadem,
 vt prius HC 10000000, & CD eorundem 358400, ergo dabitur Angulus
 31 CHD, part. 1. / . 3. // . 33, qui designat Prosthaphæresin ad distanti-
 am ab Apogæo 150 partium, siue (quod idem est) 5 Signorum 0 grad. quæ
 adhuc ablatiua est. Nam in toto priori Semicirculo ab A, per G in I fit
 15 subtractio Prosthaphæresis a simplici motu, eo quod illic locus Solis
 verus antecedit medium, in reliquo vero requiritur additio ob con-
 trariam rationem.

Maxima autem Prosthaphæresis quæ contingere potest, est iuxta G,
 in eo videlicet Eccentrici loco, vbi linea a D, Centro Mundi producta

in Eccentricum, cadit AD lineæ Apogæi & Perigæi orthogonalis. Hanc scrutabimur hoc modo.

Sit in Triangulo CGD, ad D rectangulo, datum Latus GC, 10000000, & CD, 358400, vt prius, quia Angulus ad D, est (vt dixi) rectus, non ignorabitur Angulus DGC, qui repræsentat Prosthaphæresin maximam: estque peracta calculatione P. 2. / . 3 $\frac{1}{4}$. Et datur quoque Angulus GCD, complementum huius ad rectum, videlicet P. 87. / . 56 $\frac{3}{4}$, cuius residuum ad Semicirculum ostendit locum, vbi Sol summam obtinet Prosthaphæresin in distantia videlicet ab Apogæo P. 92. / . 3 $\frac{1}{4}$.

Secundum hanc antecedentem indicationem Prosthaphæreses singulis gradibus distantia ab Apogæo per totum Semicirculum adaptauimus, nam in reliqua parte loca æqualiter cum prioribus ab Apogæo vel Perigæo remota eandem obtinent rationem.

Mutantur tamen hæc Prosthaphæreses sensim, non solum maxima, sed vna omnes reliquæ, neque enim omnibus Seculis eadem permanent; eo quod per diligentes Artificum Obseruationes animaduersum sit, longo tractu annorum distantiam Centri Eccentrici D, a Centro Terræ C, aliquantulum variare: vt ob id ipsas quoque vna mutari Prosthaphæreses plane necessarium euadat, quemadmodum || linea quoque ACI non semper in eodem situ respectu Æquinoctiorum permanet, sed etiam Apogæum & Perigæum Solis in alia atque alia signiferi loca traducit. Sic HIPPARCHVS & PTOLEMÆVS per Obseruationes prodiderunt Apogæum Solis fuisse suis temporibus sub 5 $\frac{1}{2}$ II: & Eccentricitatem partem vicesimam quartam Semidiametri Eccentrici, vtpote 415, qualium ea, quæ est e Centro Eccentrici ad circumferentiam 10000. Fuit itaque tunc maxima Prosthaphæresis, P. 2. / . 10. Quia vero Ptolemæus hæc adinuenit eodem modo, quo ante se Hipparchus per interuallum 260 annorum, existimauit is Apogæum Solis prorsus esse immobile, & Eccentricitatem quoque eandem perpetuo manere. Suspiciari autem licet, vel vtriusque Obseruationibus, vel alterius saltem eorum errorem aliquem subesse, quod facile in tam subtili negotio contingere potuit, vbi e minimis maxima eruuntur; præsertim cum illi per Solstitiales transitus, qui sunt difficilime obseruabiles, cum Æquinoctialibus collatos, huius peruestigationis praxin instituerint: Et verosimile est Ptolemæum, ex quo non adeo magnam differentiam reperisset, ab annotatis Hipparchi noluisse dissentire, sed potius eandem suo æuo constituere Eccentricitatem Solis, idemque Apogæum, ambo hæc ob id immota nimis confidenter asseuerando.

ALBATEGNIVS vero, quem & MVHAMEDEM ARACENSEM vocant, post Ptolemæum annis 740 proxime, depræhendit hæc ambo sensibilibiter variata esse: adeo vt Apogæi locus ad P. 22. / . 17 II illi processerit, Eccentricitas quoque inuenta sit P. 2. / . 4. // . 45, qualium Semidiameter

diameter Eccentrici 60, seu quod idem est, qualium ea 10000, talium
 † Eccentricitas $346\frac{1}{2}$, atque hinc datur maxima Eccentricitas P. 1. /. $59\frac{1}{2}$. ||
 33 Eandem Eccentricitatem post ALBATEGNIUM annis plus minus 190,
 ARZACHEL Hispanus adinuenit, sed Apogæum Solis depræhendit
 5 antèrius, grad. $4\frac{1}{2}$, licet hic (vt dixi) illo posterior fuerit; vnde an vtri-
 que vel cui potius fidendum sit, hæctenus in dubio mansit. Nos fauente
 Numine, suo loco & tempore hanc litem dirimemus.

Tandem post hos, longo annorum interuallo, NICOLAVS COPER-
 NICVS Toronensis, circa annum Domini 1515 Apogæum Solis apud
 10 P. 6. M. 40 ☉, & Eccentricitatem eius part. 323, qualium Semidiameter
 Eccentrici 10000, siue P. 1. M. 56, velut eadem P. 60. /. 0, rite se adinue-
 † niße autumabat, atque hinc Prosthaphæresin maximam P. 1. /. 51 col-
 legit. Verum hîc intolerabiliter lapsus est summus ille, & alioquin de
 Astronomiæ instauratione optime meritus vir. Impossibile enim est ad
 15 nostra tempora tam subito intantum auctam hanc Eccentricitatem, &
 Apogæum in antecedentia plus integro gradu repedaße; nam nostris
 Obseruationibus, & hinc deductis Demonstrationibus in Apogæo &
 Eccentricitate Solari nullum subesse errorem, nequaquam controuer-
 siam meretur: Et Obseruationes eximij viri BERNARDI WALTHERI
 20 Ciuis Noribergensis clarissimi illius REGIOMONTANI discipuli Nori-
 † bergæ, paulo ante tempora COPERNICI habitæ (de quibus postea
 plura dicturus sum) testantur his Copernianis inuentis non minimam
 subesse hallucinationem. Cur autem adeo enormiter in Apogæo & Ec-
 centricitate Solis, imo toto eius cursu, & quæ hinc emanant depromen-
 25 dis, aberrarit magnus ille Copernicus, nunc occasiones ostendam, eo
 quod omnibus forte non sint in propatulo. ||

34 DE OCCASIONE LAPSUS COPERNICI IN APOGÆO
 & ECCENTRICITATE SOLIS, ADEOQUE TOTO EIUS
 CURRICULO EXACTE CONSIGNANDO.

30 **P** RIMUM circa Eleuationem Poli sui loci sensibilibiter deuiavit, eam
 iusto minorem assumendo, veluti eius rei ipse periculum fieri curauit.
 Cum enim ex aliquot annorum in motu Solis diligenter habitis Anim-
 aduersionibus, satis perspectum haberem Copernici numeros, nequa-
 quam Cælesti normæ in eius ductu satis præcise correspondere, diffe-
 35 rentia nonnunquam incidente maiore semisse vnius gradus, non dubiam
 cepi coniecturam, ipsum Altitudinem Poli in loco suæ Obseruationis
 ternis pene scrupulis iusto arctiorem admisisse, quod inde facile etiam
 patuit, quia Declinationem maximam debito minorem, tribus etiam
 40 minutis propemodum statuerit, vt ob id ex Altitudine Solis maxima &
 minima eum tam Polarem Eleuationem, quam maximam Declina-
 tionem

tionem deriuasse liqueat; non considerata ea quæ fit in decliui ad Brummam situ (vbi Sol Fruenburgi saltem 12 gradibus attollitur) refractionis infinuatione, quæ Solis situm octonis ad minimum minutis altiolem quam reuera est, apparere facit.

Vt vero satis certo mihi constaret, rem omnem ita se habere, vtque errorem adeo sensibilem in Polari Altitudine eius loci a Copernico commissum exploratum haberem, mihi ante quadriennium Anno videlicet 1584 labente, Fruenburgum Prubiæ quendam ex mihi in Astronomicis exercitationibus inseruientibus Studiosis Eliam Olai nomine, tradito illi quodam exquisito, & omnium scrupulorum apprime capaci e nostris Instrumento, quo Altitudinem Poli illic scrutaretur, isque eo in comitatu veteris mei Amici Nobilissimi Viri LEVINI BYLOVII Illustrissimi Principis Marchionis Anspachensis Consiliarij primarij, apud Serenissimum & Potentissimum Regem nostrum Legationis munere perfuncti, & naui Regia ad Principem suum redeuntis, commodum perductus, integrum mensem Fruenburgi in Varmia moratus est, a Nobilibus eius loci Canonicis humaniter & beneuole exceptus, commoditatemque loci nactus, qua Obseruationes tutas perficeret, singulis serenis temporibus, Diurnis ad Solem Meridianum in Boreali Semicirculo eleuatum, & Refractionibus ob id non obnoxium; Nocturnis ad Stellæ, Animaduersiones in Altitudinibus beneficio eiusdem Instrumenti capiendis, plurimas & diligentes obtinuit; ex quibus omnibus, postquam huc domum ad me reuersus esset, Poli Altitudinem Fruenburgi, vbi vixit Copernicus, esse part. 54. / . 22½ indubitanter collegi; conferendo videlicet Altitudines Solis & Stellarum cum Declinationibus, tam eo ipso, quam etiam alijs Instrumentis hinc eodem anno repertis. Neque est quod suspicetur aliquis Organum hoc aliquod in itinere contraxisse vitium. Erat enim sedulo theca idonea munitum; & huc nauigio reuectum, prorsus easdem cum Altitudines || tum distantias (vtraque enim per hoc metiri licuit) Stellarum quas antea promebat, vt nullum subfit dubium Poli Altitudinem satis præcise Fruenburgi hoc modo esse depræhensam, eamque M. 2½, Copernianam annotationem excedere, eodem fere interstitio, quod diu tacite suspicabar, etiam antequam eius rei experientiam fieri curassem. Patet itaque in Declinationibus Solis vbique tribus scrupulis, minus vna quarta deuiasse Copernicum, quod vel iuxta ipsa Æquinoctia totidem horis ingressus Solares variat, & interstitium verni atque autumnalis Æquinoctij per horas 5½, vltius quam ille opinatus est extendit. Sic etiam Declinatione Solis maxima, ternis proxime scrupulis nimis coarctata vsus est, quod iuxta loca Solstitijs & Æquinoctijs intermedia aliquantulum motum Solis per Declinationem eruendum a vero situ deflectit. Accedit & hæc non minima erroris Occasio, quod ad medias partes m Æquinoctiales

noctiales ingreſſus retulerit, vbi Sol ſatis adhuc in iſto Horizonte de-
 cliuis Altitudinem obtinet ſaltem part. 19 $\frac{1}{2}$, vnde refractioni ad mini-
 mum 4 minut. eſt obnoxius, quam cum non præcauerit, tantundem De-
 5 clinationem ipſius debito minorem reddit. Hæc vero quaternis proxime
 ſcrupulis aliter iuxta medietatem \mathfrak{M} ſe habens, Longitudinem mutat
 minutis 13 circiter, quæ tunc vix quinque horis abſoluuntur; & tantum
 etiam in ingreſſu ad 15 gradum Scorpij ratione Refractionis apud Co-
 pernicum abundat. Vt non addam, quod Sol haud ſaltem ad medias
 partes \mathfrak{M} , ſed etiam iuxta initia \vee & $\underline{\Omega}$ aliquantulam Refractionem,
 10 licet non admodum ſenſibilem præ ſe ferat. Multo itaque ſatius fuiſet,
 ſi ad medium Signorum γ & Ω , hanc ratiocinationem inſtituiſet, eo
 quod Sol ob magnam Altitudinem tunc ſenſibili Refractione vacet. At-
 que hanc ob cauſam ne nos in eundem erroris ſcopulum impingere-
 mus, tranſitu per medietatem \approx & \mathfrak{M} poſthabito, ad altiora illa loca in
 15 medio γ & Ω Obſeruaciones atque calculum direximus. Videtur ni-
 hilominus Copernicus Parallaxin Solis in ſuis Obſeruacionibus non
 neglexiſſe, vt partim inde colligitur, quod tantopere diſſideat eius anno-
 tatio ab interſtitio a nobis ab \vee ad $\underline{\Omega}$ animaduerſo, nam ſi Parallaxin
 non adhibuiſet, minor certe foret hæc diſcrepantia, Parallaxi & Re-
 20 fractione ſeſe inuicem fere elidentibus, vt ob id motus Solis non adeo
 a vero differens inueniretur, & per conſequens interualla Æquinocti-
 orum rectius ſe haberent: partim quod Doctiſſimus Mathematicus GE-
 ORGIVS IOACHIMVS RHETICVS Copernici Diſcipulus in ea nar-
 ratione ad D. IOHANNEM SCHONERVVM, quæ Operi Coperniano
 25 in fine addita eſt, dicat, Veteres anni Siderei rationem exactam eam
 etiam ob cauſam non cognouiſſe, quod ignorantes certam Eccliſium
 rationem, diuerſitates aſpectus Solis, quæ inde tandem deriuantur, ne-
 glexerint, vnde colligere licet ipſi perſpectum fuiſſe, Copernicum Præ-
 † ceptorem ſuum hunc errorem declinaſſe, & Parallaxin Solis Obſeruatis
 30 Altitudinibus applicuiſſe. ||

36 Atque hiſ ſimul concurrentibus cauſis, non mirum eſt COPERNI-
 CVM Solaris curſus normam minus exacte præſiniſſe, & tantopere in
 Apogæo & Eccentricitate eius conſtituendis a ſcopo petito declinaſſe.
 Nam & nos ſi pari ratione neglecta Solari refractione, adhibita tamen
 35 Parallaxi omnia explorauerimus, depræhendetur etiamnum Eccen-
 tricitas Solis part. 1. M. 58, quod non multum a Copernici mente rece-
 dit, & Apogæum etiam vltius quam antea producet; Sed hæc in-
 uentio ob cauſas antedictas errori ſenſibili patet. Taceo nunc, quod
 Organa Aſtronomica ſatis affabre e ſolido metallo elaborata, iuſtæque
 40 magnitudinis cum omnibus huc requiſitis apprime abſoluta, in promptu
 non habuerit Copernicus, velut colligere licet ex Inſtrumento Paral-
 latico ab ipſo confecto, & in vſu habito, quod mihi per prædictum Stu-
 dioſum

diosum dono misit Nobilis & Eruditus Vir D. IOANNES HANNO-
 VIVS eiusdem loci Canonicus. Illud etenim, etsi magnitudine quadri-
 cubitali satis amplum sit, tamen profus ligneum est, & ex abiete com-
 positum, unde & mutationibus obnoxium, ac diuisiones obtinet non
 admodum subtiles atramento denotatas; foramina etiam habet iusto 5
 ampliora, quibus Radij Solis & Stellarum non satis tuto & certo ad-
 mittuntur, vt ob id, si non alijs Instrumentis vsus sit Copernicus in Solis
 & Stellarum Altitudinibus cœlitus deriuandis, mirum videri possit ip-
 sum non adhuc maiori interuallo a meta proposita deuiasse. Existimo
 tamen eum pluribus Instrumentis hæc eadem examinaße, & his solis 10
 Regulis indagacionem tam subtilem non concredidiße; summam vero
 & requisitam in his præcisionem non adhibuit, quod multa alias testan-
 tur. Hæc de Occasione lapsus Copernici in Solis Apogæo & Eccentri-
 citate, motuque eius disponendo, sit dixiße satis: quæ indicanda ideo
 duxi, vt constaret quæ factum fuerit, quod tantus aliàs Astronomus, ex 15
 falso Apogæo & Eccentricitate motum Solis, tam medium quam verum
 adeo erroneum constituerit, unde etiam ea, quæ circa anni cum Siderei
 tum Tropici, & Æquinoctiorum progessionem, ab ipso prodita sunt,
 minus recte se habeant. Quin & in reliquorum Planetarum cursibus,
 quatenus simplicem Solis motum necessario respiciunt, non leuis hal- 20
 lucinatio inde irrepfit. Hinc patet, quæ & quanta ad rem Astronomicam
 præcise stabiliendam subsidia, Solaris tramitis dimensio & numeratio,
 non ad amussim explorata, nobis præcludit.

NUNC ad simplicem Solis motum accuratius & subtilius quam an-
 tea limitandum progrediemur, is siquidem quem assumimus in 25
 Apogæo & Eccentricitate inquirendis, pro paucis saltem reuolutioni-
 bus annuis sufficiens est. ||

Hic enim per tria vel quatuor Centenaria annorum, ad hæc vide- 37
 licet proxima secula, motum Solis apparentem patefacere animus est;
 nam quæ interea sit Eccentricitatis variatio perexigua esse poterit, nec 30
 sensibiliter admodum Solis motum diuersum ab eo quem constituemus
 efficiet. Vt vero limitatio ratio in medio motu Solis inueniatur, operæ-
 precium erit annuam quantitatem exactius quam prius, cognitam ha-
 bere, quæ videlicet his Seculis ad minimum, præcise congrua sit, qua
 sane in re non parua latet difficultas; siquidem annus tropicus qui ab 35
 Æquinoctijs vel Solstitijs deriuatur, inæqualitatem quandam præ se
 fert, vt Artificum longo temporis interuallo distantium testantur Ob-
 seruationes. Sic ab Hipparcho ad Ptolemæum, alia huius anni reperi-
 tur magnitudo, quam a Ptolemæo ad Albategnium, & adhuc diuersa
 ab utroque horum ad nos, velut nunc conspectui subijciemus. 40

ANNI

ANNI ÆQUINOCTIALIS SIUE TROPICI DISPARES QUANTITATES,
DIUTINO TEMPORUM INTERUALLO, E DIUERSORUM
ARTIFICUM OBSERUATIONIBUS COLLECTÆ.

		Dies.	H.	′.	″.
5	Ab Hipparcho ad Ptolemæum	365	5	55	12
	A Ptolemæo ad Albategnium	365	5	46	20
	Ab Albategnio ad nost. Obseruat.	365	5	49	29
	A Ptolemæo ad nost. Obseruat.	365	5	47	52

Ex his fatis manifestum est imparem esse anni ab Æquinoctialibus
10 vel Tropicis locis magnitudinem, vtut diuersitas illa quæ accidit ratione
mutationis Apogæorum & Eccentricitatis, præcaueatur: quod fit ab-
mendo vbique simplicem Solis motum iuxta Æquinoctialia loca, qui
e dato Apogæo Eccentricitateque eius temporis facile constare poterit,
38 per ve-||rum motum, qui datur in principio \vee & $\underline{\Omega}$ ex ipsa Æquinoctio-
15 rum Obseruatione. Atque hoc modo hæc præscripta tempora per æqua-
lem motum Solis limitatius a nobis disposita sunt. Hincque factum est
quod nos inter PTOLEMÆVM & ALBATEGNIVM anni magnitu-
dinem paululum minorem (vtpote quaternis scrupulis secundis) quam
† ipse Albategnius, assignauerimus. Is siquidem vera loca Solis iuxta in-
20 greßus Autumnales inuicem contulit, cum media & simplicia adhibu-
isse tutius & rectius fuisse.

Potissima autem ratio inæqualitatis annorum, etiam hoc modo ab
ea difformitate, quæ contingit ratione mutationis Apogæi & Eccen-
tricitatis, vindicatorum, inde prouenit, quod Æquinoctialia puncta in-
25 æquabiliter a Stellis fixis recedant. Nam comparatione ad affixa Si-
dera habita, annua restitutio, quoad simplicem \odot motum, perpetuo sibi
constans & regularis depræhenditur. Quod animaduertens vir alti in-
genij & iudicij Copernicus, ad affixarum Stellarum Sphæram motuum
† numerationem, tam in Sole quam reliquis Planetis reuocauit. Existimo
30 etiam quod hæc ratio antiquissimis Astronomis in Ægypto & Babylonia,
vicinisque Regionibus in vsu fuerit, licet hanc Ptolemæus tanquam dif-
conuenientem, antiquare non dubitârit, qua tamen in parte illum non
audiendum, recte iudicauit Copernicus.

Et quamuis in hac ipsa Anni fixi & Siderei quantitate aliqualis inter
35 Artifices reperiatur discrepantia, tamen priori, quæ ab Æquinoctijs
procedit, non est æquiparanda, quod vel Obseruationum vitio, vel quia
Parallaxin Solis & Refractionem quidam eorum non præcauerint, ne-
39 que forte in Fixarum locis satis præcisam adhibuerint inquisitionem,
aut potius ex omnibus his simul concurrentibus, idque facile in tam
40 subtili tractatione, vbi e minimis magna colliguntur, fieri potuit. Id-
circo primum ponemus, quid veteres & Copernicus circa hanc anni
rationem præfiniendam constituerint: Deinde eam e nostris Obserua-
tionibus

tionibus cum Ptolemaicis collatione facta denuo correctam, & competenter mensuratam, proferemus.

Vetustissimi ÆGYPTII & BABYLONII annum hunc Sidereum siue restitutionem Solis ad aliquam affixam Stellam anniuersarie, teste Albategnio Cap. 27. Libri sui de Scientia Stellarum esse statuerunt, vltra dies 365, quartam vnus partem, & insuper 131 portionem, quæ conficiunt minuta dierum 15. // .27. /// .30, siue quod idem est, H. 6. / .11. // .0.

THEBIT CHORÆ filius referente Copernico, huius anni quantitatem prodidit, esse vltra Dies 365, scrupula Dierum 15. // .23, quæ faciunt horas 6. / .9. // .12.

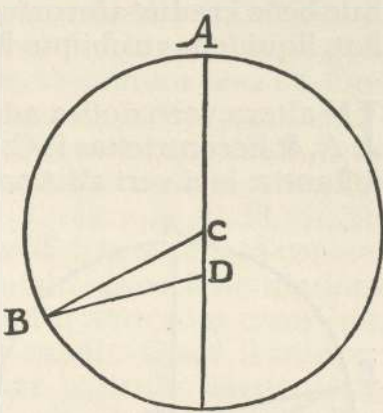
Ipse vero COPERNICVS hæc examinans & e suis Obseruationibus emendans, constituit Annum Sidereum, Dierum 365, scrupulorum / .15. // .24. /// .10, ita vt saltem $1\frac{1}{2}$ scrupulum diei ab ipso deficiat Thebetis annotatio. Prouenit autem hæc anni quantitas resolutione in Horas & earum scrupula facta post integros dies H. 6. / .9. // .40, quod Thebetianam inuentionem excedit solummodo 28 secundis scrupulis vnus Horæ.

Nos itaque vt exactiorem aliquam huius annuæ quantitatis rationem inueniremus, siquidem tantum in ea situm est, vt non saltem Solis, sed reliquorum Planetarum motus apparentes aliquatenus hinc dependant, contulimus diligenter Ptolemaicas in Sole & fixis Stellis Obseruationes cum || nostris; eius enim animaduersiones Hipparchicis exactiores & tutiores esse mihi persuadeo. Et ne ea quæ fit ob mutationem Apogæi & Eccentricitatum implicatio nobis obstaculo foret, ad simplicem Solis motum vtrouique rem omnem comparauimus, prout nunc manifestum reddemus.

Adhibentes enim Æquinoctium autumnale a PTOLEMÆO depræhensum Alexandriae, anno Adriani Imperatoris 17: Mensis Athir, Die 7. H. 2, PM. secundum numerationem Ægyptiacam, quod incidit in annum labentem a nato CHRISTO 132 bisextilem, Mensis Septembris diem 25, horam itidem secundam a meridie, idque iuxta numerationem Romanam annorum Iulianorum, quibus etiamnum vtimur; reducendo vero horas ad nostrum Meridianum, tempus a Meridie dicti 25 Septembris erit saltem H. 0. / .25; Sumus enim nos hoc loco occidentaliores per Hor. 1 et 35 min. Si nunc huic applicuerimus alterum Æquinoctium autumnale a nobis diligenter Obseruatum Anno 1588, etiam bisextili Die 12 Septembris, Hora $15\frac{1}{2}$ post Merid. erunt a priori vsque ad hunc nostrum præterlapsi Anni 1455 Iuliani, & insuper Dies 353, Horæ 15 minus $\frac{1}{2}$. Simplex autem Solis ad tempus vtriusque Obseruationis sic dabitur.

Primum ad Æquinoctium Ptolemaicum, quia tunc Apogæum Solis verfabatur in $5\frac{1}{2}$ II, & Eccentricitas erat P. 2. / .29 $\frac{1}{2}$, qualium Semidiameter

meter Eccentrici est 60, erit in assignata Figura, Angulus ADB, distantia
 41 veri loci Solis ab Apogæo vero, qui || idem est cum Angulo BDC, in
 Triangulo BDC: Quare hic constat vna cum duobus lateribus, DC,
 per Eccentricitatem notam P. 2. /. 29½, & BC Semidiameter Eccentrici
 5 earundem part. 60. Itaque datis duobus lateribus cum vno Angulo,
 non latebit Angulus DBC, P. 2. /. 10 proxime, Prosthaphæresis, qua
 simplex motus differt a vero, quæ si addatur ad ipsum locum Solis ob-
 10 seruatum in principio Ω , eo quod apparens
 motus præcedat simplicem, prodibit medius
 locus ad tempus Obseruationis Ptolemaicæ
 ab Æquinoctio verno numeratus, Sign. 6. P. 2.
 /. 10. Ab hoc si abstuleris præcessionem Æqui-
 noctiorum, quæ tunc erat iuxta Ptolemæi
 placita, P. 6. /. 36: prodibit simplex Solis a
 15 prima Stella Υ , Sig. 5. P. 25. /. 34. Nam anno
 Antonini secundo, nona die Pharmuti, qui
 est octauus Ægyptiorum mensis, quique in-
 cidit circa finem Februarij anni CHRISTI
 labentis 139, obseruauit Ptolemæus Regulum
 20 in P. 2. /. 30 Ω per Armillas, comparatione



† ad Solem mediante Luna facta. Cumque is ponat primam Stellam Υ ,
 secundum Longitudinem Eclipticæ antecedere cor Ω , P. 115. /. 50, fuit
 iuxta illum eo tempore eadem prima Arietis, in P. 6. /. 40 Υ : vnde Co-
 25 pernicus Æquinoctiorum Præcessionem metitur. Quæ si ad tempus Au-
 tumnalis Æquinoctij anni 132, quo nunc vtimur, transferatur, inter-
 ceberant anni 6, Menfes 7, quibus respondebant tunc in motu Fixarum
 4 minuta proxime, eo quod illo æuo centum annis procederent vnum
 gradum. Erat itaque in Septembri anni 132 labentis, iuxta hanc Ptole-
 maicam ratiocinationem Præcessio Æquinoctiorum, vt dixi, P. 6. /. 36.

ANNOTATIO AVTHORIS.

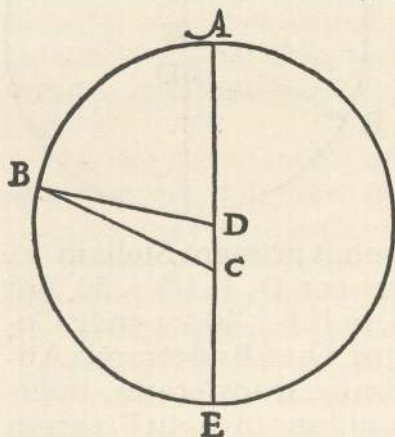
30 **A**SSUMSIMUS hoc loco Præcessionem Æquinoctiorum iuxta eam
 intercapedinem, quæ est a corde Ω ad primam Υ apud Ptolemæum
 42 P. 115. /. 50. || licet hæc potius Obseruationi Declinationis Spicæ Υ circa
 eadem proxime tempora a Ptolemæo notatæ P. 0½ Bor. per quam Lon-
 35 gtitudo eius reponitur in P. 26. /. 40 Υ , correspondeat. Cum enim Spica
 secundum Longitudinem apud ipsum distet a prima Υ , P. 170. /. 0, pro-
 uenit antedicta Æquinoctiorum Præcessio: sicque Cor Ω per sextam
 gradus partem vltterius reponendum venit, vtpote in P. 2. /. 40 Ω , di-
 40 stantia eius a prima Υ , tunc proueniente P. 116. /. 0, quod etiam pro-
 prius ad scopum tendit; nam & in ipso Cœlo adhuc plus ipsa Longitudine
 remouentur, vtpote P. 116. /. 41. Atque hoc modo interuallum Spicæ Υ

5*

& Cordis

& Cordis Ω euadit P. 54. / 0, idque cum Cœlesti Obseruatione satis bene congruit, quæ eam promit P. 53. / 58 $\frac{1}{2}$. Imo & hoc ipsum non admodum dissentit ab eius proprijs annotationibus Anno (vt dixi) 139 habitis, si omnia circumspicte limitentur, ceu alibi ostendemus, quando totum hoc negotium, tam per Spicam quam Cor Ω paulo accuratius examinaturi sumus. Taceo nunc quod si vera remotio primæ \vee a Spica quæ cælitus est, P. 170 $\frac{2}{3}$ fere, adhibeatur, Præcessionem Æquinoctiorum adhuc beße gradus antrorsum retrahendam: id tamen hoc loco nihil obstat, siquidem vtrobique Ptolemaicam differentiam applicamus.

IN altera vero nostra aduersione, quia Apogæum Solis est in 5 $\frac{1}{2}$ \odot ad A, & Eccentricitas DC, P. 2. / 9, qualium BD, P. 60. / 9, erit Angulus distantiae loci veri ab Apogæo ACB, P. 84. / 30, qui idem est cum Angulo BCD, in Triangulo BCD, & quia in eodem dantur duo Latera (vt modo dictum est) non latebit Angulus DBC, Prosthaphæresis, quæ fit hoc tempore Sole $\underline{\Omega}$ ingrediente, estque P. 2. / 2 $\frac{1}{2}$, hæc si addatur ad verum locum \odot in principio $\underline{\Omega}$ obseruatum, eiusdem simplicem seu medium motum ab Æquinoctio verno pandet Sig. 0. P. 2. / 2 $\frac{1}{2}$, a quibus si rursus auferatur Præcessio Æquinoctiorum, quæ hoc ipso tempore est e nostris Obseruationibus P. 28. / 5 $\frac{1}{2}$, vt sequenti Capite e certis desuper habitis Animaduersionibus notum reddemus, (Intellige hîc ||



si prima \vee Stella more Ptolemaico abumatur antecedere Spicam mp secundum Longitudinem P. 170. / 0, nam aliâs est verior Præcessio primæ \vee , respectu Verni Æquinoctij hoc anno, G. 27. / 26) prodibit medius \odot ad situm Stellarum Affixarum, idque a dicta prima \vee , Sig. 5. P. 3. / 57, quem si subduxerimus a priori Ptolemaico, qui erat Sig. 5. G. 25. / 34, depræhendemus Solis simplicem motum, quoad Siderum affixorum Orbem, vltra integras Reuolutiones 1455, confeciße P. 338. / 23. Atque ex his secundum proportionum correspondentiam, si Sol medio motu ab aliqua inerrante Stella annis Iulianis completis 1455, & diebus 353, H. 14. / 50, absoluit circulos 1455, & præterea partes 338, minut. 23, consequitur vna die moueri portione, quæ sic habet.

MOTUS SOLIS DIURNUS A PRIMAY IUXTA RECENTEM VERIFICATIONEM.

P.	/.	//.	///.	////.	v.	v/.	v//.
0	59	8	11	27	14	26	54

Atque hoc excedit Copernici numerationem fere 5 quartis scrupulis, & a Ptolemæo hucusque desiderantur eadem ratione minuta 12 $\frac{1}{2}$, quod similiter

similiter reliqua Æquinoctia Ptolemaica, cum nostris eadem methodo collata, quamproxime attestantur, adeo vt ab ipso hucusque vix plus $\frac{1}{2}$ scrupulo, cis vel vltra, tot annis motus simplex Solis respectu Fixarum aliter se habere possit, quod vix est perceptibile. Selegimus autem hoc
 5 potius Æquinoctium, quoniam medio modo se habet in nostra Pragmatia respectu reliquorum duorum, quæ ab ipso obseruata sunt, Autumnale videlicet, quod consignauit anno Christi 139, Septembris die 26
 † H. 7 a media nocte antecedente, et vernum anno 140, Martij D. 22. H. 1. PM. Alexandriae, idque si anni ipsius Ægyptiaci ab Alexandro Magno,
 44 redigantur ad || annos a Christo nato Iulianos, vt dubium non sit, simplicem Solis motum diurnum, respectu Affixarum Stellarum, secundum Obseruationes Ptolemaicas selectiores cum nostris collatas, satis recte constitutum esse. Prodit vero hinc idem medius Solis in anno Iuliano communi, Sig. II. P. 29. /. 44. // 49. /// 40. //// 42. v. 53. v/ 38. v// 30;
 15 idque Copernici calculum etiam iuxta Reinholdi limitationem correctum excedit paulo plus dimidio scrupulo secundo, quod sane nimium est in vnica reuolutione: nam decursu multorum annorum error hic, licet videatur exiguus, admodum fecundus euadit. Quod si insuper vnus diei motum adiecerimus, prodibit anni bisextilis curriculum,
 20 Sig. O. P. O. /. 43. // 57. /// 52. //// 10. v. 8. v/ 5. v// 24. Atque hinc Tabulæ mediorum motuum Solis respectu Octauæ Sphæræ colligi facile poterint; multaue reliquorum Planetarum circuitibus necessaria, extrui. Præterea si hunc motum Solis diurnum ita repertum per integrum Circulum, P. 360, diuiserimus, prodibit correctior & Ptolemaicis positionibus magis accommodata anni Siderei quantitas, vt sequitur.

VERIOR E PROPRIJS OBSERUATIONIBUS CUM PTOLEMAICIS COLLATIONE FACTA, ANNI SIDEREI DIMENSIO.

D.	H.	/.	//.	///.
365	6	9	26	43 $\frac{1}{2}$

30 Hic autem Annus ita ordinatus, deficit a Copernici inuentione superius indicata // 13. /// 16 $\frac{1}{2}$, superat vero Thebitianam annotationem, // 14. /// 43 $\frac{1}{2}$, ita vt fere sit nostra constitutio vtrique assumptioni intermedia, propius tamen aliquantulum ad Copernici placita accedens. Atque hæc quidem certior est anni Sideralis magnitudo, a Ptolemæo
 35 ad nos hoc modo deducta: quæ etiam ab Albategnianis in Sole & ||
 45 Stellis aduersionibus non admodum discrepat, si recte & singulari quadam ratione requisita applicentur.

Verum quia nunc vniuersalem cursus Solaris restitutionem omnibus ætatibus competentem non molimur (eum enim laborem vsque in integrum instaurationis Astronomicæ Opus referuandum duxi) sed talem
 40 solummodo, quæ hisce proximis seculis, intra 300 vel 400 videlicet annos

nos, satisfaciet; nec enim interea tanta in anno Tropico inæqualitas incidere poterit, quæ nostrum propositum conturbet. Idcirco hîc non vtemur anno hoc Sidereo, qui præcessionis Æquinoctiorum intricatam rationem vna enodandam exigit, quod hoc loco nimis prolixum foret, & plus iusto extra propositam materiam nos diuagari faceret. Potius itaque Anno Æquinoctiali siue Tropico ad hæc ipsa tempora verificato contenti erimus, quem ex Obseruationibus doctissimi Viri BERNARDI WALTHERI Noribergensis, memoria perpetua, laudeque inprimis digni, præstantissimi illius REGIOMONTANI discipuli, ante centum annos Noribergæ in Solis meridianis Altitudinibus acquisitis, seligendo diligentiores eius animaduersiones, peruestigabimus, in hunc qui sequitur modum.

Ante omnia vt Poli Altitudinem in celebri Noribergensium vrbe, vbi dictus Waltherus vixit, suasque Obseruationes obtinuit, cognitam præcise habeamus, necessario requiritur: id quod ex ipsis Waltherianis in vtroque Solstitio Altitudinibus meridianis præsertim emendatioribus, hac peculiari methodo asequemur.

Collatis inuicem & examinatis omnibus Annotationibus Chordarum distantiae a vertice, quas idem Waltherus aliquot continuis annis suo æuo Noribergæ demensus est, in-||uenio in Solstitio Æstiuo fuisse minimam a vertice remotionem, limitando præcipuas Obseruationes, ad Chordam 44884, vt sinus totus 100000: cui respondet Arcus P. 25. /. 56½, † distantiam Solis a Zenith Capitis visam manifestans, huius vero Complementum ad Quadrantem est ipsa Altitudo Solis apparens, P. 64. /. 3¾, cui si addatur Parallaxis eius in ista sublimitate contingens min. 1¼, † prodibit vera Eleuatio maxima Solstitij Æstiuu Noribergæ part. 64. /. 5 præcise: Sic in minima Altitudine Brumali est Chorda 118800, cui respondet Sublimitas Solis P. 17. /. 7. // 2, addita vero Parallaxi, quæ est /. 2. // 58. euadit eadem P. 17. /. 10. Ex his datis Altitudinibus in vtroque Solstitio, Poli Noribergensis Eleuatio depræhenditur, si negligatur Parallaxis, part. 49. minut. 24½ proxime, vna cum Declinatione Eclipticæ ab Æquatore maxima part. 23. minut. 28½, quibus idem Waltherus & eius aliquot successores tanquam recte se habentibus vsi sunt, relictis adherentibus secundis; adhibita vero Parallaxi, proueniet ea ipsa Declinatio maxima P. 23. /. 27½, & Altitudo Poli erit tunc P. 49. /. 22½. Sed neutra harum rationum exactam Poli Noribergensis positionem, aut etiam Declinationem maximam iusto modo suppeditat, idque ob Refractionem in Brumali decliuitate neglectam.

Alia itaque ingrediendum via, vt præcaueatur Refractionis obstaculum, quæ erit eiusmodi. Per Instrumenta Illustrissimi Principis WILHELMII HASSIÆ LANDTGRAVII, Astronomicarum rerum excellenter gnari, et ob earum promotionem præ alijs Europæ Principibus
omni

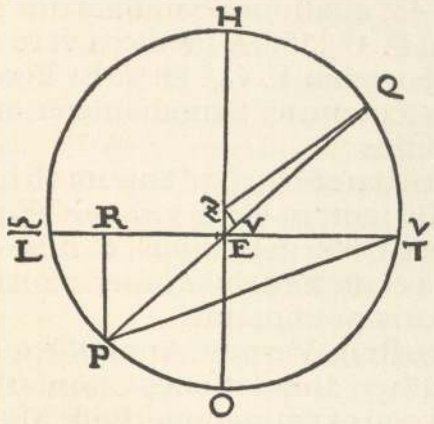
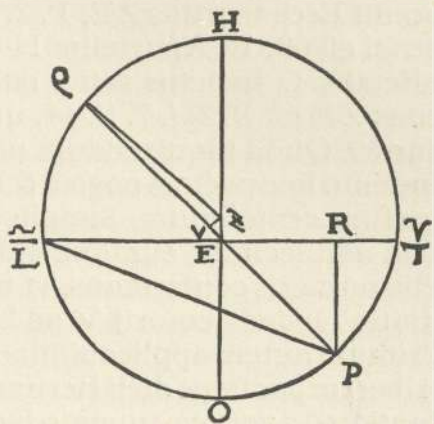
† omni laude dignissimi, depræhensum est, vt ad me percripsit eius Celli-
 47 tud. || Mathematicus, Christophorus Rothmannus harum Artium peri-
 titissimus, Altitudinem Solis maximam Meridianam Casellis esse P. 62. / .11
 exacte: minimam vero P. 15. / .14. Si igitur vtrobique adhibeatur Paral-
 5 laxis, erit vera Tropici Æstiuæ Altitudo Meridiana P. 62. / .12½. Hyberni
 P. 15. / .17, inclinatio autem Æquatoris ibidem e circumpolaribus Stellis
 adinuenta est P. 38. / .41. Quapropter erit obliquitas Eclipticæ respectu
 Solstitij Æstiuæ, P. 23. / .31½, satis cum nostra inuentione consentiens,
 hæc sublata ab Eleuatione Æquatoris, relinquit veram Altitudinem
 10 Solis Brumalem, P. 15. / .9¾, quæ deficit a priori per Observationem,
 adhibita Parallaxi, / .7¾, atque tanta est illic Refractio Solis circa Bru-
 male Solstitium in citima decliuitate. Verum quia Noriberga est fere
 2 grad. meridionalior ipsis Casellis, vnde etiam tanto Eleuationem red-
 dit Solem in Solstitio Hyberno, & per consequens paulo minori Re-
 15 fractioni obnoxium; idcirco relicta illa tertia adhærente scrup. parte,
 Refractionem Noribergæ in Bruma fieri minut. præcise 7, constitua-
 mus, quod a vero sensibilibiter differre nequit. Erit itaque exacta Alti-
 tudo Solis minima illic, subtractis his 7 minutis, P. 17. / .3. Cumque
 suprema (vt antea dixi) sit P. 64. / .5, prouenit Tropicorum intercapedo,
 20 P. 47. / .2, ideoque maxima Declinatio P. 23. / .31, saltem dimidio scrup-
 pulo minor quam nunc inuenitur. Consentaneum enim videtur ab eo
 tempore aliquantulum creuisse Obliquitatem Eclipticæ, eo quod Ec-
 centricitas ☉ etiam interea nonnihil adaucta sit, nec (vt frustra fert
 Coperniana ratiocinatio) minuatur, ceu ex ijs, quæ mox sequentur,
 25 patebit. Subtracta vero hac Declinatione maxima ab Altitudine meri-
 diana Solstitij æstiuæ vera, vel addita ad consimilem Tropici hyberni,
 48 eo quo diximus || modo correctam, prodibit verior inclinatio Æquatoris
 Noribergæ P. 40. / .34; Ideoque Eleuatio Poli P. 49. / .26. Quod inqui-
 rere tali ratiocinio operæprecium erat.

30 Hanc vero sublimitatem Polarem Ciuitati Noribergensi satis præcise
 congruere, siquidem Declinationem Eclipticæ adeo competentem vna
 promat, nihil addubito. Et licet nondum per propria Instrumenta illic
 vt Fruenburgi, eius rei periculum fieri curauerim: eo quod maiora
 Organa difficulter nec satis tuto curibus vehantur, idipsum tamen
 35 (volente DEO) breui experiri constitui, vtut non diffidam hanc, quam
 aßumimus, vix quarta minuti parte a vera cis vel vltra deuiaturam,
 quemadmodum Fruenburgi Prusiæ certam Altitudinem antequam
 eam (vt antea dictum est) exploratam haberem, intra quartam minuti
 partem recte coniectatus sum, etiamsi tam crebris & solidis, vt hic, do-
 40 cumentis non fuerim instructus. Nec nos moratur quod egregij aliquot
 Noribergensium Astronomi Altitudine Poli vt plurimum vsi sint part.
 49. minut. 24; hi enim e Sole eam deriuantes, neque Parallaxeos neque
 Refractionis

Refractionis (vt oportuit) habuere rationem. Quin & inuenio doctissimi Virum ANDREAM SCHONERVM in Opere laborioso Gnomonices, Noribergæ suæ patriæ Latitudinem constituere, P. 49, minut. 27, quod vnico adhuc scrupulo nostram inuentionem excedit. Verosimile autem est eum e circumpolaribus Stellis hanc deduxisse, ad imitationem eius modi quem apud Illustrissimum Principem WILHELMVM HASSIÆ LANDTGRAVIVM viderat, cuius etiam in Tractatu de Lineæ Meridianæ inuentione ibidem circa finem adiuncto, mentionem facit. Quod vero hæc Altitudo apud ipsum vno || minuto a nostra abundet, id Instrumenti & Obseruationis incuria facile accidere poterat, cumque plus habeat quam nos & nequaquam minus, eo magis confirmat nostram assignationem iustum terminum non excedere, vtut aliorum per Solem inuenta aliquantulum superet. Poli itaque Eleuationem quæ Noribergæ est, sufficienti præcisione a nobis sic peruestigatam nullatenus hæsitantes, nunc ad Apogæum & Eccentricitatem Solis, quorum causa hanc perquisiuimus ex Obseruationibus prædictis Bernardi Waltheri eruendam nos conferemus.

Postquam diligenter admodumque circumspecte examinaßem dicti Bernardi Chordas distantiarum a vertice, certis diebus, aliquot annis, per Regulas Ptolemaicas acceptas, idque ante Annorum Centenarium, Anno præsertim CHRISTI, 1488, & aliquot antecedentibus atque sequentibus; conferendo videlicet & limitando plurium annorum selectiores Obseruationes; inueni elapso ab hinc integro Seculo fuisse differentiam temporis ab ingressu Solis in Æquinoctium Vernum vsque in alterum Autumnale D. 186, H. 17. /. 40; ab initio vero γ , in medium δ , confectos dies 46. H. 3. /. 35. Præterea a medietate Ω vsque in principium $\underline{\Omega}$ D. 46. H. 8. /. 50. Ex his datis, Apogæum & Eccentricitatem Solis ad annum præterlapsum centesimum, eadem qua antea vsi sumus ratiocinationis methodo (quæ hîc subintelligenda vbique venit) si perquisuerimus, prodibunt omnia per calculum Demonstrationis competenter collecta, veluti nunc ordine, & summatim, prioribus Schematiformis adhibitis, sequenti dispositione vnico intuitu oculis patebit. ||

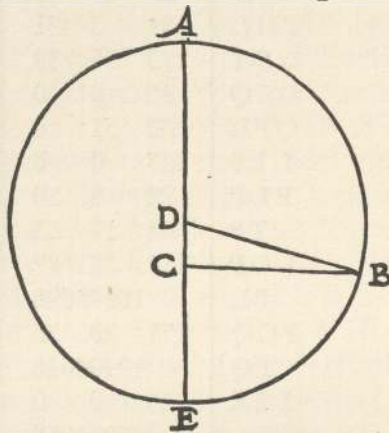
50

		P.	/.	//.			P.	/.	//.		
											
5	Arcus TQ	45	29	13	Arcus QL	45	42	9			
	Arcus THL	184	3	21	Arcus THL	184	3	21			
	Arcus LPOT	175	56	39	Arcus LOT	175	56	39			
	Angulus TEQ	45	0	0	Angulus LEQ	45	0	0			
	Angulus QPT	22	44	37	Angulus QPL	22	51	4			
	Angulus PET	135	0	0	Angulus LEP	135	0	0			
	Angulus LTP	22	15	23	Angulus ELP	22	8	56			
	Arcus PL	44	30	46	Arcus TP	44	17	52			
10	Arcus POT	131	25	53	Arcus LOP	131	38	47			
	Chorda PT	18230300			Chorda PL	18245698					
	Arcus POQ	176	55	6	Arcus POQ	177	20	56			
	Chorda PQ	19992768			Chorda PQ	19994646					
	Angulus PER	45	0	0	Angulus PER	45	0	0			
15	Sinus eius	7071068			Sinus eius	7071068					
	Sinus PTR	3787518			Sinus RLP	3770147					
	Ergo PR	6904759			Ergo PR	6878895					
	Linea PE	9764803			Linea PE	9728226					
	Compl. POTQ	3	4	54	Compl. POQ	2	39	4			
20	Huius Sinus	537594			Sinus eius	462542					
	Ergo ZV	268797			Ergo ZV	231271					
	Chorda EQ	10227965			Chorda QE	10266420					
	Linea QV	9996384			Linea QV	9997323					
	Latus EV	231581			Latus EV	269097					
25	Angulus ZEV	49	15	10	Angulus ZEV	40	40	40			
	Latus ZE	354807			Latus ZE	354817					

Prouenit itaque e priori inductione, quæ ab Æquinoctijs ad medium γ 51
 procedit Eccentricitas ZE, P. 2. / 7. // 43, qualium Semidiameter Ec-
 centrici est 60; Et Apogæum H cadit in P. 4. / 15. \odot . In altera vero vbi
 medietatis Ω habetur ratio, euadit Apogæum P. 4. / 19. \odot . Et Eccen-
 tricitas ZE est P. 2. / 7. // 44, qualium Eccentrici Semidiameter abu- 5
 mitur 60. Quod inquirendum propofuimus.

Inuento hoc pacto Apogæo & Eccentricitate Solari, ad annum ab hinc
 emenſum centefimum, Simplicem Solis motum circa vtraque Æqui-
 noctia addiſcemus, eumque cum noſtris Obſeruationibus, & hinc de- 10
 ductis numeris conferemus, vt menſura certa æquabilis itineris Solaris
 ab initio Dodecatemorij γ ad hæc Secula præfiniatur.

Primum autem applicabimus Æquinoctium Vernum Anni 1488, quod
 Noribergæ per ſæpe dicti Bernardi Waltheri annotationes Chordarum
 diſtantiæ \odot a vertice, inuenio facta diligenti examinatione, fuiſſe Martij †
 D. 10. H. 15. / 40 PM. In noſtro autem Meridiano D. 10. H. 15. / 55, fu- †
 mus enim nos per quadrantem horæ proxime Noriberga Orientaliores. 15
 Fuit enim \odot tunc temporis vero et apparente ſitu in ipſo principio γ , ſed



ſecundum curſus æqualitatem P. 2. / 1. // 35
 anterior: nam tanta euadit Proſthaphæreſis
 \odot in Æquinoctio Verno, vt patet ex adiecta 20
 Figura, in qua Angulus BCD eſt P. 94. / 15,
 per diſtantiã initij γ , loci veri \odot ab Apo-
 gæo in 4 $\frac{1}{2}$ \odot prius inueno, cognitus eſt, et †
 DC, Eccentricitas comperta 35481, qualium †
 DB 1000000; ideoque datur Angulus DBC, 25
 P. 2. M. 1. S. 35 (vt dixi) atque iſ eſt ablatius, ||
 liquidem verus motus vltior eſt medio. Fu- 52
 it itaque tunc ſimplex Solis Sig. II. G. 58. / 25.

Nunc ad Annum labentem 1588, idem ten- 30
 tabimus, eadem ratiocinationis inductione.

Hoc Anno e proprijs iſdemque accuratis Obſeruationibus adinueni
 Solem intrare punctum Æquinoctij Verni, Martij Die 9. H. 20. / 45 PM.
 Proſthaphæreſis vero ablatiua eſt ſecundum Apogæum & Eccentrici-
 tatem a nobis ad hunc Annum conſtitutam P. 2. / 2. // 35; nam in ante-
 cedente Figuratione Angulus DCB, hęc eſt P. 95. / 30, & Latus DC, 35
 35840, qualium DB, 1000000: Ergo euadit Angulus DBC, Proſtha-
 phæreſin prout dixi menſurans, & per conſequens, ſi hunc abſtuleri-
 mus a vero loco Solis in ipſo ingreſſu γ conſtituto, proueniet ſimplex
 ipſius ad tempus datum, Sig. II. P. 27. / 57. // 25.

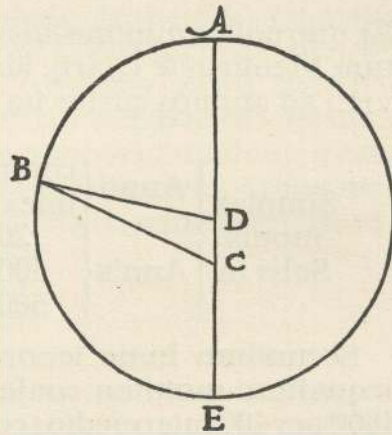
Deficit ergo in noſtra Obſeruatione vnum præciſe ſcrupulum quod 40
 Sol medio itinere tranſit, in 25 proxime minutis temporis (neque enim
 in Horario ductu ſimplex Solis ſatis exactus, vel e prius abſumta anni
 magnitudine

magnitudine motuque diurno latere potest). Quapropter si 25 minuta Horarum addiderimus ad nostrum \mathcal{A} equinoctium, prodibit tempus H. 21. /. 10, quando Sol simplici cursu post absolutas 100 reuolutiones, redit ad eundem situm, quo erat tempore Obseruationis Waltheri. Interciderunt
 5 itaque ob Anni Iuliani ad cœlestem exceßum in centum reuolutionibus Solis medijs, H. 18. /. 45. Ergo singulis circuitibus quantitas Anni a Iulio abumta D. 365. H. 6. deficit /. 11. // . 15; Prodit igitur vera Anni mundani magnitudo, quoad \mathcal{A} equinoctium Vernum, ex hac Waltheriana Obseruatione, intra Annos elapsos 100, deriuata, collatione cum nostra
 10 facta, hoc qui sequitur modo. ||

53 VERA ANNI CŒLESTIS QUANTITAS AD HÆC PROXIMA SECULA RESPECTU \mathcal{A} EQUINOCTIORUM DEDUCTA.

D.	H.	/.	//.
365	5	48	45

15 Per \mathcal{A} equinoctia insuper autumnalia vtroque tempore accepta idem comprobabimus. \mathcal{A} equinoctium circa Ω principia ex Obseruationibus Bernardinis Anno 1488, e Chordis a vertice colligitur fuisse Septembris
 † die 13. H. 9. /. 20: collatis præsertim aliquot antecedentium & sequentium annorum Aduersionibus, iisdemque inuicem diligenter examinatis, atque vbi opus erat conuenienter limitatis (quemadmodum etiam
 20 circa vernum \mathcal{A} equinoctium diligentem curam præstitimus). Erat autem in situ nostri loci, tempus illud per quadrantem horæ vterius: incidit itaque in dicti diei H. 9. /. 35. Nostrum \mathcal{A} equinoctium Autumnale fuit hoc anno 1588, Septembris die 12. H. 15. /. 15 (vt supra etiam indicatum
 25 est) Simplex vero motus ad vtraque tempora sic constabit. Quia Prosthaphæresis \odot iuxta principium Ω est eadem, quæ erat antea ad initium \vee , nam vtroque Sol æqualiter remouetur, hîc ab Apogæo, illîc a Perigæo, erit illa secundum Apogæum & Eccentricitatem Anni 1488, etiam part. 2. min. 1. sec. 35. Ad hunc autem
 30 1588 eadem P. 2. /. 2. // . 35, vt non minus quam antea ex adiecta Figura patet, vbi Angulus DCB, est distantia ab Apogæo Waltheriana P. 85. /. 45, et DC Eccentricitas 35481 qualium BD 1000000. At nostra ab eodem remotio part. 84. || M. 30, & Eccentricitas 35840. Prouenit itaque vtroque Angulus DBC, vt indicatum est, similis priori, qui iuxta \mathcal{A} equinoctium Vernum depromebatur; est autem hæc Prosthaphæresis adiectiua, eo quod medius \odot motus, quem nôsse intendimus, sequatur verum & appa-
 35 rentem.



rentem. Fuit ideo tempore Æquinoctij Verni, prædicto anno 1488, Simplex ☉ Sig. 6. P. 2. /. 1. // . 35; at hoc anno 1588, in eodem Æquinoctio Autumnali prius indicato tempore, prouenit idem simili ratione, Sig. 6. P. 2. /. 2. // . 35, excedens alterum vnico scrupulo primo. Cumque hæc ita belle inuicem conueniant, non dubium est annuam quantitatis metam ad hæc Secula rite a nobis præfinitam esse, insuperque vna colligitur Obseruationes vtrasque tam Waltheri quam nostras & Apogæorum Eccentricitatumque ordinationes recte constare.

Hæc deputata anni Æquinoctialis quantitas, etsi a longibimis Seculis non sit deducta (quod quidem per se fuiset satius, & quoad minimas particulas magis exquisitum indubitatumque testimonium promereri videretur) nihilominus eam satis certam et ratam pro centenorum aliquot annorum decursu esse non diffidimus, tutius existimantes e centum saltem annorum interpositione per Obseruationes perspectas, & in temporibus minime ancipites eam deriuare, quam si e longibimis Seculorum interuallis per minus ratas Animaduersiones, & temporum dubiam limitationem hanc peteremus; præsertim cum hisce Seculis tantummodo particularem motus Solaris restitutionem adaptare, nostra sit intentio. Præterea si e longinquiore Obseruationibus rem omnem huc pertraxissemus, Æquinoctiorum inæqualis anticipatio nobis, tum ad anni æquabilem rationem, tum etiam simplicis Solaris cursus || ad hæc tempora applicationem, nimium impedimento fuiset. Quare hac anni Mundani siue Æquinoctialis ad hæc Secula constitutione, tanquam satis exacta contenti, simplices motus ☉ huic mensurationi competentes ordinabimus. Quod facillime fiet. Si enim Anni magnitudinem nunc repertam per integrum Circulum distribuerimus, prodibit simplex Solis vnus diei:

P.	/.	//.	///.	////.	v.	v/.	v//.
0	59	8	19	49	51	40	14

Ex quo postea minimo labore omnes reliqui æquales motus, cum Annui tum Menstrui & Diarij, ideoque etiam Horarij deducuntur. Quantum vero ad annuos cursus ita se habent.

		S.	P.	/.	//.	///.	////.	
Simplex	Anno	communi	11	29	45	40	38	15
		bifextili	0	0	44	48	58	5
motus Solis in	Annis	20	0	0	9	14	24	14
		100	0	0	46	12	1	11
		500	0	3	51	0	5	56

Secundum hunc tenorem, & motus proportionalitatem, Tabulas æqualium motuum confecimus, ita vt Epochæ ab anno 1400 vsque in 1800 per 400 intermedios constituerentur, & ad singulos insuper 20 annos propter

propter quosdam summatim (saltu videlicet per vicenarium numerum facta, ne Canon nimium excreceret) simplicem quoque motum annotavi, adiectis Mensium & Dierum, Horarumque cum suis scrupulis motionibus æqualibus; Apogæi vero loca saltem ad annos ipsos ob motus
 5 eius tarditatem abignavi, idque iuxta promotionis æquabilitatem; quæ ab Observatione Bernardina hucusque deriuatur; ita vt singulis annis, 45 scrup. secundis, promoueatur Apogæum. Etiam si enim aliqua huic subesse poterit inæqualitas, tamen hæc intra hos quadringentos annos nullius fere est momenti, neque Solis apparentem motum sensibilibiter
 10 variabit. ||

56 Epochæ vero meridiæ Ianuarij, ad quem ante & retro reliquas ordinauimus, facile constare poterit e medio motu ☉, qui in Æquinoctio Verno a nobis obseruato die 9 Martij, H. 20 $\frac{1}{2}$, erat S. 11. P. 27. |. 57. ||. 25, vt antea ostensum est. Sunt enim a Meridiæ Ianuarij proxime antecedentis in abumto Anno bifextili, vsque ad hoc tempus Æquinoctij Verni,
 15 Dies 68. Horæ 20. Minut. 45 præterlapsi, quibus Sol medio motu conficit iuxta proportionem cursus diurni, antea indicati, S. 2. P. 7. |. 52. ||. 35, quæ si auferantur a simplici ☉, qui erat in Æquinoctio dicto, prouenit idem æqualis motus ad Calend. Ianuar: S. 9. P. 20. |. 4. ||. 50.
 20 Atque hinc si auferatur in antecedentibus annis, & addatur in sequentibus, motus simplex annuus ordine, quousque progredi libuerit, non ignorabitur radix æqualis Solis ad quolibet annos; hac tamen adhibita cautione, vt quarto quolibet, qui est intercalaris, numerus non anni communis sed bifextilis addatur, vel etiam auferatur.

25 Præmissis hoc modo æqualibus motionibus, inæqualitatem incidentem per subsequentem Prosthaphæresium Tabulam ad singulos gradus distantiae ab Apogæo iuxta nostram Eccentricitatem diligenter numeratam sub emendationem vocabimus. Posteaque motus diurni alterationem ad eandem distantiae ab Apogæo partes, notam reddemus, vt
 30 facilius sit Ephemeridum Solarium ex his Tabulis supputatio: Quarum etiam ad binos, quibus Stella Noua (de qua hoc Libro agimus) apparuit annos, exemplar super addemus, vt si quando Solaris cursus, vel e nostris vel aliorum ad hanc Stellam directis Observationibus hinc requiratur, statim in promptu sit; Quantumque calculus tam Alphonfinus, quam
 35 Copernianus a cœlesti norma digrediatum vna oculis pateat. Atque hæc omnia mox sequentibus Tabulis debita dispositione, continebuntur. ||

EPOCHÆ MEDIORVM MOTVVM SOLIS																			
IN ANNIS COLLECTIS									IN ANNIS EXPANSIS										
Anni	APOGÆI				LONGITUDINIS				Anni	APOGÆI				LONGITUDINIS					
	S.	P.	/	//	S.	P.	/	//		S.	P.	/	//	S.	P.	/	//		
1400	3	3	9	45	9	19	22	47	1584	3	5	27	45	9	20	47	48		
1420	3	3	24	45	9	19	32	2	1585	3	5	28	30	9	20	33	29		
1440	3	3	39	45	9	19	41	16	1586	3	5	29	15	9	20	19	9		
1460	3	3	54	45	9	19	50	31	1587	3	5	30	0	9	20	4	50		
1480	3	4	9	45	9	19	59	45	1588	3	5	30	45	9	20	49	39		
1500	3	4	24	45	9	20	9	0	1589	3	5	31	30	9	20	35	20		
1520	3	4	39	45	9	20	18	14	1590	3	5	32	15	9	20	21	0		
1540	3	4	54	45	9	20	27	28	1591	3	5	33	0	9	20	6	41		
IN ANNIS EXPANSIS																			
Anni	APOGÆI				LONGITUDINIS				Anni	APOGÆI				LONGITUDINIS					
S.	P.	/	//	S.	P.	/	//	S.	P.	/	//	S.	P.	/	//	S.	P.	/	//
1560	3	5	9	45	9	20	36	43	1596	3	5	36	45	9	20	53	21		
1561	3	5	10	30	9	20	22	23	1597	3	5	37	30	9	20	39	1		
1562	3	5	11	15	9	20	8	4	1598	3	5	38	15	9	20	24	42		
1563	3	5	12	0	9	19	53	45	1599	3	5	39	0	9	20	10	23		
1564	3	5	12	45	9	20	38	34	1600	3	5	39	45	9	20	55	12		
1565	3	5	13	30	9	20	24	14	1601	3	5	40	30	9	20	40	52		
1566	3	5	14	15	9	20	9	55	1602	3	5	41	15	9	20	26	33		
1567	3	5	15	0	9	19	55	36	1603	3	5	42	0	9	20	12	14		
1568	3	5	15	45	9	20	40	25	1604	3	5	42	45	9	20	57	2		
1569	3	5	16	30	9	20	26	5	1605	3	5	43	30	9	20	42	43		
1570	3	5	17	15	9	20	11	46	1606	3	5	44	15	9	20	28	24		
1571	3	5	18	0	9	19	57	26	1607	3	5	45	0	9	20	14	4		
1572	3	5	18	45	9	20	42	15	1608	3	5	45	45	9	20	58	53		
1573	3	5	19	30	9	20	27	56	1609	3	5	46	30	9	20	44	34		
1574	3	5	20	15	9	20	13	37	1610	3	5	47	15	9	20	30	15		
1575	3	5	21	0	9	19	59	17	1611	3	5	48	0	9	20	15	55		
1576	3	5	21	45	9	20	44	6	1612	3	5	48	45	9	21	0	44		
1577	3	5	22	30	9	20	29	47	1613	3	5	49	30	9	20	46	25		
1578	3	5	23	15	9	20	15	28	1614	3	5	50	15	9	20	32	6		
1579	3	5	24	0	9	20	1	8	1615	3	5	51	0	9	20	17	46		
1580	3	5	24	45	9	20	45	57	1616	3	5	51	45	9	21	2	15		
1581	3	5	25	30	9	20	31	38	1617	3	5	52	30	9	20	48	16		
1582	3	5	26	15	9	20	17	18	1618	3	5	53	15	9	20	33	56		
1583	3	5	27	0	9	20	2	59	1619	3	5	54	0	9	20	19	37		

57

5

10

15

20

25

30

35

40

EPOCHÆ

58

5

10

15

20

25

30

35

40

EPOCHÆ MEDIORVM MOTVVM SOLIS																	
IN ANNIS EXPANSIS									IN ANNIS EXPANSIS								
Anni	APOGÆI				LONGITUDINIS				Anni	APOGÆI				LONGITUDINIS			
	S.	P.	/	//	S.	P.	/	//		S.	P.	/	//	S.	P.	/	//
1620	3	5	54	45	9	21	4	26	1656	3	6	21	45	9	21	21	4
1621	3	5	55	30	9	20	50	7	1657	3	6	22	30	9	21	6	45
1622	3	5	56	15	9	20	35	47	1658	3	6	23	15	9	20	52	25
1623	3	5	57	0	9	20	21	28	1659	3	6	24	0	9	20	38	6
1624	3	5	57	45	9	21	6	17	1660	3	6	24	45	9	21	22	55
1625	3	5	58	30	9	20	51	58	IN ANNIS COLLECTIS								
1626	3	5	59	15	9	20	37	38	1680	3	6	39	45	9	21	32	9
1627	3	6	0	0	9	20	23	19	1700	3	6	54	45	9	21	41	24
1628	3	6	0	45	9	21	8	8	1720	3	7	9	45	9	21	50	38
1629	3	6	1	30	9	20	53	48	1740	3	7	24	45	9	21	59	53
1630	3	6	2	15	9	20	39	29	1760	3	7	39	45	9	22	9	7
1631	3	6	3	0	9	20	25	10	1780	3	7	54	45	9	22	18	21
1632	3	6	3	45	9	21	9	59	1800	3	8	9	45	9	22	27	36
1633	3	6	4	30	9	20	55	39	MEDII MOTVS IN ANNIS SINGV- LIS VSQVE AD 20								
1634	3	6	5	15	9	20	41	20	1	0	0	0	45	11	29	45	41
1635	3	6	6	0	9	20	27	0	2	0	0	1	30	11	29	31	21
1636	3	6	6	45	9	21	11	50	3	0	0	2	15	11	29	17	2
1637	3	6	7	30	9	20	57	30	4	0	0	3	0	0	0	1	51
1638	3	6	8	15	9	20	43	11	5	0	0	3	45	11	29	47	32
1639	3	6	9	0	9	20	28	51	6	0	0	4	30	11	29	33	12
1640	3	6	9	45	9	21	13	40	7	0	0	5	15	11	29	18	53
1641	3	6	10	30	9	20	59	21	8	0	0	6	0	0	0	3	42
1642	3	6	11	15	9	20	45	2	9	0	0	6	45	11	29	49	22
1643	3	6	12	0	9	20	30	42	10	0	0	7	30	11	29	35	3
1644	3	6	12	45	9	21	15	31	11	0	0	8	15	11	29	20	44
1645	3	6	13	30	9	21	1	12	12	0	0	9	0	0	0	5	33
1646	3	6	14	15	9	20	46	53	13	0	0	9	45	11	29	51	13
1647	3	6	15	0	9	20	32	33	14	0	0	10	30	11	29	36	54
1648	3	6	15	45	9	21	17	22	15	0	0	11	15	11	29	22	35
1649	3	6	16	30	9	21	3	3	16	0	0	12	0	0	0	7	24
1650	3	6	17	15	9	20	48	43	17	0	0	12	45	11	29	53	4
1651	3	6	18	0	9	20	34	24	18	0	0	13	30	11	29	38	45
1652	3	6	18	45	9	21	19	13	19	0	0	14	15	11	29	24	26
1653	3	6	19	30	9	21	4	54	20	0	0	15	0	0	0	9	14
1654	3	6	20	15	9	20	50	34									
1655	3	6	21	0	9	20	36	15									

ÆQUALIS

ÆQUALIS MOTVS LONGITVDINIS SOLIS														
IN MENSIBVS					IN DIEBVS				INHORIS			IN MINVTIS		
ANNI COMMVNIS					D.	G.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	M.	S.
	S.	G.	/	//	1	0	59	8	1	2	28	0	0	0
Ianuarius	1	0	33	18	2	1	58	17	2	4	56	1	0	2
Februarius	1	28	9	11	3	2	57	25	3	7	24	2	0	5
Martius	2	28	42	30	4	3	56	33	4	9	51	3	0	7
Aprilis	3	28	16	39	5	4	55	42	5	12	19	4	0	10
Maius	4	28	49	58	6	5	54	50	6	14	47	5	0	12
Iunius	5	28	24	7	7	6	53	58	7	17	15	6	0	15
Iulius	6	28	57	26	8	7	53	7	8	19	34	7	0	17
Auguftus	7	29	30	44	9	8	52	15	9	22	11	8	0	20
September	8	29	4	54	10	9	51	23	10	24	38	9	0	22
October	9	29	38	12	11	10	50	32	11	27	6	10	0	25
Nouember	10	29	12	22	12	11	49	40	12	29	34	11	0	27
December	11	29	45	40	13	12	48	48	13	32	2	12	0	30
IN MENSIBVS					14	13	47	57	14	34	30	13	0	32
ANNI BISEXILIS					15	14	47	5	15	36	58	14	0	34
ANNI BISEXILIS					16	15	46	13	16	39	26	15	0	37
	S.	G.	/	//	17	16	45	21	17	41	53	16	0	39
Ianuarius	1	0	33	18	18	17	44	30	18	44	21	17	0	42
Februarius	1	29	8	20	19	18	43	38	19	46	49	18	0	44
Martius	2	29	41	38	20	19	42	47	20	49	17	19	0	47
Aprilis	3	29	15	48	21	20	41	55	21	51	45	20	0	49
Maius	4	29	49	6	22	21	41	3	22	54	13	21	0	52
Iunius	5	29	23	16	23	22	40	12	23	56	40	22	0	54
Iulius	6	29	56	34	24	23	39	20	24	59	8	23	0	57
Auguftus	8	0	29	53	25	24	38	28				24	0	59
September	9	0	4	3	26	25	37	37				25	1	2
October	10	0	37	21	27	26	36	45				26	1	4
Nouember	11	0	11	31	28	27	35	53				27	1	7
December	0	0	44	49	29	28	35	1				28	1	9
IN MENSIBVS					30	29	34	10				29	1	11
IN MENSIBVS					31	30	33	18				30	1	14
IN MENSIBVS														
IN MENSIBVS					IN DIEBVS				INHORIS			IN MINVTIS		

5

10

15

20

25

30

35

TABVLA

60

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM SOLARIVM
NOSTRIS TEMPORIBVS ACCOMMODATA

5

10

15

20

25

30

35

G.	0 Subt.			Diff. A.		1 Subt.			Diff. A.		2 Subt.			Diff. A.		G.
	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	
0	0	0	0	2	5	0	59	44	1	49	1	44	47	1	6	30
1	0	2	5	2	5	1	1	33	1	48	1	45	53	1	4	29
2	0	4	10	2	4	1	3	21	1	47	1	46	57	1	2	28
3	0	6	14	2	4	1	5	8	1	46	1	47	59	1	0	27
4	0	8	18	2	4	1	6	54	1	44	1	48	59	0	58	26
5	0	10	22	2	4	1	8	38	1	43	1	49	57	0	56	25
6	0	12	26	2	4	1	10	21	1	42	1	50	53	0	54	24
7	0	14	30	2	3	1	12	3	1	41	1	51	47	0	52	23
8	0	16	33	2	3	1	13	44	1	40	1	52	39	0	51	22
9	0	18	36	2	3	1	15	24	1	39	1	53	30	0	49	21
10	0	20	39	2	3	1	17	3	1	37	1	54	19	0	48	20
11	0	22	41	2	2	1	18	40	1	36	1	55	7	0	45	19
12	0	24	43	2	2	1	20	16	1	35	1	55	52	0	42	18
13	0	26	45	2	2	1	21	51	1	33	1	56	34	0	40	17
14	0	28	47	2	1	1	23	24	1	32	1	57	14	0	38	16
15	0	30	48	2	1	1	24	56	1	31	1	57	52	0	36	15
16	0	32	49	2	0	1	26	27	1	29	1	58	28	0	34	14
17	0	34	49	1	59	1	27	56	1	27	1	59	2	0	32	13
18	0	36	48	1	59	1	29	23	1	26	2	0	4	0	30	12
19	0	38	47	1	58	1	30	49	1	24	2	0	32	0	28	11
20	0	40	45	1	58	1	32	13	1	23	2	0	58	0	26	10
21	0	42	43	1	57	1	33	36	1	22	2	0	22	0	24	9
22	0	44	40	1	56	1	34	58	1	20	2	1	22	0	21	8
23	0	46	36	1	55	1	36	18	1	18	2	1	43	0	19	7
24	0	48	31	1	54	1	37	36	1	16	2	2	2	0	17	6
25	0	50	25	1	53	1	38	52	1	14	2	2	19	0	14	5
26	0	52	18	1	53	1	40	6	1	12	2	2	33	0	12	4
27	0	54	11	1	52	1	41	18	1	11	2	2	45	0	10	3
28	0	56	3	1	51	1	42	29	1	9	2	2	55	0	8	2
29	0	57	54	1	50	1	43	38	1	8	2	3	3	0	6	1
30	0	59	44			1	44	46			2	3	9			0
G.	11 Adde			Diff. S.		10 Adde			Diff. S.		9 Adde			Diff. S.		G.

7

PRÆSVPPONENS

PRÆSVPPONENS ECCENTRICITATEM 3584. aut P. 2. / . 9																
QUALIVM SEMIDIAMETER ECCENTRICI EST: 100000. aut P. 60. / . 0																
G.	3 Subt.			Diff. A. S.		4 Subt.			Diff. S.		5 Subt.			Diff. S.		G.
	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	
0	2	3	9	0	4	1	48	36	1	3	1	3	33	1	53	30
1	2	3	13	0	2	1	47	33	1	5	1	1	40	1	55	29
2	2	3	15	0	2	1	46	28	1	7	0	59	45	1	57	28
3	2	3	13	0	4	1	45	21	1	9	0	57	48	1	59	27
4	2	3	9	0	6	1	44	12	1	11	0	55	49	2	1	26
5	2	3	3	0	8	1	43	1	1	14	0	53	48	2	1	25
6	2	2	55	0	10	1	41	47	1	16	0	51	47	2	2	24
7	2	2	45	0	12	1	40	31	1	17	0	49	45	2	2	23
8	2	2	33	0	14	1	39	14	1	19	0	47	43	2	2	22
9	2	2	19	0	14	1	37	55	1	19	0	45	40	2	3	21
10	2	2	2	0	17	1	36	35	1	20	0	43	36	2	4	20
11	2	1	43	0	17	1	35	13	1	22	0	41	31	2	5	19
12	2	1	22	0	21	1	33	49	1	24	0	39	25	2	6	18
13	2	0	58	0	24	1	32	23	1	26	0	37	18	2	7	17
14	2	0	32	0	26	1	30	54	1	29	0	35	10	2	8	16
15	2	0	4	0	28	1	29	23	1	31	0	33	1	2	9	15
16	1	59	34	0	30	1	27	50	1	33	0	30	52	2	9	14
17	1	59	2	0	32	1	26	16	1	34	0	28	42	2	10	13
18	1	58	27	0	35	1	24	40	1	36	0	26	32	2	10	12
19	1	57	50	0	37	1	23	3	1	37	0	24	21	2	11	11
20	1	57	11	0	39	1	21	25	1	38	0	22	10	2	11	10
21	1	56	30	0	41	1	19	46	1	39	0	19	59	2	11	9
22	1	55	46	0	44	1	18	5	1	41	0	17	47	2	12	8
23	1	55	0	0	46	1	16	22	1	43	0	15	35	2	12	7
24	1	54	12	0	48	1	14	36	1	46	0	13	22	2	13	6
25	1	53	21	0	51	1	12	48	1	48	0	11	9	2	13	5
26	1	52	28	0	53	1	10	59	1	49	0	8	56	2	14	4
27	1	51	33	0	55	1	9	9	1	50	0	6	42	2	14	3
28	1	50	36	0	57	1	7	18	1	51	0	4	28	2	14	2
29	1	49	37	0	59	1	5	26	1	52	0	2	14	2	14	1
30	1	48	36	1	1	1	3	33	1	53	0	0	0	2	14	0
G.	8 Adde			Diff. S. A.		7 Adde			Diff. A.		6 Adde			Diff. A.		G.

TABVLA

5

10

15

20

25

30

35

62

TABVLA MOTVS DIVRNI SOLIS AD SINGVLOS GRADVS
DISTANTIÆ AB APOGÆO

	Dift. ab Apogæo		Diurnus Solis		Dift. ab Apogæo		Diurnus Solis		Dift. ab Apogæo		Dift. ab Apogæo	
	G.	/ //	G.	G.	/ //	G.	G.	/ //	G.			
5	0	57 5	360	30	57 21	330	60	58 6	300			
	1	57 5	359	31	57 23	329	61	58 8	299			
	2	57 6	358	32	57 24	328	62	58 10	298			
	3	57 6	357	33	57 25	327	63	58 12	297			
10	4	57 6	356	34	57 26	326	64	58 13	296			
	5	57 6	355	35	57 28	325	65	58 15	295			
	6	57 7	354	36	57 29	324	66	58 17	294			
	7	57 7	353	37	57 30	323	67	58 19	293			
	8	57 7	352	38	57 31	322	68	58 21	292			
15	9	57 7	351	39	57 32	321	69	58 23	291			
	10	57 8	350	40	57 33	320	70	58 26	290			
	11	57 8	349	41	57 35	319	71	58 28	289			
	12	57 8	348	42	57 36	318	72	58 30	288			
	13	57 9	347	43	57 37	317	73	58 32	287			
20	14	57 9	346	44	57 39	316	74	58 35	286			
	15	57 10	345	45	57 40	315	75	58 37	285			
	16	57 10	344	46	57 42	314	76	58 39	284			
	17	57 11	343	47	57 43	313	77	58 41	283			
	18	57 11	342	48	57 45	312	78	58 43	282			
25	19	57 12	341	49	57 46	311	79	58 45	281			
	20	57 12	340	50	57 48	310	80	58 48	280			
	21	57 13	339	51	57 50	309	81	58 50	279			
	22	57 14	338	52	57 51	308	82	58 52	278			
	23	57 15	337	53	57 53	307	83	58 54	277			
30	24	57 16	336	54	57 55	306	84	58 55	276			
	25	57 16	335	55	57 57	305	85	58 57	275			
	26	57 17	334	56	57 59	304	86	58 59	274			
	27	57 18	333	57	58 0	303	87	59 1	273			
	28	57 19	332	58	58 2	302	88	59 3	272			
35	29	57 20	331	59	58 4	301	89	59 5	271			
	30	57 21	330	60	58 6	300	90	59 7	270			

7*

AD

AD ECCENTRICITATEM HVIVS ÆVI QVÆ EST
P. 2. /. 9. DE P. 60. /. 0. COMPOSITA

Dift. ab Apogæo	Diurnus Solis		Dift. ab Apogæo	Dift. ab Apogæo	Diurnus Solis		Dift. ab Apogæo	Dift. ab Apogæo	Diurnus Solis		Dift. ab Apogæo
G.	/	//	G.	G.	/	//	G.	G.	/	//	G.
90	59	7	270	120	60	11	240	150	61	1	210
91	59	9	269	121	60	13	239	151	61	2	209
92	59	12	268	122	60	15	238	152	61	3	208
93	59	15	267	123	60	17	237	153	61	4	207
94	59	17	266	124	60	18	236	154	61	5	206
95	59	19	265	125	60	20	235	155	61	6	205
96	59	21	264	126	60	22	234	156	61	7	204
97	59	23	263	127	60	24	233	157	61	8	203
98	59	25	262	128	60	26	232	158	61	9	202
99	59	27	261	129	60	28	231	159	61	10	201
100	59	29	260	130	60	30	230	160	61	11	200
101	59	31	259	131	60	32	229	161	61	12	199
102	59	34	258	132	60	34	228	162	61	13	198
103	59	36	257	133	60	35	227	163	61	14	197
104	59	38	256	134	60	37	226	164	61	15	196
105	59	40	255	135	60	39	225	165	61	16	195
106	59	43	254	136	60	41	224	166	61	16	194
107	59	45	253	137	60	43	223	167	61	17	193
108	59	48	252	138	60	45	222	168	61	17	192
109	59	50	251	139	60	47	221	169	61	18	191
110	59	52	250	140	60	49	220	170	61	18	190
111	59	54	249	141	60	51	219	171	61	18	189
112	59	56	248	142	60	52	218	172	61	19	188
113	59	58	247	143	60	53	217	173	61	19	187
114	59	59	246	144	60	55	216	174	61	19	186
115	60	1	245	145	60	56	215	175	61	20	185
116	60	3	244	146	60	57	214	176	61	20	184
117	60	5	243	147	60	58	213	177	61	20	183
118	60	7	242	148	60	59	212	178	61	20	182
119	60	9	241	149	61	0	211	179	61	21	181
120	60	11	240	150	61	1	210	180	61	21	180

EPHEMERIS

64

EPHEMERIS SOLIS AD ANNVM 1572																			
	Ianuarius			Februarius			Martius			Aprilis			Maius			Iunius			
Dies	P.	/	//	P.	/	//	P.	/	//	P.	/	//	P.	/	//	P.	/	//	
1	20	30	0	22	0	38	21	5	18	21	37	15	20	39	36	20	18	7	
5	2	21	31	16	23	1	15	22	4	57	22	35	47	21	37	15	21	15	16
	3	22	32	31	24	1	50	23	4	33	23	34	17	22	34	53	22	12	25
	4	23	33	45	25	2	23	24	4	7	24	32	45	23	32	29	23	9	33
	5	24	34	58	26	2	54	25	3	38	25	31	11	24	30	3	24	6	40
	6	25	36	10	27	3	23	26	3	7	26	29	34	25	27	36	25	3	48
10	7	26	37	21	28	3	50	27	2	34	27	27	54	26	25	8	26	0	55
	8	27	38	30	29	4	15	28	1	59	28	26	13	27	22	39	26	58	2
	9	28	39	49	∫	4	39	29	1	22	29	24	30	28	20	10	27	55	10
	10	29	40	48	1	5	2	∇	0	43	♄	22	46	29	17	40	28	52	17
	11	♈	41	55	2	5	22	1	0	2	1	21	1	♅	15	8	29	49	23
15	12	1	43	1	3	5	40	1	59	19	2	19	14	1	12	35	♆	46	29
	13	2	44	6	4	5	56	2	58	34	3	17	25	2	10	1	1	43	35
	14	3	45	10	5	6	10	3	57	46	4	15	34	3	7	25	2	40	41
	15	4	46	14	6	6	23	4	56	56	5	13	40	4	4	38	3	37	46
	16	5	47	17	7	6	34	5	56	3	6	11	44	5	2	10	4	34	52
20	17	6	48	19	8	6	42	6	55	8	7	9	46	5	59	31	5	31	57
	18	7	49	18	9	6	48	7	54	11	8	7	47	6	56	51	6	29	3
	19	8	50	15	10	6	52	8	53	12	9	5	46	7	54	10	7	26	9
	20	9	51	11	11	6	54	9	52	11	10	3	44	8	51	27	8	23	15
	21	10	52	6	12	6	54	10	51	8	11	1	40	9	48	45	9	20	21
25	22	11	53	0	13	6	52	11	50	3	11	59	35	10	46	2	10	17	27
	23	12	53	53	14	6	48	12	48	56	12	57	29	11	43	18	11	14	34
	24	13	54	44	15	6	42	13	47	47	13	55	21	12	40	33	12	11	40
	25	14	55	36	16	6	34	14	46	36	14	53	11	13	37	47	13	8	46
	26	15	56	25	17	6	23	15	45	22	15	51	0	14	35	0	14	5	53
30	27	16	57	12	18	6	10	16	44	6	16	48	47	15	32	13	15	3	0
	28	17	57	57	19	5	55	17	42	48	17	46	31	16	29	25	16	0	8
	29	18	58	39	20	5	38	18	41	28	18	44	14	17	26	37	16	57	16
	30	19	59	19				19	40	5	19	41	56	18	23	48	17	54	25
	31	20	59	58				20	38	42				19	20	58			

EX

EX HIS NEOTERICIS TABVLIS SVPPVTATA																		
Iulius			Augustus			September			October			Nouember			December			Dies
P.	/	//	P.	/	//	P.	/	//	P.	/	//	P.	/	//	P.	/	//	
18	15	33	18	29	29	18	29	16	18	1	21	19	6	4	19	35	55	1
19	48	42	19	27	8	19	27	49	19	0	58	20	6	43	20	37	11	2
20	45	51	20	24	48	20	26	25	20	0	38	21	7	24	21	38	27	3
21	43	1	21	22	30	21	25	2	21	0	20	22	8	7	22	39	44	4
22	40	12	22	20	14	22	23	41	22	0	5	23	8	52	23	41	1	5
23	37	23	23	17	59	23	22	23	22	59	52	24	9	38	24	42	18	6
24	34	35	24	15	45	24	21	7	23	59	41	25	10	25	25	43	36	7
25	31	48	25	13	32	25	19	53	24	59	33	26	11	14	26	44	54	8
26	29	1	26	11	20	26	18	41	25	59	26	27	12	5	27	46	13	9
27	26	15	27	9	10	27	17	30	26	59	20	28	12	58	28	47	32	10
28	23	30	28	7	2	28	16	22	27	59	17	29	13	52	29	48	51	11
29	20	46	29	4	56	29	15	16	28	59	17	♄	14	47	♃	50	11	12
♅	18	2	♄	2	52	♄	14	13	29	59	19	1	15	44	1	51	31	13
1	15	19	1	0	51	1	13	12	♄	59	23	2	16	43	2	52	52	14
2	12	37	1	58	53	2	12	12	1	59	29	3	17	43	3	54	13	15
3	9	56	2	56	55	3	11	15	2	59	37	4	18	44	4	55	34	16
4	7	16	3	54	58	4	10	20	3	59	47	5	19	45	5	56	54	17
5	4	37	4	53	2	5	9	27	4	59	59	6	20	47	6	58	13	18
6	1	59	5	51	7	6	8	36	6	0	12	7	21	50	7	9	32	19
6	59	22	6	49	13	7	7	48	7	0	26	8	22	54	9	0	51	20
7	56	46	7	47	20	8	7	2	8	0	43	9	24	0	10	2	11	21
8	54	11	8	45	31	9	6	19	9	1	2	10	25	7	11	3	31	22
9	51	38	9	43	45	10	5	37	10	1	24	11	26	16	12	4	50	23
10	49	6	10	42	1	11	4	57	11	1	49	12	27	26	13	6	10	24
11	46	35	11	40	20	12	4	20	12	2	16	13	28	37	14	7	29	25
12	44	5	12	38	42	13	3	45	13	2	43	14	29	48	15	8	47	26
13	41	36	13	37	4	14	3	12	14	3	12	15	31	0	16	10	5	27
14	39	8	14	35	27	15	2	41	15	3	42	16	32	12	17	11	22	28
15	36	41	15	33	51	16	2	12	16	4	15	17	33	25	18	12	39	29
16	34	15	16	32	17	17	1	46	17	4	49	18	34	39	19	13	55	30
17	31	51	17	30	45				18	5	25				20	15	11	31

EPHEMERIS

66

EPHEMERIS SOLIS AD ANNVM 1573																			
	Ianuarius			Februarius			Martius			Aprilis			Maius			Iunius			
Dies	P.	/	//	P.	/	//	P.	/	//	P.	/	//	P.	/	//	P.	/	//	
1	21	16	22	22	46	32	20	50	48	21	23	4	20	25	38	20	4	20	
5	2	22	17	37	23	47	8	21	50	26	22	21	36	21	23	17	21	1	29
	3	23	18	51	24	47	41	22	50	2	23	20	6	22	20	55	21	58	38
	4	24	20	4	25	48	12	23	49	36	24	18	34	23	18	32	22	55	46
	5	25	21	16	26	48	41	24	49	9	25	17	0	24	16	8	23	52	54
	6	26	22	27	27	49	9	25	48	40	26	15	24	25	13	43	24	50	1
10	7	27	23	38	28	49	36	26	48	9	27	13	46	26	11	16	25	47	8
	8	28	24	48	29	50	2	27	47	35	28	12	6	27	8	48	26	44	15
	9	29	25	57	☾	50	26	28	46	58	29	10	24	28	6	19	27	41	22
	10	☿	27	5	1	50	48	29	46	19	♃	8	40	29	3	49	28	38	29
	11	1	28	12	2	51	8	∇	45	38	1	6	54	♄	1	17	29	35	35
15	12	2	29	18	3	51	25	1	44	55	2	5	6	0	58	43	☽	32	41
	13	3	30	23	4	51	39	2	44	11	3	3	17	1	56	18	1	29	47
	14	4	31	27	5	51	50	3	43	25	4	1	27	2	53	31	2	26	53
	15	5	32	29	6	51	57	4	42	36	4	59	36	3	50	55	3	23	59
	16	6	33	30	7	52	6	5	41	43	5	57	40	4	48	17	4	21	4
20	17	7	34	30	8	52	13	6	40	48	6	55	42	5	45	39	5	18	9
	18	8	35	29	9	52	18	7	39	51	7	53	43	6	43	0	6	15	15
	19	9	36	26	10	52	20	8	38	52	8	51	42	7	40	20	7	12	21
	20	10	37	21	11	52	20	9	37	51	9	49	40	8	37	39	8	9	26
	21	11	38	15	12	52	18	10	36	49	10	47	36	9	34	56	9	6	32
25	22	12	39	7	13	52	14	11	35	45	11	45	32	10	32	12	10	3	38
	23	13	39	58	14	52	9	12	34	39	12	43	27	11	29	28	11	0	44
	24	14	40	48	15	52	2	13	33	31	13	41	20	12	26	43	11	57	51
	25	15	41	37	16	51	52	14	32	21	14	39	12	13	23	57	12	54	57
	26	16	42	25	17	51	39	15	31	7	15	37	1	14	21	12	13	52	4
30	27	17	43	11	18	51	24	16	29	51	16	34	49	15	18	25	14	49	11
	28	18	43	55	19	51	7	17	28	33	17	32	34	16	15	38	15	46	19
	29	19	44	37				18	27	13	18	30	17	17	12	50	16	43	27
	30	20	45	17				19	25	58	19	27	58	18	10	1	17	40	35
	31	21	45	55				20	24	36				19	7	11			

EX

EX HIS NEOTERICIS TABVLIS SVPPVTATA																		
Iulius			Auguftus			September			October			Nouember			December			Dies
P.	/	//	P.	/	//	P.	/	//	P.	/	//	P.	/	//	P.	/	//	
18	37	44	18	15	31	18	15	4	17	46	52	18	51	16	19	20	57	1
19	34	53	19	13	8	19	13	36	18	46	29	19	51	54	20	22	13	2
20	32	2	20	10	48	20	12	11	19	46	8	20	52	34	21	23	29	3
21	29	12	21	8	30	21	10	48	20	45	49	21	53	16	22	24	46	4
22	26	23	22	6	13	22	9	27	21	45	33	22	54	0	23	26	3	5
23	23	34	23	3	58	23	8	8	22	45	19	23	54	47	24	27	20	6
24	20	46	24	1	44	24	6	52	23	45	7	24	55	36	25	28	38	7
25	17	59	24	59	31	25	5	38	24	44	57	25	56	26	26	29	56	8
26	15	12	25	57	19	26	4	26	25	44	49	26	57	17	27	31	14	9
27	12	26	26	55	8	27	3	15	26	44	43	27	58	10	28	32	33	10
28	9	41	27	52	58	28	2	6	27	44	40	28	59	4	29	33	52	11
29	6	57	28	50	51	29	0	59	28	44	40	29	59	59	7	35	12	12
Ω	4	13	29	48	47	29	59	55	29	44	42	♄	0	55	1	36	32	13
1	1	29	♅	46	46	Ω	58	53	♆	44	46	2	1	52	2	37	52	14
1	58	46	1	44	48	1	57	53	1	44	50	3	2	51	3	39	13	15
2	56	5	2	42	50	2	56	56	2	44	59	4	3	52	4	40	34	16
3	53	25	3	40	53	3	56	1	3	45	9	5	4	53	5	41	55	17
4	50	46	4	38	57	4	55	8	4	45	21	6	5	55	6	43	16	18
5	48	8	5	37	2	5	54	17	5	45	34	7	6	58	7	44	36	19
6	45	31	6	35	8	6	53	28	6	45	48	8	8	2	9	45	56	20
7	42	55	7	33	13	7	52	41	7	46	4	9	9	8	10	47	16	21
8	40	19	8	31	21	8	51	57	8	46	23	10	10	15	11	48	36	22
9	37	45	9	29	34	9	51	14	9	46	44	11	11	23	12	49	55	23
10	35	12	10	27	51	10	50	33	10	47	7	12	12	32	13	51	13	24
11	32	40	11	26	10	11	49	55	11	47	32	13	13	41	14	52	31	25
12	30	10	12	24	32	12	49	18	12	47	59	14	14	52	15	53	48	26
13	27	41	13	22	55	13	48	44	13	48	27	15	16	3	16	55	5	27
14	25	13	14	21	19	14	48	13	14	48	57	16	17	5	17	56	21	28
15	22	46	15	19	43	15	47	44	15	49	29	17	18	28	18	57	38	29
16	20	20	16	18	8	16	47	17	16	50	3	18	19	42	19	58	45	30
17	17	55	17	16	35				17	50	39				20	0	11	31

Hæc

68 **H**ÆC circa Solaris itineris, tum quo ad motus æquabilitatem, tum
 etiam apparentem diuerfitatem, in hunc modum e ratis Obserua-
 tionibus demonstratiue in numeros resoluta, non dubitamus vndiqua-
 que recte constare, & ad tantam præcisionem esse deducta, quantam
 5 sensus oculorum humanus capere sustineat; vt Solis curriculum ad hæc
 proxima tempora, ea qua decet amußi exploratum, amplius (quod plu-
 rimis retro Seculis hæctenus contigit) latere nequeat.

Si quis vero hæitationem vllam hac in parte mouere præsumserit,
 vel alias hæc experiundi auidus fuerit, curet Instrumenta e solido Me-
 10 tallo exacta confieri, quæ tantæ sint magnitudinis, vt non solum singula
 scrupula prima, sed & horum sextam, vel ad minimum tertiam partem
 discriminatim capiant; præcisa enim requiritur in hac pragmatia scrupulofitas,
 eo quod ☉, vel iuxta ipsa Æquinoctia, vbi Declinatio eius
 15 vel Declinatione variatam, integro scrupulo situm, quoad Longitudi-
 nem, alteret. Conducit autem non vni Organo Astronomico in hac sub-
 tili inquisitione fidere, sed plura adhibere, vtpote terna vel quaterna,
 varia ratione confecta, aut quotquot in promptu esse, sumtus (qui non
 parui requiruntur) cæteraque necessaria admittunt. Sintque non solum
 20 diuisiones omnes in his subtilissimæ & accurata diligentia dispartitæ,
 sed etiam Pinnacidiorum atque Perpendicularium circumspecta habeatur
 cura, vt omnia quam exquisitissime, absque vlllo vitio, ordinentur.
 De horum autem & similibus Fabrica, ad instar eorum, quæ a nobis
 aliquot ab hinc annis constructa sunt, & etiamnum in vsu permanent,
 69 quoniam peculiari volumine, quod priorem & Mechani-||cam Astro-
 nomix instaurandæ Partem complectetur, breui luculenter (fauente
 Cœli ipsius Fabricatore) tractare constitui, longiori expositione nunc
 superfedendum duco; id saltem breuibus admonens, quod nisi Instru-
 30 menta ad manus sint iustæ magnitudinis, quæ aëreæ mutationi non
 fiant obnoxia, & omni defectu vndiquaque careant, frustra hoc negotium
 quis aggressus fuerit, præstareque vt manum e Tabula amoueat. Hoc
 enim multos hæctenus vel sefellit, vel etiam dubios & incertos reddidit;
 adeo vt eximius ille Italorum superiori æuo Philosophus, HYERONI-
 40 † MVS CARDANVS non dubitârit in eo Libello, quem de temporum &
 motuum restitutione (qua fide & certitudine non dico) inscripsit, aßeue-
 rare, cursum ☉ exacte nequaquam esse obseruabilem, liquidem ea in-
 quisitio per Instrumenta admodum esse præcisa non poterit.

Vbi itaque Organa certa & idonea conquisita fuerint, obseruetur per
 hæc ante omnia Poli eius loci, in quo Solem & reliqua Sidera scrutari
 40 animus est, sublimitas, idque e circumpolaribus aliquot Stellis, cum
 sint in maxima & minima Altitudine, seligendo eas potissimum, quæ
 infra tricesimum gradum Horizonti non appropinquant, quo Refrac-
 tionum

tionum in decliuori situ impedimentum prorsus excludatur; ideoque ad hoc negotium nulla ex omnibus accommodatior est, quam ipsa Polaris Stella, quæ etiam minimum describit circuitum. Cognita vero hac ratione, non solum in minuto, sed etiam sexta vel tertia ad minimum scrupuli parte, (tanta enim præcisio hoc loco requiritur) Poli Eleuatione, per eius Complementum ad quadrantem, Æquatoris inclinatio non ignorabitur. Postea singulis diebus capiatur diligentissime Solis Altitudo Meridiana, radijs eius per canalem competentem in Pinnaculum inferius intromissis, ne ab Aëre lucido disipentur, minusque visui pateant: huic addatur Parallaxis Solis, & si adeo decliuus fuerit, ut Refractioni sensibili sit obnoxius, eius obstaculum e correctâ per Parallaxin Altitudine subtrahatur; Nam Parallaxis Solem decliuorem, quam oportet, nobis in superficie Terræ constitutis reddit, Refractio contra eundem iusto altiore apparet. De his vero quomodo & inquirendæ applicandæque veniant, postea plura dicemus. Vera autem ☉ Altitudo Declinationem eius vna manifestabit, per ablationem videlicet Eleuationis Æquatoris in Borealibus Signis ab emendata Solis sublimitate, vel huius ab illa in Australibus. Hæc insuper Declinatio Longitudinem Solis patefacit, assumpta maxima huius æui obliquitate P. 23. / . 31½. Datur enim in Triangulo rectangulo vnum Latus per Declinationem maximam modo dictam, ergo tertium oppositum Angulo recto non latebit, quod distantiam Solis a Vernali vel Autumnali Æquinoctio, secundum ductum Eclipticæ ostendit. Vel etiam facilius & promptius idem exequemur per Tabulam Declinationum Solarium, qualem postea etiam ad quolibet Graduum sextantes diligenter calculatam subiungemus. Sic itaque inuento loco Solis periculum fieri potest, an cum nostra restitutione consentiat nec ne. Etenim, si omnia rite peragantur, differentia reperietur vel nulla, vel quæ prorsus sit insensibilis. Id tamen attendendum, in duobus Signis vtrique Tropicorum proximis, per Declinationem Solis, locum eius non satis tuto indagari, utpote in ♀ & ☉, item ♁ & ♄, eo quod illic hanc in vna die quam minimum permutet. ||

Quomodo vero Longitudo Solis ex his præmissis Tabulis supputanda veniat, non opus est, ut prolixè hîc explicemus; siquidem eadem ratio est, quæ in alijs Astronomicis huic officio deputatis Canonibus. Collecto enim simplici motu tam Apogæi quam Longitudinis ad certum tempus, ablatoque isto ab hoc, distantia Solis ab Apogæo datur, per quam in Tabula Prosthaphæresium Æquationem competentem venabimur: auferendam simplici motui Solis ad Semicirculum, addendam vero post huius completionem: veluti etiam in fronte & calce Tabulæ indicatur. Sed hæc notiora sunt quam ut ulteriori declaratione indigeant. Non enim Tyronibus Artis huius, sed intelligentibus & exercitatis hæc scribere animum induximus.

Nunc

Nunc Exemplis aliquot hæc antedicta illustrare placet, partim vt ratio ex Obseruata Altitudine locum Solis inquirendi, & cum nostris numeris conferendi facilius constet: partim vt veritas correctionis nostræ in itinere Solari per aliorum Obseruationes in diuersis Terræ partibus, longo etiam Annorum tractu distantibus, liquidius & certius pateat; Idque in hunc, vt nunc referemus, modum.

Clarissimus ille & præstantissimus Germanorum Mathematicus IOHANNES de MONTEREGIO Francus, in pauculis illis a se relictis Solaribus Obseruationibus (quas eius Discipulus Bernardus Waltherus, cuius antea mentionem fecimus, ad aliquot annos continuauit) inter alias, Solis Chordam distantiam a vertice Anno 1473, Aprilis die 20 Noribergæ a se Obseruatam ponit 59975, quam solam diligentem vocat; huic respondet Arcus P. 34. / . 54, distantiam Solis a Zenith manifestans, ideoque vna eius Altitudinem P. 55. / . 6. || cui Parallaxis addit minut. $1\frac{1}{2}$, vt sit vera sublimitas, respectu Centri Terræ P. 55. / . $7\frac{1}{2}$. Altitudo autem Æquatoris Noribergæ per Poli Eleuationem superius a nobis conquistata, G. 40. / . 34, si auferatur a sublimitate Solis inuenta, eo quod tunc Borealem Semicirculum occupet, relinquet eius Declinationem ab Æquatore Septentrionalem cognitam, P. 14. / . $33\frac{1}{2}$, cui correspondent de Ecliptica iuxta modum prius indicatum G. 9. / . 3 γ , idque supponendo hinc Declinationem Eclipticæ maximam P. 23. / . 31 præcise, qualem circa ea tempora fuisse verosimile est, vt etiam ex Obseruationibus Waltherianis superius adductis, satis colligitur.

Iamque quomodo hic \odot locus cum nostra numeratione consentiat videbimus. Simplex Apogæi promotio ad tempus præfinitum colligitur, Sig. 3. P. 4. / . 3. // . 45. Motus autem medius Longitudinis Solis Sig. 1. P. 7. / . 22. // . 12, a quo si abstulerimus Apogæi locum, relinquetur Solis a summa abside per consequentiam Signorum distantia, Sig. 10. G. 3. / . 18. // . 27, quibus e Tabula Prosthaphæresium respondet æquatio, P. 1. / . 40. // . 56, addenda simplici motui vt constet apparens; euadit itaque verus locus Solis ab Æquinoctio Verno numeratus, in γ P. 9. / . 3. // . 8: idque sub Meridiano huius loci. Verum quia nos sumus Noribergensibus orientiores per horæ quasi quadrantem, vt antea quoque dictum est, veniunt pro interuallo Meridianorum addenda scrup. secund. 37, ita vt verus locus Solis tunc temporis in Meridiano Noribergensi fuerit in P. 9. / . $3\frac{3}{4}$ γ , quod a nostris numeris perexiguum differt, imo ea quæ incidit pene insensibilis discrepantia, per Eccentricitatis Solaris, quæ tunc temporis fuit, aliquantulo minorem assumptionem, vnde Prosthaphæresis etiam nonnihil coarctatur, propemodum euanescit. ||

Patet idcirco, cum nostra restitutione satis congruere locum Solis, e diligentiore Regiomontani ante annos plus centenos Noribergæ facta Obseruatione. At si Alphonsinam numerationem adhibuerimus, dabit

ea locum Solis in P. 9. / .15 γ , excedens / .12. Sed Coperniana hoc loco propius quadrat: Exhibet enim Longitudinem P. 9. / .6 γ , & ob id ternis tantummodo scrup. abundat, quod per accidens euenit, simplici Solis ab Æquinoctio Verno vltterius iusto 10 proxime scrup. elongato; & Prosthaphæresi octonis (tantundem fere) deficiente; Vt ob id, his duobus, mutua elisione deuiationem, quæ alias multo maior contingeret, emendantibus, non multum hîc digrediatur Copernianus calculus. 5

Idem circa Æquinoctium Autumnale eiusdem Anni experiemur; Nam quas ad Vernum habuit Regiomontanus, sibi ipsis non consentiunt. Ad 13 itaque diem Septembris eiusdem Anni 1473 annotauit Chordam distantia \odot a Vertice 83200, cui debetur Altitudo P. 40. / .50. // .4: Parallaxis addit / .2. // .16, vt sit vera eleuatio P. 40. / .52 $\frac{1}{2}$, a qua sublata Æquatoris inclinatione Noribergenfi, relinquitur Declinatio P. 0. / .18 $\frac{1}{2}$ Bor. Huic competit secundum Longitudinem Eclipticæ G. 29. / .14 η . At die sequenti constituit Chordam a Zenith 83810, vnde Altitudo \odot visa fuit P. 40. / .27, vera P. 40. / .29. // .17, quæ si auferatur ab Æquatoris sublimitate, prodit Declinatio Austrina P. 0. / .4. // .43: ideoque Longitudo in P. 0. / .12 Ω fere. Atque hæc duo circa Æquinoctium Autumnale depræhensa \odot loca, satis sibi inuicem correspondent: nisi quod vnico proxime minuto motum eius diurnum iusto tardiozem reddant. 20
 Confultius itaque fuerit priori Obseruationi, quoad Longitudinem minuti dimidium subtrahere, vt sit || ea verior in P. 29. / .13 $\frac{1}{2}$ η : Posteriori vero tantillum adijcere, quo euadat P. 0. / .12 $\frac{1}{2}$ Ω . Tunc enim omnia ipsi cœlesti normæ rectius analogæ erunt, & a nostræ correctionis numeris insensibiliter etiam abhorrebunt. Præbet siquidem noster calculus die 13 Septembris locum \odot in P. 29. / .14 η , quod satis conuenit. Idem sentiendum de die 14 Septembris quando nostri numeri exhibent Longitudinem \odot in P. 0. / .13 Ω . Si Alphonfinum calculum in consilium adhibuerimus, dabit is die 13 Septembris Longitudinem \odot in P. 29. / .17 η , ideoque 3 $\frac{1}{2}$ scrupulis iusto maiorem; Coperniana autem numeratio efficit tunc Longitudinem eius in P. 29. / .36 η , quod animaduersionem Regiomontani excedit plus 12 scrup. Atque tales etiam differentia vtrouique die sequente incidunt. Hæc ex Obseruationibus Regiomontani selectioribus, ostendisse sufficiat. 74

Pari insuper ratione quasdam eius Discipuli WALTHERI correctiores animaduersiones etiam conferemus, & primo post annos 20 habitam, Anno videlicet 1493 die 23 Septembris, quam his verbis cæteris præfert: *Cælum serenissimum, vnde diligentissima optimaque Obseruatio, cui si aliæ correspondent, certæ omnes iudicentur.* Ponit autem eo die Chordam distantia a Vertice 89460, cui congruit Altitudo Solis P. 36. / .51. // .40. Sed Parallaxis addit / .2. // .24, quæ tamen 24 // .relinqui poterunt, ob refractionem sese aliquatenus illic infinuantem, 35
 vt 40

vt sit vera Altitudo a Parallaxi & Refractione libera, P. 36. /. 53. // 40 $\underline{\Omega}$; ideoque Declinatio Solis P. 3. /. 40. // 20, cui conuenit Longitudo in P. 5. /. 14 $\frac{1}{2}$ $\underline{\Omega}$: Noster calculus dat P. 9. /. 15 $\underline{\Omega}$, insensibili interueniente differentia: At Alphonfinus excedit fere 5 /. Copernianus uero pene 5 18 /. etiam abundat.

Sed paulo propius ad ætatem COPERNICI accedendo, experiemur quid idem WALTHERVS duobus vltimis || suarum animaduersionum † annis exhibeat, & primum Anno 1503 die 27 Aprilis, quando ait se claram & certissimam a vertice Chordam inuenisse 56636, cui conuenit Altitudo Solis P. 57. /. 6, per Parallaxin emendata P. 57. /. 7. // 37. Ideoque Declinatio P. 16. /. 33. // 37, & Longitudo in P. 15. /. 35 V . Nostræ rationes dant part. 15. min. 34 V , quod perexiguum differt. Alphonfina supputatio habet G. 15. /. 43 V abundans minutis 8. Coperniana uero P. 15. /. 30 $\frac{1}{2}$ V , deficiens quinis proxime scrupulis. Sic Anno sequente 1504 die 18 Martij, prodit distantiam a vertice 78990, quam vocat claram & præcertissimam, cui confidere liceat. Huic debetur Altitudo Solis grad. 43. /. 28. // 26, per Parallaxin correctâ part. 43. /. 30. // 36: vnde Declinatio Bor. P. 2. /. 56. // 36, & ob id eius Longitudo in P. 7. /. 23 $\frac{1}{2}$ V . Noster calculus præbet prorsus eundem locum. At Alphonfinus abundat proxime quarta gradus parte: Copernici uero nouenis scrupulis deficit. Hæc circa Waltherianas Obseruationes sit examinaße satis.

Quin & ad nostra tempora rem hanc paulatim deducentes, præsertim circa hos ipsos annos, quibus Noua (de qua hoc Libro agitur) Stella apparuit, idem experiemur. Euoluendo itaque Obseruationes aliquot annorum in Sole, mihi ab Illustrissimo Principe WILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO communicatas, inuenio per Quadrantes, quos ipse Celsitudo tunc in vsu habuit, fuisse obseruatam Altitudinem Solis Meridianam Anno 1572 die 7 Martij P. 37. /. 28 $\frac{1}{2}$, quibus Parallaxis addit /. 2. // 22. Sed relictis istis // 22 ob aliquantulam refractionem sese ingerentem, erit vera sublimitas P. 37. /. 30 $\frac{1}{2}$. Cumque Eleuatio Æquatoris illic sit, vt || supra indicatum est P. 38. /. 41, prouenit Declinatio \odot G. 1. /. 10 $\frac{1}{2}$ Austrina, quod apprime etiam conuenit cum annotatione Ornatissimi & harum Artium amanti Viri D. PAVLI HEINZELII, † tunc temporis Reipub. Augustanæ Consulis, qui nunc satis concebit. Nam inter Obseruationes Solis, factas per maximum Quadrantem, quem illic in Prædio eius extra Urbem (de quo Capite 4 plura, quando eius formam & magnitudinem declarabo) ipsemet cum Augustæ Vindelicorum commorarer, confieri feci: quas aliquot annis factas, postquam illinc disceßeram, huc in Daniam ad me misit, inuenio ad diem 40 7 Martij, assignatam eius manu Declinationem P. 1. /. 10 $\frac{1}{2}$. Vt sic duplici testimonio comprobetur, eam recte se habere. Competit autem huic Declinationi Longitudo \odot in G. 27. /. 3 $\frac{1}{2}$ X . Noster calculus dat P. 27. /. 2 $\frac{1}{2}$, quibus

quibus differentia Meridianorum addit fere minutum. Atque ita locus Solis, ex Obseruatione satis præcise conuenit cum nostra indicatione. At Alphonfinus tunc præbens situm eius in G. 27. /. 19 χ , abundat plus quarta parte vnus gradus. Copernianus vero reponens ipsum in P. 26. /. 36 χ , deficit proxime 27 minut. dimidio pene gradu. 5

Sic Anno sequente 1573, Martij die 4, obseruauit prædictus Illustrissimus Princeps Altitudinem \odot Meridianam Casellis part. 36. min. 10, Parallaxis addit /. 2. // . 25, sed relictis secundis ob refractionem, vt antea, erit vera Altitudo grad. 36. min. 12; Ideoque Declinatio Austrina part. 2. /. 29: vnde Longitudo Solis euadit in parte 23. min. 46 χ . Verum prope Augustam Vindelicorum ab antedicto Consule Heinzelio, ex Altitudine illic obseruata, & per Parallaxin emendata, colligitur Declinatio Solis P. 2. /. 25. // . 40, cui || congruit Longitudo G. 23. /. 54 $\frac{1}{2}$ χ . 77
At nostra motuum ratio dat locum Solis in 23. grad. 50. min. χ , qui intermedius vtrique Obseruationi existit; Quare etiam satis probabile 15
euadit, eum rectius se habere. Poterat autem facile in Obseruatione Augustana sesquialterum minutum abundare, & tantundem proxime in Casellana deficere, qua facta limitatione melius inuicem consentient. Sic medium inter vtranque Declinationem in illis duobus locis obseruatam P. 2. /. 27 $\frac{1}{2}$, Longitudinem Solis exhibet in G. 23. /. 50 χ nostræ ratio- 20
cinationi apprime consonam, quam tamen Alphonfinus calculus aliquanto plus quarta parte gradus excedit; Copernici autem 27 scrupulis, dimidio fere gradu ab eâdem deficit, quod etiam vtroque antea contigit.

Sed vt e nostris etiam inuentionibus aliquid hoc loco in medium proferamus: En dabimus iuxta Solstitium Hybernum Solis accuratam 25
Obseruationem, peculiari quadam ratione Anno 1586 institutam, quo circa Perigæum eius etiam motus examinetur, ne quis obijciat, nos locis intermedijs circa Æquinoctia solum vti, vbi euident in Apogæo vel Perigæo aberratio, quæ etiam aliquot sit graduum, insensibiliter cursum Solis apparentem variat, vt ob id saltem illinc concludi potest, 30
Eccentricitatem nostram recte se habere, Apogæum vero non item. Quare & circa Solstitium præsertim Hybernum (quod melius in his Borealibus locis Obseruationi patet, quam Æstium; idque ob nimium lucidas Noctes, & diutinam Solis super Horizontem moram, & alias etiam ob causas, quæ non patiuntur modum Solstitia Obseruandi a 35
nobis excogitatum, æque æstiuo atque Brumali tempore exerceri) id ipsum attentabimus.

Anno iam dicto 1586, Die 2 Decembris, obseruauit Solem Meridiei punctum obtinere, cum gradu Æquatoris 259, min. 20 quam proxime, idque animaduersione diligenti facta mane & vesperi, ad Iouis & Veneris per Stellas Fixas correctâ loca, collatione etiam cum inerrantibus 40
habita,

habita, vt mensura temporis, quo transitus ille fieret, respectu certi Aſtri discerni præciſe queat, velut hæc alibi forſitan plenius explicabo. Reſpondet autem huius Aſcenſioni Rectæ Longitudo Solis, vt patebit e Tabula, quam paulo poſt addemus, in P. 20. / . 12 \times , quam noſtræ Tabulæ ad idem tempus ſuppeditant in grad. 20. / . 12 $\frac{1}{2}$ \times , ſaltem dimidio ſcrupulo vltiorem. ||

78 Sic etiam (vt propius ad Perigæum accedamus) die 16 Decembris eiufdem Anni, mane per Spicam \mathfrak{m} , veſperi autem per Veneris Stellam, quam primum ea apparuit, verificata mensura interualli transitus Solaris per Meridianum, a certa & prius explorata Stella deriuati, adinueni illius Aſcenſionem Rectam, cum in ipſo Meridiano eſſet P. 274. / . 55, quibus de Ecliptica congruit grad. 4. minut. 30 $\frac{1}{2}$ \mathcal{Z} , quod cum noſtra ſuppotatione, quæ tunc præbet locum Solis in part. 4. minut. 30 $\frac{3}{4}$ \mathcal{Z} , admodum præciſe conſentit, Alphonſino calculo, tam hæc quam antea abundante circiter quartam gradus partem: Coperniano autem deficiente etiam vtrobique quaſi per gradus quincuncem.

Conſtat itaque circa Perigæum quoque, locum Solis e noſtris Tabulis, cum cœleſti Obſeruatione rite congruere. Nec eſt quod aliquis ſuſpice- tur Refractionem vel Parallaxin eius in decliui ſitu aliquid impedi- 20 menti inſinuaſſe: Siquidem ea tantummodo Declinationem Solis alterare poterint, non autem Aſcenſionem Rectam, & hinc deriuatam Longitudinem.

Idem quoque ex Eclipſi Lunæ Anni 1573, quæ contigit die 8 Decem- 25 bris, Sole non longe ante Perigæum verſante, ſatis exploratum habeo, eius videlicet curſum circa imam abſidem, & ob id etiam iuxta Apogæum, non minus quam in alijs intermedijs locis, aptiſſime noſtro calculo congruere, vt alias oportuniore occasione plenius euincam. Refert quidem Rheticus de Copernico, quod is Apogæum Solis a ſe conſtitu- 30 tum per Eclipſes Lunares prope hoc contingentes examinârit, ſed quæ id facere potuerit, cum neque locum Lunæ rite emendârit, nec affixarum loca præciſa cognôrit, & quædam inſuper alia huc facientia apud ipſum deſiderentur, nequaquam aſſequor. Hæc de noſtra in Solari motu emendatione, per aliquot Obſeruationum exempla confirmata, ſit dixiſſe ſatis.

35 Nunc Tabulas illas, quæ huc requiruntur, ſubiungam, & primo quidem Refractionum per experientiam crebram exploratarum: Dehinc Parallaxium; tandem Declinationum Eclipticæ ad ſingula dena graduum minuta: & poſtremo Aſcenſionum Rectarum, quæ duæ vltimæ noſtram inuentionem in Declinatione maxima reſpiciunt. Poſtea vero 40 harum Tabularum compositionem, & vſum breui & ſuccincta annotatione declarabo. ||

TABVLA

TABVLA REFRACTI- ONVM SOLARIVM					
Alt. ☉	Refractio		Alt. ☉	Refractio	
G.	/	//	G.	/	//
0	34	0	23	3	10
1	26	0	24	2	50
2	20	0	25	2	30
3	17	0	26	2	15
4	15	30	27	2	0
5	14	30	28	1	45
6	13	30	29	1	35
7	12	45	30	1	25
8	11	15	31	1	15
9	10	30	32	1	5
10	10	0	33	0	55
11	9	30	34	0	45
12	9	0	35	0	35
13	8	30	36	0	30
14	8	0	37	0	25
15	7	30	38	0	20
16	7	0	39	0	15
17	6	30	40	0	10
18	5	45	41	0	9
19	5	0	42	0	8
20	4	30	43	0	7
21	4	0	44	0	6
22	3	30	45	0	5

Hæc Refractionum ad Solem visui sese 79
 infinuantium Tabella, exigua quidem, sed
 magno & diutino creberrimarum Obserua-
 tionum labore comparata, exhibet differen-
 tiam, qua SOL in nostro Climate, refracte 5
 altior in Circulo Verticali apparet, quam
 reuera est. Et licet hæc satis fideliter e mul-
 tis animaduersionibus inuicem collatis concin-
 nata sit, easque Refractiones, quæ Cælo
 sereno ut plurimum oboriuntur sedulo præ- 10
 finiat, tamen quia non semper eadem est
 aëris puritas, fieri potest, ut hæc interdum,
 dimidio scrupulo aut forte etiam integro
 proxime, cis vel ultra se exhibeant, idque
 præsertim in primis circiter 20 Altitudinis 15
 partibus, cum SOL decliuior, vaporum im-
 pedimentis & diuersitati, magis obnoxius est.
 Ideoque priorem Tabulæ columnam saltem
 ad ipsa minuta, vel horum semibes, aut ad
 minimum quadrantes construxi, eo quod 20
 subtilior illic scrupulositas, ociosa & irrita
 foret: In altera vero, ubi is eleuatur, ex-
 halationibus terrestribus minus impeditur,
 paulo exactiorem, in denis aut etiam quin-
 is scrupulis secundis, limitationem adhibui. 25
 Accidere etiam potest, ut hæc ipsa in diuer-
 sis Horizontibus paulo aliter se habeant, ob
 Aëris non ubique eandem naturam & tem-
 periem. Ideoque hæc scrupulosius indicasse
 superuacaneum duxi. Spero nihilominus 30

hanc ipsam Tabellam, Refractiones Solis, ut latiori indicatione, ita
 tamen exhibere, ut nihil quod in limpidiore Aëris puritate Obserua-
 tioni sensibiliter incommodet, desideretur. Oportet enim auræ constitu-
 tionem esse serenissimam & defæcatissimam, quando huius rei experi-
 mentatio instituitur. Medium vero quo ea dexterius perficiatur, deinde 35
 dabimus. Deduxi autem Refractionum vltimum terminum ad Qua-
 drantis Circuli medietatem, siquidem circa hunc limitem, admodum
 attenuatæ imo insensibiles hæc euadant, & postea prorsus euanescant.

TABVLA

80

TABVLA PARALLAXIVM SOLARIVM IN CIRCULO VERTICALI AD EIVS A TERRA REMOTIONEM TRIPLICEM

5

10

15

20

25

30

35

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

TABVLA DECLINATIONIS ECLIPTICÆ																			
		♈ ♀			Diff. A.		♉ ♁			Diff. A.		♊ ♁			Diff. A.				
G.	M.	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	M.	G.	
0	0	0	0	0	4	0	11	30	43	3	32	20	13	22	2	7	0	30	
	10	0	4	0	3	59	11	34	15	3	31	20	15	29	2	7	50	5	
	20	0	7	59	3	59	11	37	46	3	31	20	17	36	2	6	40		
	30	0	11	58	3	59	11	41	17	3	31	20	19	42	2	5	30		
	40	0	15	57	3	59	11	44	48	3	31	20	21	47	2	5	20		
50	0	19	56	3	59	11	48	18	3	30	20	23	52	2	5	10			
1	0	0	23	56	4	0	11	51	48	3	30	20	25	57	2	4	0	29	10
	10	0	27	55	3	59	11	55	17	3	29	20	28	1	2	3	50		
	20	0	31	55	4	0	11	58	46	3	29	20	30	4	2	2	40		
	30	0	35	55	3	59	12	2	15	3	29	20	32	6	2	1	30		
	40	0	39	54	3	59	12	5	44	3	29	20	34	7	2	1	20		
2	0	0	43	53	3	59	12	9	12	3	28	20	36	8	2	1	10	15	
	10	0	47	53	4	0	12	12	40	3	28	20	38	9	2	0	0		28
	20	0	51	52	3	59	12	16	8	3	27	20	40	9	1	59	50		
	30	0	55	52	4	0	12	19	35	3	27	20	42	8	1	58	40		
	40	0	59	51	3	59	12	23	2	3	27	20	44	6	1	58	30		
3	0	1	3	50	3	59	12	26	29	3	27	20	46	4	1	57	20	20	
	10	1	7	49	3	59	12	29	55	3	26	20	48	1	1	57	10		
	20	1	11	49	4	0	12	33	21	3	26	20	49	58	1	57	0		27
	30	1	15	48	3	59	12	36	46	3	25	20	51	54	1	56	50		
	40	1	19	47	3	59	12	40	12	3	26	20	53	49	1	55	40		
4	0	1	23	46	3	59	12	43	37	3	25	20	55	44	1	55	30	25	
	10	1	27	45	3	59	12	47	1	3	24	20	57	38	1	54	20		
	20	1	31	44	3	59	12	50	25	3	24	20	59	32	1	54	10		
	30	1	35	43	3	59	12	53	49	3	24	21	1	25	1	53	0		26
	40	1	39	42	3	59	12	57	12	3	23	21	3	17	1	52	50		
5	0	1	43	41	3	59	13	0	35	3	23	21	5	9	1	52	40	30	
	10	1	47	40	3	59	13	3	58	3	23	21	7	0	1	51	30		
	20	1	51	39	3	59	13	7	21	3	23	21	8	50	1	50	20		
	30	1	55	38	3	59	13	10	43	3	22	21	10	40	1	49	10		
	40	1	59	37	3	59	13	14	5	3	22	21	12	29	1	49	0		25

5

10

15

20

25

30

35

AD

82

AD GRADVVM DENA SCRVPVLA EXTENSA,

		Υ Ω			Diff. A.		Ϛ ϓ			Diff. A.		Ϙ ϙ			Diff. A.			
G.	M.	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	M.	G.
5	0	1	59	37	3	59	13	14	5	3	21	21	12	28	1	48	0	25
	10	2	3	36	3	59	13	17	26	3	21	21	14	16	1	48	50	
	20	2	7	35	3	58	13	20	47	3	21	21	16	4	1	47	40	
	30	2	11	33	3	58	13	24	8	3	21	21	17	51	1	46	30	
	40	2	15	31	3	58	13	27	28	3	21	21	19	37	1	46	20	
10	50	2	19	30	3	58	13	30	48	3	20	21	21	23	1	45	10	24
	0	2	23	28	3	59	13	34	7	3	19	21	23	7	1	45	0	
	10	2	27	26	3	58	13	37	20	3	19	21	24	52	1	45	50	
	20	2	31	24	3	58	13	40	45	3	19	21	26	36	1	44	40	
	30	2	35	22	3	58	13	44	4	3	19	21	28	18	1	42	30	
15	40	2	39	20	3	58	13	47	22	3	18	21	30	0	1	42	20	23
	50	2	43	18	3	58	13	50	40	3	18	21	31	42	1	42	10	
	0	2	47	16	3	58	13	53	57	3	17	21	33	22	1	42	0	
	10	2	51	14	3	58	13	57	14	3	17	21	35	2	1	41	50	
	20	2	55	12	3	58	14	0	30	3	16	21	36	43	1	41	40	
20	30	2	59	10	3	58	14	3	46	3	16	21	38	22	1	39	30	22
	40	3	3	8	3	58	14	7	2	3	16	21	40	0	1	38	20	
	50	3	7	6	3	58	14	10	17	3	15	21	41	38	1	37	10	
	0	3	11	4	3	58	14	13	32	3	15	21	43	15	1	36	0	
	10	3	15	2	3	58	14	16	46	3	14	21	44	51	1	35	50	
25	20	3	18	59	3	57	14	20	0	3	14	21	46	26	1	35	40	21
	30	3	22	56	3	57	14	23	14	3	14	21	48	1	1	35	30	
	40	3	26	53	3	57	14	26	27	3	13	21	49	35	1	34	20	
	50	3	30	50	3	57	14	29	40	3	13	21	51	9	1	33	10	
	0	3	34	47	3	57	14	32	53	3	13	21	52	42	1	32	0	
30	10	3	38	44	3	57	14	36	5	3	12	21	54	14	1	31	50	20
	20	3	42	41	3	57	14	39	17	3	12	21	55	45	1	31	40	
	30	3	46	38	3	57	14	42	28	3	11	21	57	16	1	30	30	
	40	3	50	35	3	57	14	45	39	3	11	21	58	46	1	30	20	
	50	3	54	32	3	57	14	48	49	3	10	22	0	16	1	29	10	
35	10	0	3	58	28	3	56	14	51	59	3	10	22	1	45	1	28	0
		Ϙ ϙ			Diff. S.		Ϛ ϓ			Diff. S.		Ϙ ϙ			Diff. S.			

9*

QVÆ

QVÆ MAXIMAM HVIVS NOSTRI SECVLI																		
		Υ ♋			Diff. A.		Υ ♌			Diff. A.		II ♍			Diff. A.			
G.	M.	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//		
10	0	3	58	28	3	56	14	51	59	3	10	22	1	45	1	28	0	20
	10	4	2	24	3	56	14	55	9	3	9	22	3	13	1	27	50	
	20	4	6	20	3	56	14	58	18	3	9	22	4	40	1	26	40	
	30	4	10	16	3	56	15	1	27	3	8	22	6	6	1	26	30	
	40	4	14	12	3	56	15	4	35	3	8	22	7	32	1	26	20	
11	50	4	18	8	3	56	15	7	43	3	8	22	8	57	1	25	10	
	0	4	22	4	3	56	15	10	50	3	7	22	10	22	1	25	0	19
	10	4	26	0	3	56	15	13	57	3	7	22	11	46	1	24	50	
	20	4	29	56	3	56	15	17	4	3	6	22	13	9	1	23	40	
	30	4	33	52	3	56	15	20	10	3	6	22	14	32	1	23	30	
40	4	37	47	3	55	15	23	16	3	6	22	15	54	1	22	20		
12	50	4	41	42	3	55	15	26	21	3	5	22	17	15	1	21	10	
	0	4	45	37	3	55	15	29	26	3	5	22	18	35	1	20	0	18
	10	4	49	32	3	55	15	32	31	3	5	22	19	54	1	19	50	
	20	4	53	27	3	55	15	35	35	3	4	22	21	13	1	19	40	
	30	4	57	22	3	55	15	38	39	3	4	22	22	31	1	18	30	
40	5	1	17	3	54	15	41	42	3	3	22	23	49	1	18	20		
13	50	5	5	11	3	54	15	44	45	3	3	22	25	6	1	17	10	
	0	5	9	5	3	54	15	47	47	3	2	22	26	22	1	16	0	17
	10	5	12	59	3	54	15	50	49	3	2	22	27	37	1	15	50	
	20	5	16	53	3	54	15	53	50	3	1	22	28	52	1	15	40	
	30	5	20	47	3	54	15	56	51	3	1	22	30	6	1	14	30	
40	5	24	41	3	54	15	59	51	3	1	22	31	19	1	13	20		
14	50	5	28	35	3	54	16	2	51	3	0	22	32	32	1	13	10	
	0	5	32	29	3	54	16	5	51	3	0	22	33	44	1	12	0	16
	10	5	36	22	3	53	16	8	50	2	59	22	34	55	1	11	50	
	20	5	40	15	3	53	16	11	49	2	59	22	36	5	1	10	40	
	30	5	44	8	3	53	16	14	47	2	58	22	37	14	1	9	30	
40	5	48	1	3	53	16	17	45	2	58	22	38	23	1	9	20		
15	50	5	51	54	3	53	16	20	42	2	57	22	39	31	1	8	10	
	0	5	55	47	3	53	16	23	39	2	57	22	40	39	1	8	0	15

5

10

15

20

25

30

35

EX

84

EX AVTHORIS ACCVRATIS OBSERVATIONIBVS																			
		Υ Ω			Diff. A.		Ϛ ϓ			Diff. A.		Ϙ ϙ			Diff. A.				
G.	M.	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	M.	G.	
5	15	0	5	55	46	3	52	16	23	39	2	56	22	40	40	1	7	0	15
		10	5	59	38	3	52	16	26	34	2	56	22	41	47	1	6	50	
		20	6	3	30	3	52	16	29	30	2	55	22	42	53	1	5	40	
		30	6	7	22	3	52	16	32	25	2	55	22	43	58	1	5	30	
		40	6	11	14	3	52	16	35	20	2	55	22	45	3	1	4	20	
10	16	50	6	15	6	3	52	16	38	15	2	55	22	46	7	1	4	10	
		0	6	18	58	3	52	16	41	9	2	54	22	47	10	1	3	0	14
		10	6	22	50	3	52	16	44	2	2	53	22	48	12	1	2	50	
		20	6	26	42	3	51	16	46	55	2	53	22	49	14	1	1	40	
		30	6	30	33	3	51	16	49	48	2	52	22	50	15	1	0	30	
40	6	34	24	3	51	16	52	40	2	52	22	51	15	1	0	20			
15	17	50	6	38	15	3	51	16	55	31	2	51	22	52	14	0	59	10	
		0	6	42	6	3	51	16	58	22	2	51	22	53	13	0	59	0	13
		10	6	45	56	3	50	17	1	13	2	50	22	54	11	0	58	50	
		20	6	49	46	3	50	17	4	3	2	49	22	55	9	0	57	40	
		30	6	53	36	3	50	17	6	52	2	49	22	56	6	0	56	30	
40	6	57	26	3	50	17	9	41	2	49	22	57	2	0	56	20			
20	18	50	7	1	16	3	50	17	12	30	2	49	22	57	57	0	55	10	
		0	7	5	6	3	50	17	15	18	2	48	22	58	51	0	54	0	12
		10	7	8	55	3	49	17	18	5	2	47	22	59	45	0	54	50	
		20	7	12	44	3	49	17	20	52	2	47	23	0	38	0	53	40	
		30	7	16	33	3	49	17	23	38	2	46	23	1	31	0	53	30	
25	19	40	7	20	22	3	49	17	26	24	2	46	23	2	22	0	51	20	
		50	7	24	11	3	49	17	29	9	2	45	23	3	13	0	51	10	
		0	7	28	0	3	49	17	31	54	2	45	23	4	3	0	50	0	11
		10	7	31	48	3	48	17	34	39	2	45	23	4	52	0	49	50	
		20	7	35	36	3	48	17	37	23	2	44	23	5	41	0	49	40	
30	7	39	24	3	48	17	40	7	2	44	23	6	29	0	48	30			
30	20	40	7	43	12	3	47	17	42	50	2	42	23	7	16	0	47	20	
		50	7	46	59	3	47	17	45	32	2	42	23	8	2	0	46	10	
		0	7	50	46	3	47	17	48	14	2	42	23	8	47	0	45	0	10

35

TROPICORVM

TROPICORVM OBLIQVITATEM STATVIT																			
		Υ Ω			Diff. A.		Ϛ ϓ			Diff. A.		Ϙ ϙ			Diff. A.				
G.	M.	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	M.	G.	
20	0	7	50	46	3	47	17	48	14	2	41	23	8	47	0	45	0	10	
	10	7	54	33	3	47	17	50	55	2	41	23	9	32	0	44	50	5	
	20	7	58	20	3	47	17	53	36	2	40	23	10	16	0	43	40		
	30	8	2	7	3	47	17	56	16	2	40	23	10	59	0	42	30		
	40	8	5	54	3	46	17	58	56	2	39	23	11	42	0	42	20		
50	8	9	40	3	46	18	1	35	2	39	23	12	24	0	41	10			
21	0	8	13	26	3	46	18	4	14	2	38	23	13	5	0	40	0	9	10
	10	8	17	12	3	46	18	6	52	2	38	23	13	45	0	39	50		
	20	8	20	58	3	45	18	9	30	2	38	23	14	24	0	39	40		
	30	8	24	43	3	45	18	12	8	2	38	23	15	3	0	38	30		
	40	8	28	28	3	45	18	14	45	2	37	23	15	41	0	38	20		
22	0	8	32	13	3	45	18	17	21	2	36	23	16	19	0	38	10	15	
	10	8	35	58	3	45	18	19	57	2	36	23	16	56	0	37	0		8
	20	8	39	42	3	44	18	22	32	2	34	23	17	32	0	35	50		
	30	8	43	26	3	44	18	25	6	2	34	23	18	7	0	34	40		
	40	8	47	10	3	44	18	27	40	2	34	23	18	41	0	34	30		
23	0	8	50	54	3	43	18	30	13	2	33	23	19	15	0	34	20	20	
	10	8	54	37	3	43	18	32	46	2	33	23	19	48	0	33	10		
	20	8	58	20	3	43	18	35	18	2	32	23	20	20	0	32	0		7
	30	9	2	3	3	43	18	37	50	2	31	23	20	52	0	31	50		
	40	9	5	46	3	42	18	40	21	2	31	23	21	23	0	30	40		
24	0	9	9	28	3	42	18	42	52	2	30	23	21	53	0	29	30	25	
	10	9	13	10	3	42	18	45	22	2	30	23	22	22	0	28	20		
	20	9	16	52	3	42	18	47	52	2	30	23	22	50	0	28	10		
	30	9	20	34	3	42	18	50	21	2	29	23	23	18	0	28	0		6
	40	9	24	16	3	42	18	52	50	2	29	23	23	45	0	27	50		
25	0	9	27	58	3	41	18	55	18	2	28	23	24	11	0	26	40	30	
	10	9	31	39	3	41	18	57	45	2	27	23	24	36	0	25	30		
	20	9	35	20	3	41	19	0	12	2	26	23	25	1	0	24	20		
	30	9	39	1	3	40	19	2	38	2	26	23	25	25	0	23	10		
	40	9	42	41	3	40	19	5	4	2	26	23	25	48	0	23	0		5

5

10

15

20

25

30

35

GRADVVM

86

GRADVVM 23. MINVT. 31. SECVND. 30.																			
		Υ Ω			Diff. A.		Ϛ ϓ			Diff. A.		Ϙ ϙ			Diff. A.				
G.	M.	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	M.	G.	
5	25	0	9	42	41	3	40	19	5	4	2	25	23	25	48	0	22	0	5
		10	9	46	21	3	40	19	7	29	2	25	23	26	10	0	21	50	
		20	9	50	1	3	40	19	9	54	2	25	23	26	31	0	21	40	
		30	9	53	41	3	40	19	12	18	2	24	23	26	52	0	21	30	
		40	9	57	20	3	39	19	14	41	2	23	23	27	12	0	20	20	
10		50	10	0	59	3	39	19	17	4	2	23	23	27	32	0	20	10	
	26	0	10	4	38	3	39	19	19	26	2	22	23	27	51	0	19	0	4
		10	10	8	16	3	38	19	21	48	2	21	23	28	9	0	18	50	
		20	10	11	54	3	38	19	24	9	2	20	23	28	26	0	17	40	
		30	10	15	32	3	38	19	26	29	2	20	23	28	42	0	17	30	
15		40	10	19	10	3	38	19	28	49	2	20	23	28	58	0	16	20	
		50	10	22	47	3	37	19	31	8	2	19	23	29	13	0	15	10	
	27	0	10	26	24	3	37	19	33	27	2	19	23	29	27	0	14	0	3
		10	10	30	1	3	37	19	35	45	2	18	23	29	40	0	13	50	
		20	10	33	38	3	37	19	38	3	2	18	23	29	52	0	12	40	
20		30	10	37	14	3	36	19	40	20	2	17	23	30	4	0	11	30	
		40	10	40	50	3	36	19	42	36	2	16	23	30	15	0	11	20	
		50	10	44	26	3	36	19	44	52	2	16	23	30	25	0	11	10	
	28	0	10	48	2	3	36	19	47	7	2	15	23	30	35	0	10	0	2
		10	10	51	37	3	35	19	49	22	2	15	23	30	44	0	9	50	
25		20	10	55	12	3	35	19	51	36	2	14	23	30	52	0	8	40	
		30	10	58	46	3	34	19	53	50	2	14	23	30	59	0	7	30	
		40	11	2	20	3	34	19	56	3	2	13	23	31	6	0	7	20	
		50	11	5	53	3	33	19	58	15	2	12	23	31	12	0	6	10	
	29	0	11	9	27	3	34	20	0	26	2	11	23	31	17	0	5	0	1
30		10	11	13	0	3	33	20	2	37	2	11	23	31	21	0	4	50	
		20	11	16	33	3	33	20	4	47	2	10	23	31	24	0	3	40	
		30	11	20	6	3	33	20	6	57	2	10	23	31	26	0	2	30	
		40	11	23	38	3	32	20	9	6	2	9	23	31	28	0	2	20	
		50	11	27	10	3	32	20	11	14	2	8	23	31	29	0	1	10	
	30	0	11	30	42	3	32	20	13	22	2	8	23	31	30	0	0	0	0
35			Ϙ ϙ			Diff. S.		Ϛ ϓ			Diff. S.		Ϙ ϙ			Diff. S.			

TABVLA

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

5

10

15

20

25

30

35

AD

88

AD SINGVLOS GRADVS ECLIPTICÆ

GRAD.	☾			Differ.		♊			Differ.		♎			Differ.		GRAD. Eclipt.	
	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//		
5	0	90	0	0			122	11	53			152	6	18			0
	1	91	5	27	65	27	123	14	16	62	23	153	3	31	57	13	1
	2	92	10	53	65	26	124	16	29	62	13	154	0	36	57	5	2
	3	93	16	18	65	25	125	18	32	62	3	154	57	33	56	57	3
	4	94	21	42	65	24	126	20	24	61	52	155	54	22	56	49	4
10	5	95	27	5	65	23	127	22	5	61	41	156	51	3	56	41	5
	6	96	32	25	65	20	128	23	35	61	30	157	47	37	56	34	6
	7	97	37	42	65	17	129	24	54	61	19	158	44	4	56	27	7
	8	98	42	56	65	14	130	26	3	61	9	159	40	23	56	19	8
	9	99	48	6	65	10	131	27	1	60	58	160	36	36	56	13	9
15	10	100	53	12	65	6	132	27	48	60	47	161	32	43	56	7	10
	11	101	58	13	65	1	133	28	24	60	36	162	28	44	56	1	11
	12	103	3	9	64	56	134	28	49	60	25	163	24	39	55	55	12
	13	104	8	1	64	52	135	29	2	60	13	164	20	28	55	49	13
	14	105	12	47	64	46	136	29	5	60	3	165	16	12	55	44	14
20	15	106	17	27	64	40	137	28	57	59	52	166	11	51	55	39	15
	16	107	22	1	64	34	138	28	38	59	41	167	7	25	55	34	16
	17	108	26	28	64	27	139	28	8	59	30	168	2	54	55	29	17
	18	109	30	48	64	20	140	27	28	59	20	168	58	19	55	25	18
	19	110	35	1	64	13	141	26	38	59	10	169	53	40	55	21	19
25	20	111	39	6	64	5	142	25	37	58	59	170	48	58	55	18	20
	21	112	43	4	63	58	143	24	25	58	48	171	44	13	55	15	21
	22	113	46	53	63	49	144	23	3	58	38	172	39	25	55	12	22
	23	114	50	34	63	41	145	21	31	58	28	173	34	35	55	10	23
	24	115	54	6	63	32	146	19	49	58	18	174	29	43	55	8	24
30	25	116	57	29	63	23	147	17	57	58	8	175	24	49	55	6	25
	26	118	0	42	63	13	148	15	55	57	58	176	19	53	55	4	26
	27	119	3	45	63	3	149	13	44	57	49	177	14	56	55	3	27
	28	120	6	38	62	53	150	11	24	57	40	178	9	58	55	2	28
	29	121	9	20	62	42	151	8	55	57	31	179	4	59	55	1	29
35	30	122	11	53	62	33	152	6	18	57	23	180	0	0	55	1	30

10

PRÆSVPPONENS

PRÆSVPPONENS DECLINATIONEM MAXIMAM,																89	
GRAD.	♌			Differ.		♍			Differ.		♎			Differ.		GRAD.	
	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//		
0	180	0	0	55	1	207	53	43	57	22	237	48	7	62	33	0	5
1	180	55	1	55	1	208	51	5	57	31	238	50	40	62	43	1	
2	181	50	2	55	2	209	48	36	57	40	239	53	23	62	53	2	
3	182	45	4	55	3	210	46	16	57	49	240	56	16	63	3	3	
4	183	40	7	55	4	211	44	5	57	58	241	59	19	63	13	4	
5	184	35	11	55	6	212	42	3	58	8	243	2	32	63	23	5	10
6	185	30	17	55	8	213	40	11	58	18	244	5	55	63	32	6	
7	186	25	25	55	10	214	38	29	58	28	245	9	27	63	41	7	
8	187	20	35	55	12	215	36	57	58	38	246	13	8	63	49	8	
9	188	15	47	55	15	216	35	35	58	48	247	16	57	63	57	9	
10	189	11	2	55	18	217	34	23	58	59	248	20	54	64	5	10	15
11	190	6	20	55	21	218	33	22	59	10	249	24	59	64	13	11	
12	191	1	41	55	25	219	32	32	59	20	250	29	12	64	20	12	
13	191	57	6	55	29	220	31	52	59	30	251	33	32	64	27	13	
14	192	52	35	55	34	221	31	22	59	41	252	37	59	64	34	14	
15	193	48	9	55	39	222	31	3	59	52	253	42	33	64	40	15	20
16	194	43	48	55	44	223	30	55	60	3	254	47	13	64	46	16	
17	195	39	32	55	49	224	30	58	60	13	255	51	59	64	52	17	
18	196	35	21	55	55	225	31	11	60	25	256	56	51	64	56	18	
19	197	31	16	56	1	226	31	36	60	36	258	1	47	65	1	19	
20	198	27	17	56	7	227	32	12	60	47	259	6	48	65	6	20	25
21	199	23	24	56	13	228	32	59	60	58	260	11	54	65	10	21	
22	200	19	37	56	20	229	33	57	61	9	261	17	4	65	14	22	
23	201	15	57	56	27	230	35	6	61	19	262	22	18	65	17	23	
24	202	12	24	56	34	231	36	25	61	30	263	27	35	65	20	24	
25	203	8	58	56	41	232	37	55	61	41	264	32	55	65	23	25	30
26	204	5	39	56	49	233	39	36	61	52	265	38	18	65	24	26	
27	205	2	28	56	57	234	41	28	62	3	266	43	42	65	25	27	
28	205	59	25	57	5	235	43	31	62	13	267	49	7	65	26	28	
29	206	56	30	57	13	236	45	44	62	23	268	54	33	65	27	29	
30	207	53	43			237	48	7			270	0	0			30	35

QVÆ

90

QVÆ HOC ÆVO EST PART. 23. MINVT. 31½.

5

10

15

20

25

30

35

GRAD.	ξ			Differ.		ζ			Differ.		χ			Differ.		GRAD.
	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	P.	/	//	/	//	
0	270	0	0			302	11	53			332	6	18			0
1	271	5	27	65	27	303	14	16	62	23	333	3	31	57	13	1
2	272	10	53	65	26	304	16	29	62	13	334	0	36	57	5	2
3	273	16	18	65	25	305	18	32	62	3	334	57	33	56	57	3
4	274	21	42	65	24	306	20	24	61	52	335	54	22	56	49	4
5	275	27	5	65	23	307	22	5	61	41	336	51	3	56	41	5
6	276	32	25	65	20	308	23	35	61	30	337	47	37	56	34	6
7	277	37	42	65	17	309	24	54	61	19	338	44	4	56	27	7
8	278	42	56	65	14	310	26	3	61	9	339	40	23	56	19	8
9	279	48	6	65	10	311	27	1	60	58	340	36	36	56	13	9
10	280	53	12	65	6	312	27	48	60	47	341	32	43	56	7	10
11	281	58	13	65	1	313	28	24	60	36	342	28	44	56	1	11
12	283	3	9	64	56	314	28	49	60	25	343	24	39	55	55	12
13	284	8	1	64	52	315	29	2	60	13	344	20	28	55	49	13
14	285	12	47	64	46	316	29	5	60	3	345	16	12	55	44	14
15	286	17	27	64	40	317	28	57	59	52	346	11	51	55	39	15
16	287	22	1	64	34	318	28	38	59	41	347	7	25	55	34	16
17	288	26	28	64	27	319	28	8	59	30	348	2	54	55	29	17
18	289	30	48	64	20	320	27	28	59	20	348	58	19	55	25	18
19	290	35	1	64	13	321	26	38	59	10	349	53	40	55	21	19
20	291	39	6	64	5	322	25	37	58	59	350	48	58	55	18	20
21	292	43	4	63	58	323	24	25	58	48	351	44	13	55	15	21
22	293	46	53	63	49	324	23	3	58	38	352	39	25	55	12	22
23	294	50	34	63	41	325	21	31	58	28	353	34	35	55	10	23
24	295	54	6	63	32	326	19	49	58	18	354	29	43	55	8	24
25	296	57	29	63	23	327	17	57	58	8	355	24	49	55	6	25
26	298	0	42	63	13	328	15	55	57	58	356	19	53	55	4	26
27	299	3	45	63	3	329	13	44	57	49	357	14	56	55	3	27
28	300	6	38	62	53	330	11	24	57	40	358	9	58	55	2	28
29	301	9	20	62	42	331	8	55	57	31	359	4	59	55	1	29
30	302	11	53	62	33	332	6	18	57	23	360	0	0	55	1	30

10*

ANNOTATIO

ANNOTATIO DE ANTECEDENTIVM TABVLARVM 91
 FVNDAMENTIS, CONSTRVCTIONE, ET VSV.

ORDINATIS in hunc modum, quas pollicebar, Tabulis, conduci-
 bile videtur, vt earum compositionem & vtilitatem subiungam;
 quo illarum fundamenta & applicatio debita, rectius cognoscantur. 5
 Primum itaque Refractionum rationes, & Tabellam explanabo, dein-
 cept reliquas, eo quo se insequuntur ordine, declaraturus.

DE REFRACTIONIBUS SOLIS, EARUMQUE TABELLA.

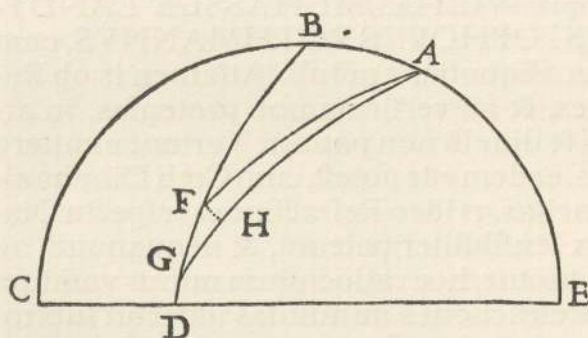
CUM ante Annos non paucos, ad confiderationem & Obseruationem
 Cœlestium Corporum, animum applicuissimam, diu antequam ma- 10
 iora exactioraque Organa in promptu essent, Refractionum, quæ in
 horum Apparentijs, præsertim vbi decliuiora videntur, subrepunt, ra-
 tionem minus compertam habebam; At postmodum extructis grandio-
 ribus & subtiliter singula exhibentibus Organjs, eas satis sensibilibiter
 animaduerti: quin & harum occasiones, ab Optices scriptoribus, iam- 15
 dudum quodammodo perspectas, non inuite cognoui. Aiunt enim illi
 (inter quos præcipui sunt Alhazen & Vitellio) Si quando res visibilis,
 per diuersas Diaphanitates spectatur, refracte eius formam visui oc-
 currere. Statuunt vero Diaphanum Ætheris, esse transparentia Aëris,
 & Elementi Ignis, (quod concauo Sphæræ Lunæ frustra abuunt) rarius 20
 & purius. Qua in re etsi non admodum a vero disentanearum proponere
 videantur, tamen dum Cœlum e veterum Philosophorum, præsertim
 Aristotelis, nimis diu recepta Authoritate, ex solida aliqua Diaphani-
 tate constare, & sensibilibiter ab Aëris transparentia differre opinantur,
 nimium hanc occasionem exaggerantes, plus iusto Refractiones ipsas 25
 adauxerunt. Et sane experimentationes, quas Alhazen lib. 7. prop. 15
 & sequente, ipsiusque imitator Vitellio lib. 10. prop. 49 & 50, per Instru-
 mentum Armillare allegant, etiam si ita facile executioni paterent, ve-
 luti ab ijs proferuntur (quod tamen vel ab ipsis, vel quoquam alio, ante-
 hac ob rei inquirendæ subtilitatem, & Instrumenti, quod requiritur, 30
 magnitudinem & exquisitissimam in omnibus conformationem, præ-
 stitum esse, vix mihi quispiam persuaserit) nihilominus tantopere, vt
 existimant, ipsorum Sententiæ vix suffragantur. Nam si adeo euidentis
 esset Diaphanorum Ætheris & Aëris discrepantia, qualem illi admit-
 tunt, vtique ad ipsum pene verticem, Siderum Refractiones sensibiles 35
 forent, id quod experientiæ euidenti nequaquam correspondet: Hæc
 enim earum mensura in paulo sublimiori situ adeo attenuat, vt circa
 Quadrantis medietatem, etiam in Sole, quam minimum sint percepti-
 biles. Potissimum igitur & verior Refractionum causa, est in vaporibus
 Terræ superficiæ perpetuo imminentibus, qui Aërem nobis proximum 40
 paululum

paululum craſſiorem, minusque Diaphanum, quam eſt ſuperior eius
 92 portio, reddunt. || Vnde etiam efficitur, quod illæ iuxta Horizontem
 maxime viſui incurrant: Poſtmodum vero in Eleuatiore ſitu ſucceſſiue
 attenuentur. Et licet quidam Recentiorum hinc ſolam Refractionum
 5 cauſam deducant, vt Cœli ipſius & Aëris naturam materiamque pro-
 fuſ eandem eſſe aſſruant, nihilominus aliud quid eſſe Cœlum ipſum,
 in quo Sidera perpetuo conuoluuntur, quam Aërem Elementarem &
 Animalem, vtut a vaporibus Terreſtribus liberum, non dubito: Ideoque
 eorum ſententiæ hac in parte, certis de cauſis, nequaquam aſtipulor,
 10 vt alibi plenius diſeram. Cœlum enim etſi liquidiffimum & rariſſimum
 fit, nulliſque Orbibus realibus (quod tot iam ſeculis plurimi Philoſo-
 phantium fruſtra credulis perſuaſerunt) compactum, quemadmodum
 vel ex ipſis Cometis, in eo curſum ſuum abſoluentibus, circa finem
 huius Operis ſufficienter oſtendam; non tamen ob id cum Aëre Ele-
 15 mentari (quæ de Ignis Elemento, infra Lunam collocato, tamdiu Ari-
 ſtotelica Schola nugatur, proſus fabuloſa, vel ipſa Refractionum in
 Sole & Stellis exilitas, ſi nihil præterea, ſatis ſuperque conuincit) Na-
 turæ eiufdem & ſubſtantiæ eſſe facile conceſſerim, vtut ea, quæ ratione
 diuerſitatis Diaphanorum Ætheris & Aëris contingat diſcrepantia, ſit
 20 perexigua, & nullatenus tanta, quantam Optici opinabantur; Imo tam
 exilis, vt vix in ſenſus cadat. Conſentaneum ſiquidem eſt Aërem re-
 uolutionibus Lunæ appropinquantem ſucceſſiue tanta puritate ſubtili-
 orem reddi, vt ab Ætheris Diaphanitate nihil, vel quam minimum diſ-
 crepet. Quin etiamſi proſus eadem eſſet, nullæque reſpectu diuerſi-
 25 ficationis Diaphanorum Ætheris & Aëris fierent Refractiones, tamen
 non ob id ſufficienter inferitur, Cœli materiam omnino eandem eſſe cum
 Aëre Elementari & ſublunari; vt primus, quod ſciam, IOHANNES
 † PENA Gallus prodidit, & quidam Neotericorum etiamnum aſſeuerare
 non dubitant; inter quos eſt Eruditiſſimus Vir, & in rebus Aſtronomi-
 30 ſolide verſatus Illuſtriſſ. Principis WILHELMI HASSIÆ LANDT-
 GRAVII Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, cum
 † quo etiam hac de re per literas aliquoties contuli. Attamen is ob Re-
 fractiones tam cito euaneſcentes, & ad verticem non protenſas, in ar-
 repta perſiſtens Sententia, ab ea ſe diuelli non patitur. Verumenimvero
 35 quia Aëris, præſertim ſuperioris, eadem eſſe poteſt, cum Cœli Diaphani-
 tate identitas, & quaſi Homogeneitas, vt ideo Refractiones reſpectu Dia-
 phanorum Ætheris & Aëris vix ſenſibiliter pateant, & nequaquam ad
 verticem pertingere animaduertantur, hoc ratiocinium minus validum
 eſt, nimia etiam Cœli diſtancia Refractiones minutulas aſpectui ſubtra-
 40 hente. Neque etiam ſatis conſequitur duo Corpora eandem & ſimilem
 Diaphanitatem obtinentia, etiam eiufdem proſus ſubſtantiæ & ma-
 teriæ eſſe. Sed quia de his alibi copioſius diſputo, ne nimium hoc loco
 circa

circa ea morari videar, nunc ad rem procedam; ostensurus quomodo Refractiones ipsæ, vndecunque originem ducant, præsertim in Sole, cælitus peruestigandæ veniant, vbi duos modos per diuersa Instrumenta eas idipsum experimentandi, proponam. ||

Primus erit per Quadrantem magnum Azimuthalem, qui singula minuta, cum suis aliquotis partibus exhibeat, & vna commode in verticali plano vndique conuolutus, Azimutha simul minime dubia ostendat: Quali autem compendio idipsum etiam in maioribus Machinis, quæ alias sua mole impedimenta non leuia hîc obijciunt, commode & recte confieri possit, in eo Libro, quo de Instrumentorum Astronomi-
corum fabrica & vsu, Artis huius Mechanica parte (fauente DEO) agemus, plenarie edocebo.

Circa Tropicum itaque Æstiuum, quando SOL in Meridie altissimus est, præsertim vero ipso Solstitij die, vbi Declinationem insensibiliter variat, aura vndiquaque existente, tam iuxta Horizontem ab vtraque parte, quam Meridianum & loca his intermedia, satis serena; per eiusmodi Quadrantis Instrumentum rite dispositum, ipsis etiam Azimuthis ex lineæ Meridianæ accurata inuentione, recte se habentibus, obseruetur Sol ab Ortus suo in singulis Altitudinum gradibus; & quadrante vna cum eo circumuoluto annotetur, quem Horizontis gradum, cum suis minutis, in quauis Eleuatione stringat, idque donec in altissimum Meridiei situm attollatur, & idipsum postea vsque in Occasum eius eundem in modum continuetur. Sic enim in quanta a Meridiano remotione Sol quamlibet Apparentem Altitudinem occupet, non latebit: Ideoque Parallaxin eius tali ratiocinatione perscrutabimur. Quoniam datur in Meridiano, Altitudo Solis Refractioni insensibiliter obnoxia, qua per Parallaxin emendata, cognoscitur eius Declinatio vera, Inclinatione videlicet Æquatoris in loco Obseruationis prius diligenter perspecta: hinc ad singulorum Azimuthorum loca, inuentis Altitudinibus



correspondentia, per Declinationem competentem inquiremus, qualis nam reuera Altitudo in tali a Meridie situ competat, id quod non difficulter hac Demonstrationis inductione efficietur.

In assignata Figuratione, vbi B est Polus Horizontis, A Æquatoris, CBAE Meridianum, CDE Horizontem repræsentat, quadrans autem BFGD Circuli verticalis per vtraque loca Solis, G Verum & F Refractum transiens, ad quæ etiam a Polo Æquatoris, ducti

ducti

ducti sunt duo Arcus AG & AF, vt ex ipsa Delineatione intelligenti
 latis patet. Quoniam igitur datur in Triangulo BAG, Latus BA Com-
 plementum Altitudinis Poli ad 90, & GA Complementum veræ De-
 94 ad partes 180 seu Semicirculum a Meridiano nume-||rati, atque per
 Obseruationem cogniti; idcirco cum in Triangulo dicto constent duo
 Latera, cum vno Angulo, non latebit tertium Latus BG: Complemen-
 tum veræ Altitudinis Solis in tali Azimutho. Ideoque & GD ipsa Alti-
 10 tudine vera. At per Obseruationem dabatur FD sublimitas Solis appa-
 rens, cui tamen addatur Parallaxis in confimili Eleuatione proueniens
 (eo quod hæc Solem versus Horizontem inclinet, & Refractionem non-
 nihil emendet) sic cognoscemus exaltationem Solis in F apparentem,
 si a Parallaxi prorsus foret libera: Ab hac auferendo veram Altitudinem
 per supputationem in eodem Azimutho adinuentam, dabitur FG Re-
 15 fractio quæsitæ.

Alter modus ita administratur: Per Instrumentum Armillare maxi-
 mum (quale nobis in promptu, vbi Armilla conuolubilis, quæ Declina-
 tiones mensurat, est 10 pedum in Diametro) cuius Axis vtrinque Polos
 20 Mundi exactissime respicit, firmato in eius medietate Cylindro, & in
 circumferentia circumductis correspondentibus Pinnacidijs (velut hu-
 ius & aliorum Instrumentorum in suprascripto Libro structuram com-
 petentem, planiorem reddam) Obseruetur Solis Declinatio iuxta Solsti-
 tium Æstiuum, idque etiam ab Ortu eius in Meridiem, & deinde vsque
 25 in Occasum, in certa Altitudine, quæ vbique vna beneficio alterius In-
 strumenti, vtpote Quadrantis vel eiusmodi, quod Solis Eleuationem
 diligenter metiatur, annotanda venit. Hinc per cognitam in nota su-
 blimitate apparentem Declinationem, Refractio in Circulo verticali
 vna constabit.

Nam retinendo priorem Figurationem, quoniam hinc in Triangulo
 30 BAF, dantur tria Latera, BA Complementum Altitudinis Poli, AF
 Complementum Eleuationis obseruatæ, & AF Complementum eius
 Declinationis per Armillam conquistæ, quæ tali Altitudini correspon-
 det. Idcirco non ignorabitur e datis tribus Lateribus, Angulus BAF.
 Quare in Triangulo AGF, e notis duobus Lateribus, AF Complemento
 35 Declinationis visæ, AG Complemento eiusdem veræ, & Angulo GFA
 ex Complemento BFA modo inuenti ad Semicirculum; quia habentur
 duo Latera cum vno Angulo, non latebit tertium FG, Refractionem in
 Circulo verticali repræsentans, cui tamen addenda venit Parallaxis,
 eo quod Solem decliuorem reddat, nam sine hac per Refractionem
 40 altior appareret, & ob id maior foret Refractio. Vel sic idem obtinebi-
 mus. Quia in Triangulo BAF dantur tria Latera (vt dixi) constabit An-
 gulus ad B. Inde in Triangulo BAG, quia cognoscuntur duo Latera BA
 Complementum

Complementum Altitudinis Poli: AG Complementum veræ Declinationis, & Angulus ad B iam innotuit: Igitur & hîc e datis duobus Lateribus, cum vno Angulo, reliquum Latus BG, Complementum Altitudinis veræ innotescet, a quo si auferatur BF Complementum Altitudinis visæ, remanebit FG Refractio, quæ quærebatur: per additionem tamen Parallaxeos, vt antea, castiganda. Licebit insuper idipsum compendiosius, in hunc || modum aſsequi. Duçta ab F in AG perpendiculari FH, aſumitur in paruo Triangulo FGH, Angulus ad G æqualis Angulo BFA, prius reperto; siquidem ea quæ intercedit differentia perexigua, nihil nostræ intentioni officiat. Quia itaque datur HG Refractio Declinationis per Obseruationem, differentia videlicet Declinationis visæ & veræ, quo ad Refractionem, igitur FG Refractio Altitudinis latere nequit, ex quo in Triangulo rectangulo vnum Latus cum altero Angulo, obtinentur. Et quia Triangulus est paruus, operatio ac si eſet rectilineus compendiosius absoluetur. Eodem vero res redibit, siue hoc modo, siue antecedentibus procedatur.

Per has itaque rationes, conferendo tum Obseruationes per Quadrantem Azimuthalem, tum etiam per Armillam maiorem, Declinationes mensurantem, Tabella Refractionum, adhibitis in consilium plurium Annorum Obseruationibus, & ijsdem diligenti trutina expensis, a nobis est constructa.

Notandum insuper, quod si ipſo Solſtitij die, quo Declinatio insensibiliter mutatur, hæc practicari nequeant, ob minus commodam serenitatem, qualis ab Ortu in Occasum Solis, limpidiſſima requiritur, oportere mutationis, quæ ſucceſſiue in Declinatione contingit, adhibere rationem.

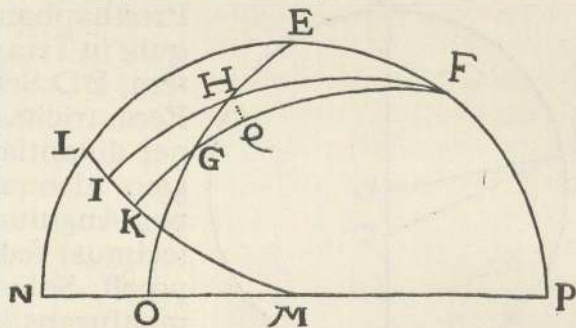
Apparet autem ex ipſa Tabella, Refractiones has prope Horizontem, ſubitæ alterationi obnoxias eſſe: poſtea vero Sole eleuatiore factò, pedetentim minui; cuius potiſſima cauſa eſt, quod circa Finitorem vaporum denſitas longiſſime protrahatur, eademque ibidem in modica Altitudinis mutatione conſeſtim abbrevietur, ſublimiore non item. Nam aſumta maxima vaporum Eleuatione, ab Opticis Alhazen & Vitellione demonſtrata, /. 48. // 50, qualium Semidiameter Terræ eſt 60 part. vt ſit in miliaribus Germanicis vix 12, euadit eorum circa ipſum Horizontem craſſities P. 9. /. 55, ſiue miliarium 142. In Altitudine P. 15. G. 2. /. 53 $\frac{3}{4}$, ſeu miliarium 41 $\frac{1}{2}$: prope Altitud. 30 grad. P. 1. /. 36, vel miliar. 23 fere. Circa dimidium Quadrantem P. 1. /. 8 $\frac{3}{4}$, & in miliaribus 16 $\frac{1}{2}$, ad Eleuationem 60 part. /. 58 $\frac{3}{4}$, ſiue miliar. 14; velut hæc alibi commodius, ne nimium hîc ijs immoremur, demonſtrari poſſunt.

Atque hinc ſatis patet, vnde fiat, quod vaporum craſſities, tam ſubito in decliuiore ad Horizontem ſitu ſeſe alteret, deinde vero minus; quodque

que idiplum etiam in Refractionibus, vel hac sola de causa, quæ (vt dixi) euidentior est prouenientibus, fieri oporteat. Liqueat etiam hinc, quam ob rem Sol quotidie citius oriri videatur, & tardius occidere, quam reuera fit, adeo vt toto suo Corpore supra Horizontem extare
 5 appareat, quando nulla eius particula, exorta vel delapsa, merito foret. Ideoque dies, quam artificialem vocamus, semper secundum Apparentiam Ortus & Occasus Solis longior est, atque calculus Astronomicus in Poli Altitudine data admittit, quod quæ fiat, a paucissimis hactenus exploratum est; vtut quibusdam forte hæc numeros Astronomicos ex-
 10 cedens Solis supra Horizontem visibilis commoratio, aliqua experimentatione comperta fuerit. ||

96 Quod autem Refractiones ipsæ, circa 45 Altitudinis gradum, insensibiles euadant, licet vaporum crassities 14 proxime miliaria illic attingat, non adeo ob eorum attenuationem euenit, sed multo magis, quod Solis
 15 & Stellarum lumen, vapores directius penetrando, minime impediatur, quin ad nos irrefracte perueniat. Demonstratur siquidem in Opticis, Sidera circa verticem, etiam si per plurima diaphana eorum lumen nobis affulgeret, irrefracte tamen apparere; Quare in locis huic appropinquantibus, etsi non prorsus eadem, haud tamen admodum dispar
 20 est ratio, præsertim cum diaphani diuersi non adeo magnum sit impedimentum.

Si Refractionem in Circulo Altitudinis cognitam, lubeat respectu Æquatoris, in Declinationem & Ascensionem Rectam conuertere, id non difficulter fiet per adiunctam Delineationem, quæ per se a peritis
 25 satis intelligitur; vbi in Triangulo EFG, Arcus EF, distantia Polorum Horizontis & Æquatoris non ignoratur, GE est Complementum Altitudinis veræ, per subtractionem Refractionis cognitæ ab obseruata Altitudine, GF Complementum veræ Declinationis, per Solis locum inquititæ: Vnde e cognitis tribus lateribus, Angulus EGF patefcit. Dehinc in Triangulo HGQ per constructionem Rectangulo, quia notum est Latus HG, Refractio
 30 videlicet Altitudinis, & Angulus HGQ, idem cum EGF iam innotuit, inuenientur etiam duo reliqua latera, HQ Ascensionis Rectæ, & GQ Declinationis, Refractiones repræsentantia, quæ pro situs diuersitate accommodandæ veniunt.
 35 40

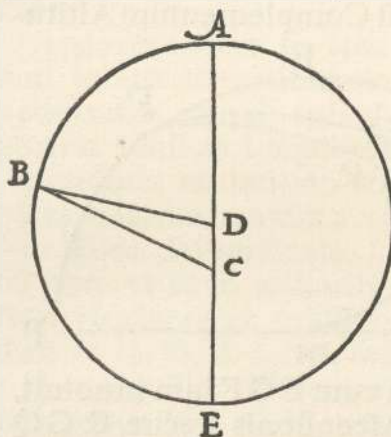


Possunt etiam non multum dissimili ratione, dum modo constet de Angulo, quem facit Circulus verticalis, in eo posito cum Ecliptica, Refractiones

fractiones in longum latumque respectu Eclipticæ deriuari, quod alias satis ostensum est. Et Tabulæ quæ Parallaxes Solares in longum & latum distribuunt, ab aliquibus dudum supputatæ, huic negotio non inutiles sunt, nisi quod ea adhibenda sit cautio, Refractiones Solem altiore in Circulo Verticali reddere, quam reuera est; Parallaxes autem decliuiores. Quare Longitudinis & Latitudinis differentiæ aliter applicandæ veniunt, quod rem ipsam intelligentibus, iuxta positus diuersi alterationem non erit difficile. Nunc circa Refractiones satis diu commorati (quod eo lubentius admisimus, quia hæ ab alijs antea, quod sciam, non sint diligenter disquisitæ) ad Parallaxium considerationem calamum dirigamus. ||

DE PARALLAXIBUS SOLIS & EARUM TABULA.

PARALLAXES Solis in Circulo Altitudinis inde eueniunt, quod Semidiameter Terræ, non habeat prorsus insensibilem ad eius distantiam, proportionem. Per Eclipses autem præsertim Lunares, ex umbræ Terræ diametro, in loco transitus Lunæ cognoscitur Solis remotio, & horum trium Corporum ad inuicem comparatio, de quibus alibi commodius tractandum venit. Assumemus igitur hîc Semidiameterum Eccentrici Solis, qualis ea a Copernico ex Eclipsibus peruestigata est, Semidiameterorum videlicet Terræ 1142. Si qua enim minutula hîc incidit discrepantia, negotium quod intendimus, nequaquam interturbat. Cumque distantia Solis a Terra dari possit in ijs partibus, qualium Semidiameter Eccentrici eius 100000 (vt nunc patebit) eadem etiam in Terræ Semidiametris, ad quemlibet situm non ignorabitur.



In assignata Figuratione, quali etiam circa Prosthaphæreses enucleandas, vti sumus; quia in Triangulo BCD, nota sunt duo Latera, BD Semidiameter Eccentrici, & DC Eccentricitas; constat etiam Angulus BDC per distantiam medij motus Solis ab Apogæo, ideoque non solum Prosthaphæresis per Angulum DBC (de qua antea verba fecimus) sed etiam BC Latus innotescere potest, Solis a Terræ centro remotionem mensurans, in talibus partibus, qualium BD assumitur data, vtpote 100000, vel quotquot libuerit, quæ in Semidiametros Telluris tri-

buendo quantitati BD Semidiametro Eccentrici, Terræ Semidiametros (vt dixi) 1142 facilime per Regulam proportionum resoluuntur.

Vt autem distantia Solis a Terra per totum eius curriculum in conspectu esse possit, addidi Tabellam, quæ eius ad singulos quinos ab Apogæo

Apogæo remotiois gradus, elongationem a Terræ centro, tam in numeris, qualium Semidiameter Eccentrici præsupponitur 100000, quam in ipsis Terræ Semidiamentris patefacit. Vbi vero aliquid ultra Semidiamentros integras abundârit, id in

5 scrupula sexagena resolui, ac si vna Semidiameter 60 partes contineret. Itaque vnum minutum miliaria vulgaria $14\frac{1}{3}$, qualium Semidiameter Terræ absumitur habere 860, compræhendet.

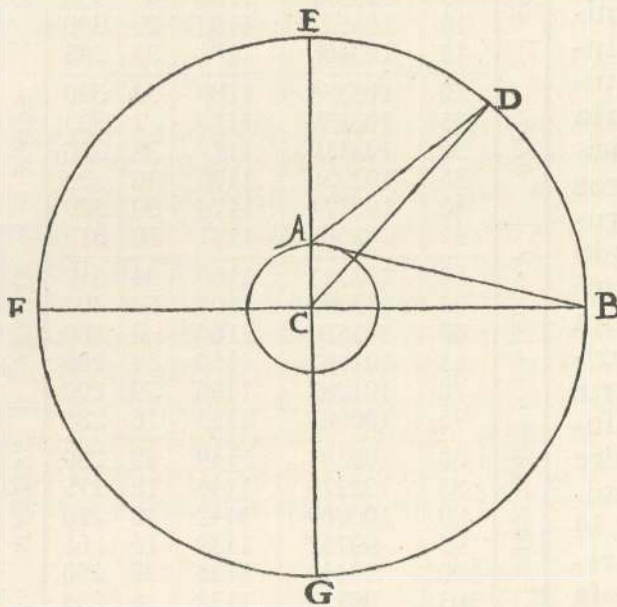
10 Si quis curiosius non solum minuta adhærentia, sed etiam ipsas Semidiamentros Terræ, quibus Sol remouetur, in miliaria conuertere volet, id facile efficiet multiplicando Semidiamentros Terræ abignatas per 860, & scrupula annexa etiam distribuendo in $14\frac{1}{3}$, hinc collecta vtraque summa voti compos erit, quantum videlicet, Sol secundum miliarium mensuram a centro Terræ elongetur. Sin etiam ab eius superficie distantiam, quis scire auet, vtique abiecta vnica Semidiametro, siue miliaribus 860, id facile vna obtinebit. Sed hæc resolutio in miliaria nimis curiosa & superuacanea est; Sufficitenim in solis Terræ Semidiamentris id cognoscere: Imo vel in his præcisionem ratam hoc loco obtinere, perdifficile.

35 Addidetiam vtrinque a latere, Menses Anni Iuliani hinc Seculis tali remotiois correspondentes; idque latiori quadam indicatione; siquidem præcisa distinctio hac in parte, minus quadrat, & per se ociosa depræhenditur. Consideratione in super dignum hic venit, quod Sol iuxta Apo-

TABVLA DIST. ☉ A TERRA						
Menses	Dift. ab Apog.	In P. quailium Semid. Ecc. 100000	In Semidiamet. Terræ	M.	Dift. ab Apog.	Menses
NIVS	0	103584	1182	56	360	IV.
	5	103571	1182	47	355	
	10	103532	1182	20	350	
	15	103466	1181	35	345	
IVLIVS	20	103375	1180	33	340	MAIVS
	25	103259	1178	7	335	
	30	103119	1177	38	330	
	35	102956	1175	46	325	
	40	102771	1173	39	320	
AVGVSTVS	45	102566	1171	18	315	APRILIS
	50	102341	1168	44	310	
	55	102098	1165	57	305	
	60	101839	1163	0	300	
	65	101567	1159	54	295	
SEPTEMBER	70	101282	1156	39	290	MARTIVS
	75	100987	1153	16	285	
	80	100684	1149	49	280	
	85	100376	1146	18	275	
	90	100069	1142	48	270	
OCTOBER	95	99752	1139	16	265	FEBRVARIVS
	100	99440	1135	37	260	
	105	99133	1132	6	255	
	110	98832	1128	40	250	
	115	98539	1125	19	245	
NOVEMBER	120	98257	1122	6	240	IANVARIVS
	125	97988	1119	1	235	
	130	97735	1116	8	230	
	135	97498	1113	26	225	
	140	97282	1110	58	220	
DECEMBER	145	97086	1108	43	215	BER
	150	96913	1106	45	210	
	155	96764	1105	3	205	
	160	96640	1103	38	200	
	165	96543	1102	43	195	
	170	96472	1101	43	190	
	175	96430	1101	14	185	
	180	96416	1101	4	180	

gæum remotior est a Terra, quam prope Perigæum, Semidiameter eius 82 fere, id est, miliaribus paulo plus septuaginta milibus. Distat etiam hoc æuo centrum Eccentrici Solis a Terra, 41 fere sem. & miliaribus circiter triginta quinque millibus, vnde non in parua intercapedine illud remoueri, sed propemodum ad proximas Lunæ Reuolutiones per- 5
tingere (deficiente saltem || quinta parte totius distantiae ad Lunæ ter- 99
minos proximos) manifestum euadit.

Nos autem ad triplicem a Terra elongationem, vtpote remotissimam circa Apogæum, & proximam iuxta Perigæum, locaque his vtrinque intermedia, Parallaxes Solis ordinauimus, idque adiuncta Demonstra- 10
tionis methodo.



In apposita Figura, AC est Semidiameter Terræ, CF vero intercapedo Solis, in quacunque distantia e priori ratiocinatione defumta. Sit itaque Sol, exempli causa, primum iuxta B in Horizonte ipso, quia in Triangulo ABC, datur BC distantia Solis a 20
Terræ centro in certa mensura, vel in eius semidiameteris, quarum videlicet AC est pars vna (quæ commodioris operationis gratia, potest ad- 25
ditis quinque Cyphris absumi 100000, & BC totidem etiam dilatari) & quoniam Angulus

ad C est Rectus, non ignorari poterit is ad B, qui Parallaxin in Horizonte maximam metitur. Haud aliter Sole eleuato in Circulo verticali 30
ad D, in certa aliqua Altitudine, quia in Triangulo ADC constat Latus CD remotio ☉ a Terra, & AC Semidiameter Terræ, vt prius, Angulus vero CAD e præsupposita Altitudine Solis, est enim distantiae a vertice, quæ inde eruitur Complementum ad duos Rectos: Ideoque patebit An- 35
gulus ADC Parallaxin ☉ tali eleuationi congruentem exhibens. Atque hac ratione Parallaxes eius ad singulos gradus Altitudinis, ab Horizonte ad verticem, numeris subduximus, idque ad triplicem eius a Terris distantiam (vt supra dixi) maximam, mediam & minimam. Nam licet discrimen sit perexiguum, vtpote quod vel in ipso Horizonte, inter remotissimam & proximam intercapedinem, vnus minuti quintam par- 40
tem vix excedat: Tamen vt accuratiori Obseruationi, quæ per maiora & absolutiora Instrumenta, qualia non pauca in promptu habemus, satisfieri

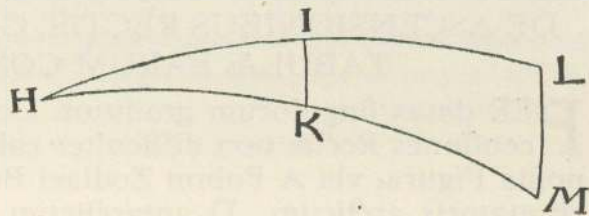
fieri omnimode potest, hanc scrupulositatem adhibere, non duxi superuacaneum. Versatur autem Sol in maxima remotione circa Solstitium Æstiuum, vel potius paulo post Mense Iunio: in minima vero iuxta Hybernium in Decembri: prope mediam || elongationem ad vtraque Æquinoctia, in Martio & Septembri. Atque hinc reliqua discrimina, quæ non sunt magni momenti, limitanda veniunt.

Quemadmodum vero Refractiones circa Horizontem subito multum alterantur, in altiori vero situ pedetentim: sic Parallaxes contra prope Finitorem diu similes fere permanent, ad verticem vero tendendo, celeriore mutationem acquirunt. Notandum etiam diligenter, Parallaxes Solem in circulo verticali iusto decliuorem reddere; Refractiones autem viceversa eum nimium attollere, quæ in horum vsu sunt consideranda, vt antea etiam monuimus. Esse autem perpetuo locum Sideris, & Refractum, & Parallaxi obnoxium, vna cum Vero ab his immuni, in eodem verticali Circulo, notius Peritis arbitror, quam vt multa indagatione egeat: quin & per se ex antedictis satis idipsum colligitur.

DE DECLINATIONIBUS PARTIUM ECLIPTICÆ, & QUÆ HUC PERTINET TABULA.

OBLIQUATIONES graduum Eclipticæ, quibus ab Æquatore se iunguntur, facile per adiunctæ Figuræ ratiocinia, sequenti modo indagare licebit.

Sit HKM quadrans Eclipticæ, HIL Æquatoris, qui se interfecent in puncto H, Declinatio maxima, qua inuicem remouentur, est LM, quam aliquot præcedentium annorum accuratis Obseruationibus peculiari methodo, e Poli videlicet Altitudine, ideoque etiam Æquatoris, præcise cognita, & Solis in Solstitio æstiuo, vbi Refractioni sensibili non est obnoxius, summa Eleuatione, addita eius Parallaxi, adinueni P. 23. / . 31½. vt alibi quoque aliquoties indicatur. Labet scire puncti K in Ecliptica Declinationem, quam metitur Arcus IK, ad Æquatorem orthogonaliter ductus. Quoniam itaque in Triangulo HIK rectangulo iuxta I, datur Angulus IHK, quem metitur Declinatio maxima, & Latus HK per assumptam propositi loci Eclipticæ ab Æquinoctiali contactu intercapedinem, in promptu sit; ideo dato Trianguli rectanguli altero Angulo, cum latere quod recto opponitur, non fugiet Latus IK Declinationem quæsitam ostendens.



Atque in hunc modum, per totum quadrantem, non solum ad singulos gradus, sed etiam horum Sextantes Tabulam Declinationum subduximus.

mus. Adhibui autem ad dena etiam minuta subtiliorem distributionem, eo quod Declinationum differentiæ, quo ad solos gradus, proportionaliter se non habeant, si scrupulorum minimas particulas eruere vsus postulet. Quæ vero in vno Quadrante recte constituta sunt, reliquis tribus conuenienter applicantur, modo Signa & gradus eandem Declinationem sortientia, rite adinuicem disponantur, veluti in ipso Canone præstitum est. Potest insuper hæc eadem Tabula facillime ad singula quoque minuta Eclipticæ, per differentiam denis quibuscumque interiectam (addendo videlicet continue partem decimam) resolui, vt expeditior sit e data Declinatione loci Solis peruestigatio, vel e contra. Talem etiam quotidiano vsui inseruientem in promptu habeo, quam nimis prolixum fuisset hîc expressisse.

Porro mutari Declinationem maximam, & ob id quoque reliquas intermedias, diutina temporum labente serie ab Artificibus compertum est, adeo vt ea circa æuum PTOLEMÆI & aliquot præcedentium Astronomorum fuerit P. 23. / . 51½: nec vnquam maiorem depræhensam vlllo veterum monumento constat. Idcirco hæc nostra Tabula vniuersalis esse nequit, sed huic saltem Seculo commode inseruiet: cui reliquæ ab alijs supputatæ, præsupponentes Declinationem maximam P. 23. / . 28 (deficiente a vero minut. 3½) minus quadrant. De hac autem Declinationis mutatione, quomodo ad alia atque alia Secula saluari possit, alibi (volente DEO) meam expositurus sum Sententiam; Copernici liquidem subtilis speculatio vix hîc consistere valebit, multoque minus quæ ab alijs intricate prodita sunt.

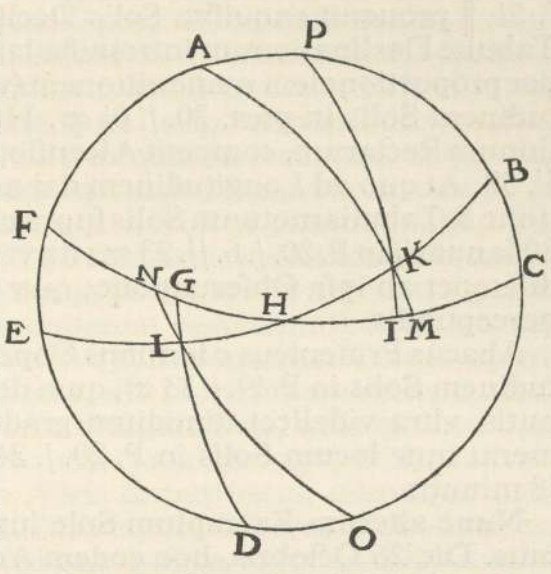
DE ASCENSIONIBUS RECTIS, GRADUUM ECLIPTICÆ, & TABULÆ EARUM CONSTRUCTIONE.

PER datas singulorum graduum Declinationes, illarum etiam Ascensiones Rectæ non difficulter calculo subijciuntur. Nam in apposita Figura, vbi A Polum Zodiaci Boreum: O australem, P Polum Æquatoris arcticum, D antarcticum, repræsentant; Circulus vero ABDE Colurum Solstitiorum & EHB Eclipticam, FHC Æquatorem: ductis ab utroque Polorum ad quælibet proposita Eclipticæ puncta arcubus, vsque in Æquatorem, vt patet in ipsa Figuratione (vbi K & L intelligantur loca Eclipticæ, quorum Ascensionem Rectam scire intendimus) quoniam per præmissam traditionem, vel huius Tabulam dantur eorundem Declinationes KI & GL vna cum obliquitate maxima, quam definit Angulus BHC, vel FHE, Ascensio Recta sic eruitur. In Triangulo HKI Rectangulo iuxta I, quia constat Latus HK, distantia ab Interfectione circulorum mutua, & KI eiusdem puncti Declinatio, non ignorari poterit HI Ascensio Recta in Æquatore, ab eodem interfectionis loco numeranda, quæ quærebatur: Atque eodem pacto

paçto etiam in altera parte versus Polum Auſtrinum quæſitum obtinebimus.

Conſtruxi autem hac methodo Aſcenſionum Reçtarum Tabulam ſingulis Eclipticæ partibus ſufficientem: maior enim hoc loco non eſt admodum neceſſaria ſubdiſtinctio, ſiquidem proximorum graduum differentia non ita multum variant. Si quis tamen ſcrupuloſior hîc eſſe malit, poterit ſecundum dictam inductionem ad ſingula dena minuta hanc etiam Tabellam extendere, vt in Declinationibus præſtitimus.

Mutantur vero & huius Canonis numeri iuxta inclinationis Eclipticæ ad Æquatorem variationem, licet non adeo, ſed differentiâ quâdam perexiguâ, quæ tamen ſi præciſe omnia ſcrutanda ſint, non negligenda venit, ideoque nos & hanc Tabulam ad noſtri



Seculi veriorem obliquitatem maximam, exacte rectificandam operæ precium duximus, ſiquidem, quæ ab alijs huic negotio deſtinatæ ſunt, minus ratam Eclipticæ Declinationem pro fundamento habeant. Idque eo potius efficiendum duxi, quod hæc Tabella non minimum in Aſtronomiſis uſum ſuppeditet, vtque ſi quando partium Eclipticæ Aſcenſio Recta in hoc toto Opere requiratur; vnde ea facilime depromi poſit, in promptu foret. Atque hæc de Tabularum antecedentium conſtructione, ſatis dicta ſint. Nunc breuiter earum aliquem uſum, vno vel altero Exemplo comprehendemus.

VSUS ANTECEDENTIUM TABULARUM PER EXEMPLA.

HOC ipſo Anno, quo hæc ſcribimus 1588, die penultima Ianuarij, obſeruauimus diligenter Altitudinem Solis Meridianam, collatione plurium Inſtrumentorum facta, P. 19. / . 17½, huic e Tabula Refractionum Solarium correfpondet Refractio / . 4. // . 50, quæ ſublata a viſa Eleuatione, eo quod Refractio ſemper Sidera plus iuſto attollat, prouenit Altitudo a Refractione libera, P. 19. / . 12. // . 20, qualis e ſuperficie Terræ ſpectatur: Igitur ea Parallaxi adhuc eſt obnoxia. Quare in Tabula Parallaxium, iuxta 19 Altitudinis gradum accipiendo eam diuerſitatem aſpectus, quæ contingit inter minimam & mediam a Terra diſtantiam, inuenitur illa / . 2. // . 54. Hæc addita priori Altitudini per Refractionem

Refractionem correctæ, eo quod Parallaxis Solem decliuorem, quam oporteat, apparere faciat, dat veram ipsius sublimitatem tam a Refractione, quam Parallaxi vindicatam, P. 19. /. 15½, quæ si dematur ab Eleuatione Æquatoris huius loci, in quo Obseruatio fiebat: quæ est G. 34. /. 5½, || prouenit exquisita Solis Declinatio P. 14. /. 50; quæ in aream 103
Tabulæ Declinationum intromissa lateraliter, debita prius correctione per proportionalem numerationem (vt notum est) facta, exhibet Longitudinem Solis in part. 20. /. 6¼ ≈. Huic postmodum e Tabula Ascensionum Rectarum, competit Ascensio, vt moris est correctæ, P. 308. /. 29. // 58. At quo ad Longitudinem dat noster calculus e neoterica restitutione & Tabulis motuum Solis supra exhibitis, locum eius ad Meridiem 10
30 Ianuarij in P. 20. /. 6. // 23 ≈: ita vt saltem octaua vnus minuti parte discrepet ab ipsa Obseruatione; quæ sane differentiola est prorsus imperceptibilis.

Abacus Prutenicus e fontibus Copernianis deriuatus, præbet Longitudinem Solis in P. 19. /. 33 ≈, quæ deficit a veritate, paulo plus 33 minutis, vltra videlicet dimidium gradum. Alphonsina Supputatio numerat tunc locum Solis in P. 20. /. 24 ≈: Abundat itaque a vero fere 18 minutis.

Nunc alterum Exemplum Sole iuxta medietatem ♍ versante dabitur. 20
Die 26 Octobris, hoc eodem Anno 1588, fuit obseruata hinc Altitudo ☉ in Meridie P. 18. /. 17 satis præcise. His aufert Refractio /. 5½, & Parallaxis addit /. 2. // 55: vt sit vera Altitudo Refractione & Parallaxi exemta P. 18. /. 14. // 25, quæ ab Eleuatione Æquatoris præassignata, si auferatur, relinquit veram Solis Declinationem, P. 15. /. 50. // 50: cui 25
ex Tabula Declinationum correspondet Longitudo Solis in P. 13. /. 10 ♍, quod cum nostra rectificatione in cursu eiusdem satis consentit. Exhibet enim ea locum in G. 13. /. 9. // 50 ♍; ita vt saltem sexta pars vnus minuti, quæ sensibus non percipitur, desideretur. Ascensio Recta, loco Solis obseruato, quadrat e sua Tabula part. 220. minut. 41. sec. 47. 30

Vterque vero calculustam Copernianus, quam Alphonsinus hinc quoque nimium deuiat. Nam Copernici ratio, præbens Longitudinem in P. 12. /. 56 ♍, deficit fere vnus gradus quadrante: Alphonsinorum vero supputatio reponens eum in G. 13. /. 17 ♍, abundat octaua quasi gradus parte.

Ex his insuper duobus, quæ adduximus Exemplis, in Obseruatione 35
Solis circa medietatem ≈ & ♍, manifestum euadit motum eius a nobis per Neotericam correctionem prædefinitum, satis præcise etiam ijs Zodiaci locis congruere, si nimirum debita Refractionis & Parallaxeos adhibeatur præcautio: vt ut non ad medietatem horum Signorum, sed potius ♄ & ♅ magis sublimium (ne Refractio impedimenta obijceret) 40
Apogæi & Eccentricitatis peruestigationem, collatione cum Æquinoctialibus ingreßibus facta, supra instituerimus.

Patet

Patet etiam hinc, quod dum antea occasiones lapsus Copernici in Solis Apogæo & Eccentricitate, totoque eius curriculo ordinando, discutere, me non plus iusto derogasse ipsius inuentis, dum 4 saltem min. ob Refractionem, Solem iuxta \mathbb{M} medietatem minus fuisse exaltatum, quam ipse existimabat, || quæ 13 proxime minuta in eius Longitudine alterare possent, aufererem. Siquidem si Tabulam Refractionum respexerimus, poterit circa Altitudinem P. 19 $\frac{1}{2}$ accidere Refractio adhuc maior, utpote / . 4. // . 50 proxime, quæ Longitudinem Solis mutant, iuxta illius Signi partes medias 16 ad minimum scrupulis, eaque Sol vix intra Horas 6 $\frac{1}{2}$ absoluit. Verum ego malui 4 minuta erroris eo in loco ratione Refractionis, inferre, ne in tanti Viri placita eiusque Observationes nimius viderer. Potest siquidem fieri, ut Refractio aliquando iuxta illum Altitudinis locum, quaterna scrupula non excedat; Oportet autem tunc adesse, non saltem serenitatem optimam, sed Aërem vna admodum purum & defæcatum, ita ut quam minimum Terræ vaporibus sit obnoxius: Quod rarissime fieri in illo Horizonte, vbi Copernicus suas Observationes instituit, vel inde colligere licet, quia ipsemet conqueritur Lib. v. Cap. 30, vbi de recentioribus Mercurij Observationibus agitur, Vistulam spirare illuc Aëris impuriorem, minusque tranquillam constitutionem, adeo ut nullas vnquam Mercurij (quod mirum est) nactus sit animaduersiones: sed eas, quibus utitur a BERNARDO WALTHERO REGIOMONTANI Discipulo, & IOHANNE SCHONERO mutuari cogeretur; licet ne hæc quidem (ut id quoque obiter hinc moneam) certis de causis, satis exactæ fuerint. Nec est quod COPERNICVS insuper magnam Sphæræ obliquitatem sui loci incuset, siquidem nos adhuc plus versus Boream remoti, & paulo obliquiorem Sphæræ situm inhabitantes, multoties Mercurij Stellam, tam Eoam quam vespertinam vidimus, & diligenter per Instrumenta, interdum aliquot continuis diebus cælitus, demensi sumus: Imo vix aliquis præterijt annus, postquam curam magis abiduum, ad has contemplationes applicuimus, quin Mercurius a nobis animaduersus, & per Organa debita sit satis præcise designatus. Sed ad rem redeo. Refractionem itaque nequaquam nimiam Copernici Observationis obieci, cum ea adhuc vno fere minuto iuxta Canonis nostri rationes maior esse possit, & propterea plus varietatis in loco Solis ingerere. In Tabula autem illa consulto Refractiones eas, quæ ut plurimum Cælo satis sereno fiunt, denotaui, quæque medio quasi modo se habeant, licet aliquando tanta Aëris puritas & subtilitas, atque a vaporibus defæcatio existere possit, ut 19 gradus Altitudinis vix 4 minuta Refractionis infinent, ut Tabella quina exhibeat: & sic de cæteris. Nam hæc ad amußim ita limitare, ut nihil prorsus desit vel abundet, ob Aëris etiam serenissimi non semper eandem exquisitè puritatem, prorsus est impossibile. Verum hæc de his satis superque.

Explicui nunc præcedentium Tabularum structuram, & aliqualem earundem vsum: Reliqua intelligentes & exercitati, quibus hæc scribimus, per se facile supplebunt, & vberius vtilitati destinatæ applicabunt. Nos ad alia properantes diutius his non ducimus immorandum. ||

HÆC omnia antecedentia a principio huius Capitis, de Solis curri- 105
culo ad normam tramitis Cœlestis ad amußim dirigendo, expofita, fufficerent vtique particulari hifce proximis Seculis competenti verifi-
cationi; Verumenimvero, quoniam ex Ingreßibus & Reuolutionibus hinc deducendis, plurimum commodi, non faltem in Aftronomico ne-
gotio, fed etiam quo ad Aftrologiam, quæ effectus Siderum scrutatur, 10
promanet: vt his etiam excutiendis nonnihil adhuc occupemur, vfu eorum permagnus, & verior tractandi ratio, exigere videntur. Etenim alij, non faltem qui Alphonfinorum, fed etiam eximij illius Copernici hac in parte fundamentis innixi sunt, ab ipfo Cœlo, toto pene Cœlo (vt dici folet) deflexerunt, & numerorum subtilibus lenocinijs nimis 15
credule indulgentes, veritatem defuper deriuandam, quæ in abfcondito latet, neglexerunt.

Quia vero ipfi Ingreßus & Reditus, a quouis puncto Eclipticæ in idem numerati, non vbique eodem modo fe exhibeant, fed aliorum locorum Eclipticæ aliæ & diuerfæ restitutiones in Solari tramite depræhendantur, ordinabo primum in Tabula peculiari ad tres Annorum centenarios Solis introitus in fingula Zodiaci Dodecatemoria, vtpote ad Annum 1500, 1600 & 1700, e quibus Annuam Quantitatem ad Signorum omnium initia colligam, eamque in altera adiuncta Tabella difponam, quarum beneficio ad fingulos Annos intermedios particulariores & 25
intercidentes reuolutionum menfurationes, duabus diuerfis Tabulis in idem tamen recurrentibus, poftmodum exhibebo, quas nihilominus antecedit parua quædam Tabella, Ingreßus in cardinalia Zodiaci puncta, tam Alphonfinos, quam Coper-||nianos, ad ea ipfa Secula oculis fubij- 106
ciens, vt conftare poßit, quantum fit discriminis inter Cœlum ipfum, e 30
quo noftræ rationes deducuntur, & numeros Tabularum, quæ hætenus in vfu fuerunt.

In his autem initialibus & integro Seculo diftantibus Annis, non folum Apogæi Solaris, quantum interea permutari poterit, rationem applicui, fed etiam alterationis eius aliquantulæ, quæ in Eccentricitate ipfa 35
interea contingit, refpectum adhibere, non intermifi: Id enim neceßarium videbatur. Nam licet exigua fit in vno vel altero Seculo Eccentricitatis variatio, tamen hæc quantulacunque, ingreßuum tempora fenfibiliter alterat.

Rationem vero mutationis Eccentricitatis, ex Obferuationibus veterum, cum noftris fideliter collatis, quam hætenus adinuenimus, alibi 40
(faunte

(fauente Supremi nutu) vbi de vniuersali Solaris cursus redintegratione ex professo agemus, commodior ostendendi dabitur occasio.

Attendendum insuper, quod etsi quantitates annuæ respectu singulorum Signorum compositæ, non ad amuñim in vno vel altero Seculo æquales permaneant, ob continuam Apogæi & Eccentricitatis mutationem (vt de præcessionis Æquinoctiorum inæqualitate nunc non dicam) tamen binis Seculis hanc dinumerationem ita adaptârim, vt si qua minutula nonnunquam intercidat differentia, ea nullius sit futura momenti. Ideoque ingressus Anni 1500 cum Anno 1700 potius inuicem contuli, vt binorum Seculorum maior intercapedo, nos in tempore particularius intercepto certiores redderet. Iam Tabulas, quas pollicitus sum, subnectam, postea earum vsus breuiter explanaturus. ||

107
15

TABVLA INGRESSVVM SOLIS IN SINGVLA ECLIP- TICÆ DODECATEMORIA, PRINCIPIIS TRIVM PROXIMORVM SECULORVM, E NOSTRIS RATIOCINIIS ADAPTATA										TABELLA QUAN- TITATIS ANNI, AD INTRA DUODECIM SIGNORVM ZODIACI, QUÆ CONTINET VLTIA INTEGROS DIES 365				Initia Sig- nor.
In- gres. ☉ in	Menses	1500			1600			1700			H.	/	//	
		D.	H.	M.	D.	H.	M.	D.	H.	M.				
20 ♈	Martius	10	13	35	9	18	30	8	23	20	5	48	31½	♈ ♉ ♊ ♋ ♌ ♍ ♎ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓
	Aprilis	10	4	48	9	9	11	8	13	31	5	48	13	
25 ♉	Maius	11	7	59	10	12	5	9	16	8	5	48	4	
	Iunius	11	18	39	10	22	47	10	2	53	5	48	3	
30 ♊	Iulius	13	6	24	12	10	48	11	15	15	5	48	15½	
	Augustus	13	12	16	12	17	18	11	22	19	5	48	37	
♋	Septemb.	13	7	18	12	12	55	11	18	33	5	48	58½	
	October	13	13	4	12	19	12	12	1	20	5	49	17	
♌	Nouemb.	12	6	52	11	13	16	10	19	42	5	49	27	
	December	11	17	9	10	23	32	10	5	59	5	49	27	
♍	Ianuarus	10	2	27	9	8	30	8	14	33	5	49	14	
	Februar.	8	17	26	7	22	58	7	4	26	5	48	54	

35
40
45

TABVLA OSTENDENS INGRESSVS SOLIS, IN QUATUOR PUNCTA CARDINALIA, AD INITIA HORVM TRIVM SECULORVM, IUXTA ALPHONSI- NUM & COPERNIANVM CALCULVM, VNA CVM DIFFERENTIA A NOSTRO														
Anni	Menses	☉ in	Calcul. Alph.			Diff. a nostro			Calcul. Coper.			Diff. a nostro		
			D.	H.	M.	H.	M.		D.	H.	M.	H.	M.	
1500	Martius	♈	10	7	0	6	35	min.	10	16	28	2	53	plus
	Iunius	♉	11	18	5	0	34	min.	11	16	0	2	39	min.
	Septemb.	♊	13	7	22	0	4	plus	13	1	20	5	58	min.
	Decemb.	♋	11	11	13	5	56	min.	11	16	50	0	19	min.
1600	Martius	♈	9	13	5	5	25	min.	10	9	0	14	30	plus
	Iunius	♉	10	23	25	0	38	plus	11	5	26	6	39	plus
	Septemb.	♊	12	13	27	0	32	plus	12	16	40	3	45	plus
	Decemb.	♋	10	18	7	5	25	min.	11	11	12	11	40	plus
1700	Martius	♈	8	19	12	4	8	min.	10	2	10	26	50	plus
	Iunius	♉	10	4	45	1	52	plus	10	19	40	16	47	plus
	Septemb.	♊	11	19	31	0	58	plus	12	9	0	14	27	plus
	Decemb.	♋	10	1	0	4	59	min.	11	6	20	24	21	plus

TABVLA PRIMA													
Anni	♈		♉		♊		♋		♌		♍		Anni
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	
1	5	48	5	48	5	48	5	48	5	48	5	49	1
2	11	37	11	36	11	36	11	36	11	37	11	37	2
3	17	26	17	25	17	24	17	24	17	25	17	26	3
4	23	14	23	13	23	12	23	12	23	13	23	14	4
5	5	3	5	1	5	0	5	0	5	1	5	3	5
6	10	50	10	49	10	48	10	48	10	50	10	52	6
7	16	40	16	37	16	36	16	36	16	38	16	40	7
8	22	28	22	26	22	24	22	24	22	26	22	29	8
9	4	17	4	14	4	12	4	13	4	15	4	17	9
10	10	5	10	2	10	0	10	1	10	3	10	6	10
11	15	54	15	50	15	48	15	49	15	51	15	55	11
12	21	42	21	38	21	37	21	37	21	39	21	43	12
13	3	31	3	27	3	25	3	25	3	27	3	32	13
14	9	19	9	15	9	13	9	13	9	16	9	20	14
15	15	8	15	3	15	1	15	1	15	4	15	9	15
16	20	56	20	51	20	49	20	49	20	52	20	58	16
17	2	45	2	40	2	37	2	37	2	40	2	46	17
18	8	33	8	28	8	25	8	25	8	29	8	35	18
19	14	22	14	16	14	13	14	13	14	17	14	24	19
20	20	10	20	4	20	1	20	1	20	5	20	12	20
25	1	13	1	5	1	1	1	2	1	6	1	15	25
30	6	16	6	6	6	1	6	2	6	7	6	18	30
35	11	18	11	7	11	2	11	2	11	9	11	22	35
40	16	21	16	9	16	2	16	3	16	10	16	25	40
45	21	23	21	10	21	2	21	3	21	11	21	28	45
50	2	26	2	11	2	2	2	3	2	13	2	31	50
60	12	31	12	13	12	3	12	4	12	15	12	37	60
70	21	36	22	15	22	3	22	5	22	18	22	43	70
80	8	41	8	17	8	4	8	5	8	20	8	49	80
90	18	47	18	19	18	4	18	6	18	23	18	55	90
100	4	52	4	22	4	5	4	7	4	26	5	2	100

REVOLVTIONVM

109

REVOLVTIONVM SOLIS														
Anni	♅		♆		♁		♂		♃		♄		Anni	
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.		
1	5	49	5	49	5	49	5	49	5	49	5	49	1	
5	2	11	38	11	38	11	39	11	39	11	38	11	38	2
	3	17	27	17	28	17	28	17	28	17	28	17	27	3
	4	23	16	23	17	23	18	23	17	23	17	23	15	4
	5	5	5	5	6	5	7	5	7	5	6	5	4	5
	6	10	54	10	56	10	57	10	57	10	55	10	53	6
10	7	16	43	16	45	16	46	16	46	16	44	16	42	7
	8	22	32	22	34	22	36	22	36	22	34	22	31	8
	9	4	21	4	23	4	25	4	25	4	23	4	20	9
	10	10	10	10	13	10	14	10	14	10	12	10	9	10
	11	15	59	16	2	16	4	16	4	16	1	15	58	11
15	12	21	48	21	51	21	53	21	53	21	51	21	48	12
	13	3	37	3	41	3	43	3	43	3	40	3	36	13
	14	9	25	9	30	9	32	9	32	9	29	9	25	14
	15	15	14	15	19	15	22	15	22	15	18	15	13	15
	16	21	3	21	8	21	11	21	11	21	8	21	2	16
20	17	2	52	2	58	3	1	3	1	2	57	2	51	17
	18	8	41	8	47	8	50	8	50	8	46	8	40	18
	19	14	30	14	36	14	40	14	40	14	35	14	29	19
	20	20	19	20	26	20	29	20	29	20	24	20	18	20
	25	1	24	1	32	1	36	1	36	1	31	1	22	25
25	30	6	29	6	38	6	43	6	43	6	37	6	27	30
	35	11	34	11	45	11	51	11	51	11	43	11	31	35
	40	16	39	16	51	16	58	16	58	16	49	16	36	40
	45	21	43	21	58	22	5	22	5	21	55	21	40	45
	50	2	48	3	4	3	12	3	12	3	1	2	45	50
30	60	12	58	13	17	13	27	13	27	13	14	12	54	60
	70	23	8	23	30	23	41	23	41	23	26	23	3	70
	80	9	17	9	43	9	56	9	56	9	38	9	12	80
	90	19	27	19	55	20	10	20	10	19	51	19	21	90
	100	5	36	6	8	6	25	6	25	6	4	5	30	100

TABVLA

TABVLA SECVNDA													
Anni	♊		♋		♌		♍		♎		♏		Anni
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	
4	0	46	0	47	0	48	0	48	0	47	0	46	4
8	1	32	1	34	1	35	1	35	1	34	1	31	8
12	2	18	2	21	2	23	2	23	2	21	2	17	12
16	3	4	3	9	3	11	3	11	3	8	3	2	16
20	3	50	3	56	3	59	3	59	3	55	3	48	20
24	4	35	4	43	4	46	4	47	4	42	4	33	24
28	5	21	5	30	5	34	5	35	5	29	5	19	28
32	6	7	6	17	6	22	6	22	6	16	6	4	32
36	6	53	7	4	7	9	7	10	7	3	6	50	36
40	7	39	7	51	7	57	7	58	7	50	7	35	40
44	8	25	8	38	8	45	8	46	8	37	8	21	44
48	9	11	9	26	9	33	9	34	9	24	9	7	48
52	9	57	10	13	10	20	10	21	10	11	9	52	52
56	10	43	11	0	11	8	11	9	10	58	10	38	56
60	11	29	11	47	11	56	11	57	11	45	11	23	60
64	12	14	12	34	12	43	12	45	12	31	12	9	64
68	13	0	13	21	13	31	13	33	13	18	12	54	68
72	13	46	14	8	14	19	14	20	14	5	13	40	72
76	14	32	14	56	15	7	15	8	14	52	14	25	76
80	15	18	15	43	15	54	15	56	15	39	15	11	80
84	16	4	16	30	16	42	16	44	16	26	15	57	84
88	16	50	17	17	17	30	17	32	17	13	16	42	88
92	17	36	18	4	18	17	18	19	18	0	17	28	92
96	18	22	18	51	19	5	19	7	18	47	18	13	96
100	19	8	19	38	19	53	19	55	19	34	18	59	100

MINOR TABELLA PRO SINGVLIS							
BISEXUTILIS				PRIMUS POST BISEXT.			
Anni	H.	M.		Anni	H.	M.	
1	5	49	Adde	1	5	49	Adde
2	11	37½	Adde	2	11	37½	Adde
3	17	26	Adde	3	6	34	Subtr.

REVOLVTIONVM

111

REVOLVTIONVM SOLIS													
Anni	♅		♆		♁		♂		♃		♄		Anni
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	
4	0	44	0	43	0	42	0	42	0	43	0	44	4
8	1	28	1	26	1	24	1	24	1	26	1	29	8
12	2	12	2	9	2	7	2	7	2	9	2	13	12
16	2	56	2	51	2	49	2	49	2	52	2	58	16
20	3	41	3	34	3	31	3	31	3	35	3	42	20
24	4	25	4	17	4	13	4	13	4	19	4	26	24
28	5	9	5	0	4	55	4	55	5	2	5	11	28
32	5	53	5	43	5	37	5	37	5	45	5	55	32
36	6	37	6	26	6	20	6	20	6	28	6	40	36
40	7	21	7	9	7	2	7	2	7	11	7	24	40
44	8	5	7	52	7	44	7	44	7	54	8	8	44
48	8	49	8	34	8	26	8	26	8	37	8	53	48
52	9	33	9	17	9	9	9	9	9	20	9	37	52
56	10	17	10	0	9	51	9	51	10	3	10	21	56
60	11	2	10	43	10	33	10	33	10	46	11	6	60
64	11	46	11	26	11	15	11	15	11	29	11	50	64
68	12	30	12	9	11	57	11	57	12	12	12	35	68
72	13	14	12	52	12	40	12	40	12	56	13	19	72
76	13	58	13	34	13	22	13	22	13	39	14	3	76
80	14	42	14	17	14	4	14	4	14	22	14	48	80
84	15	26	15	0	14	46	14	46	15	5	15	32	84
88	16	10	15	43	15	28	15	28	15	48	16	17	88
92	16	54	16	25	16	11	16	11	16	31	17	1	92
96	17	38	17	9	16	53	16	53	17	14	17	45	96
100	18	23	17	52	17	35	17	35	17	57	18	30	100
ANNIS INTERMEDIIS													
SECUNDUS POST BISEXT.							TERTIUS POST BISEXT.						
Anni	H.	M.					Anni	H.	M.				
1	5	49			Adde		1	18	11				Subtr.
2	12	22½			Subtr.		2	12	22½				Subtr.
3	6	34			Subtr.		3	6	34				Subtr.

VSUS

VSUS PRÆCEDENTIUM TABULARUM.

112

SI Radix alicuius ingressus nota fuerit, vt exhibetur in prima Tabula, ad initia trium Seculorum respectu singulorum Signorum, quære Annos completos, ad quos restitutionem Solis desideras, in prima Reuolutionum Tabula, duplici (si exceßerint Anni numerum 20) vsus introitu, & sub Signo competenti inuenies horarum & minorum numeros, tempori Radicis semper addendos, vt constet hora & minutum restitutionis, abiectis semper 24, (si fieri potest) tanquam superfluis horis, & retinendo proxime Radicis Diem, cuius etiam periculum e computato loco Solis facere licebit.

5

10

Altera sequens Tabula idem præstabit, & tam de Die quam Hora & Minuto Reuolutionis reiterato experimento certificabit, hoc adhibito operationis tenore. Si Anni completi reuoluendi diuidi possunt per 4, ita vt nihil residui maneat, vtere saltem hac ipsa Tabula & horas atque minuta Annis completis, sub debito Signo correspondentes perpetuo aufer a tempore Radicis; sic enim facile constabit Reuolutionis momentum. Sin autem aliquid remanserit vltra quaternariam distributionem, inferius subiecta Tabella opus erit. Vide itaque an Annus Radicis sit bisextilis, aut quotus numero post intercalarem, & postea nihilominus superiorem Tabulam ingredi cum Annis vltimis, qui per quatuor distribui possunt, colligendo horas atque scrupula ijs correspondentia; per residuum vero, quod semper est 1, 2 vel 3, consule alteram inferiorem Tabellam, hac adhibita cautela. Si Radix fuerit bisextilis, aspice eam partem, quæ habet Titulum Anni bisextilis: Vbi vero primus, secundus vel tertius post bisextum, tunc etiam eiusdem Tituli infrascriptos numeros obserua, & a latere accipiens Annum tuum abundantem vltra quaternariam diuisionem, inuenies horas cum minutis, addendas vel auferendas, prout litera annotata monet. Quod si ablatiuae sunt, adde prioribus, etiam ablatiuis, quæ Annis quaternarijs competebant, & postea summam aufer a tempore Radicis: Sed si fuerint diuersæ speciei, aufer minus de maiori, & iuxta vincentis numeri notam, adde vel aufer tempori radicali, atque sic verum Reuolutionis tempus, initijs Signorum satis præcise analogum, conflabis. Nam licet minor & inferior Tabella saltem ad mediam Anni quantitatem, quam absumimus vltra dies integros Hor. 5. /. 48. //. 45 ordinata sit, ideoque omnibus Signorum principijs, præsertim eorum, quæ iuxta Tropicum vtrumque versantur, vbi Apogæum & Perigæum Solis in vicinia est, non exquisite satisfaciatur: tamen cum differentia maxima, quæ in ☉ & ♃ contingere potest, etiam tertio quouis post bisextum Anno, vix bina minuta excedat, nihil hac in parte sensibilis incommodi importatur; Nolui itaque hanc Tabellam ad omnia Signa, quod aliàs faciendum foret, dilatare, magis prolixo, quam vtili negotio. ||

15

20

25

30

35

40

NOTANDUM

01 **N**OTANDUM uero, quod hæc omnia, quæ de reuolutionibus dixi,
 ex tabulis in motu ☉^{is} præmissis, accuratius examinari queant,
 & prout opus fuerit, limitari, modo quis maiorem in his præcisionem
 5 requirat. Quamuis, ut dicam id, quod res est, hoc ipsum summa sub-
 tilitate scrutari & determinare, magis difficile & intricatum fit, quam
 putetur, ueterum obseruationibus, quæ quam maxime huc conduce-
 rent, sibiipsis non constantibus: Quod uel ipsius Hipparchi (quem præ
 cæteris diligentius talibus attendisse uerosimile est) traditiones, intra
 10 quartam diei partem, pauculis interiectis annis, non consentientes,
 probant: ut de cæteris magis adhuc dubiis nihil addam. Hoc tamen,
 tam ex Hipparchi, quam alijs antiquissimis inuentis colligi posse ar-
 bitror, ipsissimam anni æquinoctialis quantitatem uniuersaliter con-
 siderando 49/, ultra dies & horas compertas, quam proxime attingere,
 15 pauculis solummodo hinc inde desideratis minutis, quæ uix alicujus
 momenti sunt. Qua de re alibi accuratius disserere, meamque senten-
 tiam plenius exponere decreui, repudiata interim ea anni Solaris in-
 æqualitate nimia, quæ a recentioribus ob antecessorum minus accu-
 ratas obseruationes apparentis subesse putatur. Vnum uero subiungere
 20 lubet, quod, si quis reuolutiones modo præscripto, hisce proximis præ-
 fertim seculis, certis annis conuenienter accommodârit, maiorem in
 ijs depræhendet certitudinem, quam si quauis alia utatur ratione, adeo,
 ut Copernicæus Calculus plus quam Alphonfinus hîc exorbitet: quod
 uel solæ Directiones rite administratæ patefacient, quæ pro singulis

25

**TABELLA ÆQUATIONIS DIERUM
 NATURALIUM**

	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A	A
Gr.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
2	0	9	12	6	2	6	16½	24	21	7	5	7
4	1	9½	11	6	2	7	17	24	20	6	6	7
6	1	10	11	5½	2	7	18	24	19½	5	6	7
8	2	10	11	5	2	8	18	24½	19	4	6½	6½
10	3	11	11	5	2	9	19	24	18	3½	7	6
12	3	11	10	4	2	9	20	24	17	2½	7	6
14	4	11	10	4	3	10	20	24	16	2	7½	5
16	5	11	10	3½	3	11	21	24	15	1	8	5
18	5	11½	9	3	3	11½	21	24	14	0	8	4
20	6	12	9	3	3	12	22	23½	13½	1A	8	4
22	6	12	8½	3	4	13	22	23	12½	2	8	3
24	7	12	8	2½	4	13½	23	23	11½	3	8	2½
26	7½	12	8	2	5	14	23	22	10½	3	8	2
28	8	12	7	2	5	15	23	22	9½	4	8	1
30	8½	12	7	2	6	16	24	21	8½	5	7½	0½

13

diebus

diebus in Reuolutione, ueluti pro annuo spacio in ipsa Radice motum ☉ diurnum, qui tunc est, mensuræ loco habent, prout nos docuit Ex-
 perientia, numeratione, quæ iuxta Ptolomæum integrum præcise gra-
 dum, & ex recentiorum quorundam opinione motum ☉ Simplicem
 diurnum 59/ 8// abumit, undiquaque non constante. Sed de his, cum
 Astrologica potius, quam Astronomica sint, non est nostri instituti hîc
 pluribus agere. Hæc uero de ☉ prout nunc proposuimus, in medium
 attulisse sufficiat. Alibi, uolente Numine, plura & uniuerfaliora dabimus.

Id saltem nunc restat, ut nouam tabulam æquationis dierum natu-
 ralium, quatenus Apogei et Eccentricitatis nostra ratio in ☉ hoc æuo
 requirit, apponamus.

Vfus ejus est, ut ingrediendo cum signo & gradu loci ☉ ueri, excer-
 pantur in communi concursu minuta temporis, quæ juxta assignatas
 literas A & S addantur vel subtrahantur, tempori apparenti, ut fiat
 æquale. Contrario modo agendum, si æquale tempus in apparens Tem-
 pus conuertendum fuerit. ||

DE LVNÆ MOTV RESTITVTO APPENDIX.

LUNA, alterum Luminare, secundas post Solem inter cœlestia digni-
 tatis partes obtinens, menses, quemadmodum ille annos metitur,
 plurimasque alias uires in Natura rerum sibi uendicat, de quibus nunc
 nimis prolixum foret dicere. Hæc itaque, cum Solis quasi socia sit,
 magnamque cum eo familiaritatem & correspondentiam obtineat, tum

ECLIPSES LVNÆ VNVM ET VIGINTI, SOLIS NOVM A NOBIS DILIGENTER OBSERVATÆ									
ECLIPSES LVNÆ					ECLIPSES LVNÆ				
Anni	Menses	Dies	H. M.	Digi.	Anni	Menses	Dies	H. M.	Digi.
1573	Decemb.	8	8 3	totalis	1595	Octob.	7	20 29	totalis
1576	Octob.	7	11 32	non pat.	1596	April.	2	9 29	non pat.
1577	April.	2	8 50	totalis	1598	Febru.	9	18 7	11 30
1577	Septemb.	26	13 3	totalis	1598	August.	6	7 37	totalis
1578	Septemb.	15	13 17	2½	1599	Ianuar.	30	17 50	totalis
1580	Ianuar.	31	10 9	totalis	ECLIPSES SOLIS				
1581	Ianuar.	19	9 57	totalis	1567	April.	9	0 0	6 20
1581	Iulij	15	16 57	totalis	1579	Febru.	25	5 50	5 50
1584	Nouemb.	7	13 12	totalis	1584	April.	30	5 39	3 0
1587	Septemb.	6	9 16	9 45	1590	Iulij	21	7 54	5 0
1588	Martij	2	15 2	totalis	1591	Iulij	10	3 33	2 30
1590	Decemb.	30	6 55	non pat.	1595	Septemb.	23	1 8	3 50
1592	Iunij	14	10 16	8 0	1598	Febru.	24	23 16	9 20
1592	Decemb.	8	7 41	non pat.	1599	Iulij	11	16 8	3 0
1594	Octob.	19	19 26	non pat.	1600	Iunij	30	1 44	5 0
1595	April.	13	16 36	totalis					

in

in alijs, tum præfertim Motu & apparentijs: & infuper plurimum con-
 ducat, eius motiones ad amuſim perfectas habere, operæ precium
 me facturum exiſtimauit, ſi breuem & ſuccinctam curricula Lunarum re-
 ſtitutionem huic capiti de Sole, a quo etiam dependet, appendicis loco
 5 ſubiungerem; poſtquam multorum annorum accuratis obſervationibus
 fatiſ exploratum habuerim, eius in Cœlo phænomena non congruere
 hypotheſibus hætenus conſtitutis, ſiue Ptolemaicis, ſiue Copernicæis;
 atque numeris hinc quomodocunque deriuatis: idque non tantum ſe-
 10 cundum Longitudinem, ſed & Latitudinem. In his enim utriſque multo
 maior inuenitur inæqualitatis apparentis implicatio & uarietas, quam
 hætenus a quoquam animaduerſum eſt. Quod non ſaltem Eclipſes
 ultra integram horam ſæpenumero conſuetos canones eludentes (ut
 de earundem magnitudine, aliter ſubinde ſeſe exhibente, nihil dicam)
 ſed & maiores adhuc in alijs locis incidentes diſconuenientiæ euidenter
 03 teſtantur, ueluti hæc & alia ex noſtra reſtitutione, ubi cum ipſo || Cœlo,
 aliorumque calculis collata fuerit, patebunt. Hoc autem loco ſolum
 modo ea, quæ huc præcipue conducunt, & maxime neceſſaria ſunt,
 quam breuiſſime attingam, ubi ſuperiore de (quoque tractationem ſuo
 20 tempore, uolente Numine, exhibiturus. Præmiſſæ igitur præcedenti
 pagina obſervationes aliquot Eclipſium a me intra annos 27, quæ fieri
 potuit diligentia, factæ, quibus Lunarum motionis ratio maiori ex parte,
 & quo ad principaliora, innititur.

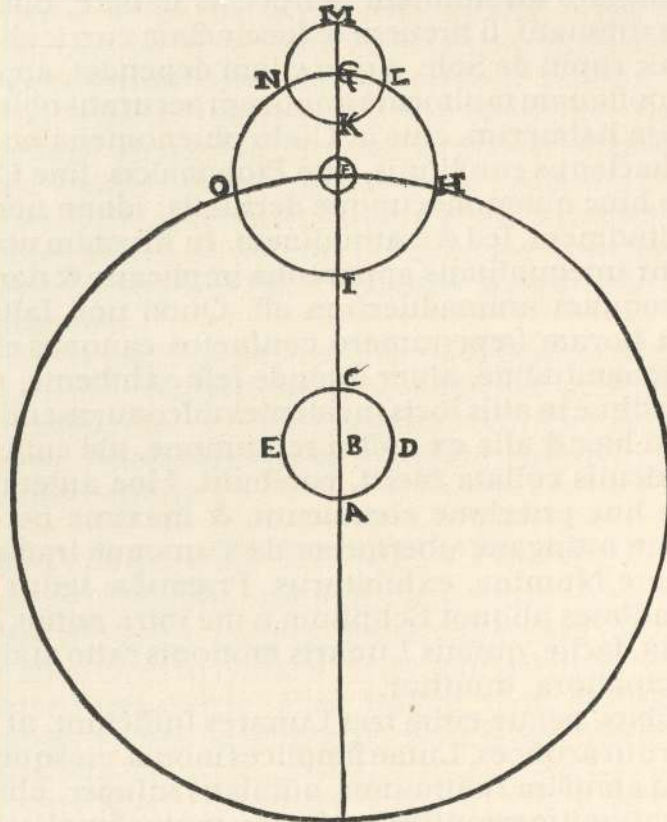
Ex tot Eclipſibus, neque enim tres Lunares ſufficiunt, ut omnes hæ-
 tenus exiſtimârunt artifices, Lunæ ſimplices motus, eiusque primam in-
 25 æqualitatem ad amuſim reſtituimus, adhibitis infuper, ubi opus fuerit,
 aliarum obſervationum requiſitis, unde tales motus ſimplices diurni inde
 a Ptolomæi Epochæ collatione cum noſtris inuentis facta, proueniunt.

	S.	P.	/	//	///	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Longit.) a ☉	12	11	26	41	32	0	27	13	0	40	35	
30 Anomal.)	13	3	53	56	20	41	41	51	25	15	32	
Latitudin.)	13	13	45	39	31	33	1	58	12	49	56	
Annus Longit.)	4	9	37	22	39	43						
Anomal.)	2	28	43	7	45	54						
Latitud.)	4	28	42	45	26	56						

35 Ex his Epochæ Chriſti retro numeratæ inueniuntur ad Meridiem
 primi Ianuarij.

Longitud.	7	6	14	57
Anomal.	7	4	22	56
Latitud.	7	16	50	42

40 Hinc cæteri numeri poſtea in Canones relati compoſiti ſunt. ||



EXPLICATIO HYPOTHESEOS.

SIT A Terra, Centrum vniverſi. ABumto B Centro extra terram, de- †
 ſcribatur ex eo circulus parvus per Terræ ipſius Centrum A, in quo
 Centrum Eccentrici FPRQ moveatur ita, ut in qualibet σ & ρ vera ſit 5
 in A, hinc aſcendat, ad duplicatam elongationem Lunæ a vero loco
 Solis proſthaphæreſi Epicyclica correctam, per D, ut in omni quadra-
 tura ſic æquatâ in C, maxima a Terra remotione reperiatur. Sed cum
 Anomalia γ per Eccentricum cum Epicyclo non poſſit excuſari, abumſi- 10
 mus adhuc præter hos duos alium parvum circellum, cujus Centrum
 in circumferentia primi ita moveatur, ut, cum γ fuerit in apogeo, in G
 reperiatur, & ſic per LH deſcendendo, & I perigæum tranſeundo, rur-
 ſus aſcendat, donec abſolutâ unâ Anomaliæ revolutione, quod in ſin-||
 gulis 27 diebus 13 Horis 18. /. 35. // accidit, denuo in G apogeo exiſtat. 05
 In abumto hoc circello Corpus γ re fertur ita, ut cum Centrum hujus 15
 fuerit in G apogeo, tunc Luna erit in K, puncto centro Epicycli primi
 proximo. Hujus autem Circelli motus contrarius eſt, & duplus ad mo-
 tum

tum primi, periodumque vnam in 13 Diebus, 18 H. 39. /. 17. //. & 30. ///. conficit. Vnde, cum Centrum ejus fuerit medio loco inter G & I, hoc est, prope H vel O, tunc Luna ipsa reperitur in M, in maxima a Centro Epicycli primi Elongatione. Verum, cum per multiplices & accuratas
 5 obseruationes experti simus, hos circulos omnibus apparentijs nec dum satisfacere, siquidem in Octantibus sive medijs locis inter quadraturas & syzygias, \odot & \oslash , cum Luminaria sesquisigno inter se distant, adhuc inæqualitas quædam, & differentia satis perceptibilis sese ingerat, ne-
 10 cessum videbatur, adhuc alium paruum circellum, per quem hæc varia- tio excusetur, superaddere, in quo Centrum Epicycli majoris non in Circumferentia, sed per Diametrum Transversam, motu quodam libra- tionis, circulari tamen, ut alias apud Copernicum fieri solet, analogo, hinc inde transfertur, efficiens Prosthaphæresin quandam, a \odot & \oslash
 15 Luminarium usque ad Quadraturas semper addendam, & rursus a Quadraturis, ad \odot vel \oslash subtrahendam a media Longitudine \oslash a \odot , ut verus locus Centri Epicycli prodeat. Motus autem hujus librationis duplici distantia veræ \odot & \oslash commensurabilis est, maximamque varia- tionem 40. /. 30. //. in primo & tertio a \odot octante addendam: in secundo
 † vero & quarto octante subtrahendam procreat, sicuti ex Prosthaphæ-
 20 resium tabula satis liquet. Atque hæc est motuum Lunarium circularis ex ipsis apparentijs deprehensa compositio, quæ tamen varie trans- formari potest, ita, ut omnes illi circelli, vel supra, juxta circumferen- tiam Orbitæ Lunaris, vel infra juxta Centrum, vel partim supra, partim
 25 infra, quod ultimum hîc eligimus, disponantur. Proportiones vero ho- rum orbium inter se sic habent, ut, qualium fuerit Radius Eccentrici AF, 100000, talium FG erit 5800, GM 2900, & BA 2174. Denique circelli ad F semidiametrum, non est neceße aliter dimetiri, quam arcu 40. /. 30. //. quem subtendit, cum differentia in tanta exilitate sit insensibilis.

Ex hac annotata Orbium dimensione angulus primæ inæqualitatis
 30 maximus, qui fit in Novilunijs & plenilunijs, evadit 4. P. 58. /. cum se- miße, insensibiliter deficiens a Ptolemaico; maximus autem omnium in Quadraturis 7. P. 28. /. quod Ptolomæi aßumptione, quam retinuit tam Alphonfus, quam Copernicus, quinta gradus parte minus est.

DE ÆQVATIONE TEMPORIS RESPECTV MOTVS

35 LVNARIS. ||

06 **E**XPERIENTIA multimode adhibita testatur, Lunæ motiones æqua- les non obtemperare eidem æquationi dierum naturalium, quam \odot parit, nisi quatenus ab ejus vero motu, in quo id discriminis quasi absorbetur, dependeat. Aliam itaque rationem & tabulam pro æqua-
 40 tionem Temporis, quo ad Lunam adinvenimus, quæ ex ascensionibus † rectis graduum eclipticæ extructa sic se habet.

Vfus

Vfus tabulæ est, ut ingrediendo cum signo & gradu loci Solis (descendendo vel ascendendo, prout signum in fronte vel calce tabulæ repertum fuerit) minuta & secunda quæ area exhibet Tempori apparenti, juxta tituli exigentiam addantur vel subtrahantur ut æquale procreetur. Contrario vero modo agatur, si æquale ad apparens reducendum fuerit.

TABVLA ÆQVATIONIS TEM- PORIS							
	♊	♋	♌	♍	♎	♏	
	S		S		S		
	M	S	M	S	M	S	
0	0	0	8	25	8	47	30
1	0	20	8	36	8	37	29
2	0	40	8	45	8	26	28
3	0	59	8	55	8	15	27
4	1	19	9	4	8	3	26
5	1	39	9	12	7	50	25
6	1	59	9	19	7	36	24
7	2	18	9	26	7	22	23
8	2	38	9	32	7	7	22
9	2	57	9	37	6	52	21
10	3	16	9	42	6	36	20
11	3	35	9	46	6	20	19
12	3	53	9	50	6	3	18
13	4	12	9	52	5	46	17
14	4	30	9	54	5	28	16
15	4	47	9	56	5	10	15
16	5	5	9	56	4	51	14
17	5	22	9	56	4	32	13
18	5	38	9	55	4	12	12
19	5	55	9	53	3	53	11
20	6	11	9	51	3	33	10
21	6	26	9	48	3	12	9
22	6	41	9	44	2	51	8
23	6	56	9	40	2	31	7
24	7	10	9	34	2	9	6
25	7	24	9	28	1	48	5
26	7	37	9	21	1	27	4
27	7	50	9	14	1	5	3
28	8	2	9	6	0	43	2
29	8	14	8	57	0	22	1
30	8	25	8	47	0	0	0
	A		A		A		
	♋	♌	♍	♎	♏	♐	

5
10
15
20
25
30
35

EPOCHÆ

07

EPOCHÆ MEDIORVM MOTVVM LVNÆ													
IN ANNIS COLLECTIS													
Anni Comple.	Longit. ☽ a ☉				Anomalia				M. Latitudinis				
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S	
5	1400	6	15	9	26	3	23	28	46	9	24	47	31
	1420	10	28	34	13	5	3	10	51	3	5	11	28
	1440	3	11	58	59	6	12	52	56	8	15	35	26
	1460	7	25	23	46	7	22	35	1	1	25	59	23
	1480	0	8	48	33	9	2	17	6	7	6	23	20
10	1500	4	22	13	19	10	11	59	11	0	16	47	17
	1520	9	5	38	6	11	21	41	16	5	27	11	15
	1540	1	19	2	53	1	1	23	21	11	7	35	12
IN ANNIS EXPANSIS													
		S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
15	1560	6	2	27	40	2	11	5	26	4	17	59	9
	1561	10	12	5	2	5	9	48	33	9	16	41	55
	1562	2	21	42	25	8	8	31	41	2	15	24	40
	1563	7	1	19	48	11	7	14	49	7	14	7	26
	1564	11	23	8	37	2	19	1	51	0	26	3	57
20	1565	4	2	45	59	5	17	44	57	5	24	46	42
	1566	8	12	23	22	8	16	28	5	10	23	29	28
	1567	0	22	0	45	11	15	11	13	3	22	12	13
	1568	5	13	49	34	2	26	58	16	9	4	8	44
	1569	9	23	26	57	5	25	41	23	2	2	51	30
25	1570	2	3	4	19	8	24	24	31	7	1	34	15
	1571	6	12	41	42	11	23	7	39	0	0	17	0
	1572	11	4	30	31	3	4	54	40	5	12	13	32
	1573	3	14	7	54	6	3	37	48	10	10	56	17
	1574	7	23	45	17	9	2	20	56	3	9	39	2
30	1575	0	3	22	39	0	1	4	4	8	8	21	48
	1576	4	25	11	29	3	12	51	5	1	20	18	19
	1577	9	4	48	51	6	11	34	13	6	19	1	4
	1578	1	14	26	14	9	10	17	21	11	17	43	50
08	1579	5	24	3	37	0	9	0	29	4	16	26	35

EPOCHÆ

EPOCHÆ MEDIORVM MOTVVM LVNÆ													
IN ANNIS EXPANSIS													
Anni Comple.	Longit. (a ☉)				Anomalia				M. Latitudinis				
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S	
1580	10	15	52	26	3	20	47	30	9	28	23	6	5
1581	2	25	29	49	6	19	30	38	2	27	5	52	
1582	7	5	7	11	9	18	13	46	7	25	48	37	
1583	11	14	44	34	0	16	56	54	0	24	31	23	
1584	4	6	33	24	3	28	43	56	6	6	27	54	
1585	8	16	10	47	6	27	27	3	11	5	10	39	10
1586	0	25	48	9	9	26	10	11	4	3	53	25	
1587	5	5	25	32	0	24	53	19	9	2	36	10	
1588	9	27	14	21	4	6	40	20	2	14	32	41	
1589	2	6	51	44	7	5	23	28	7	13	15	27	
1590	6	16	29	7	10	4	6	36	0	11	58	12	15
1591	10	26	6	29	1	2	49	44	5	10	40	58	
1592	3	17	55	19	4	14	36	45	10	22	37	29	
1593	7	27	32	41	7	13	19	53	3	21	20	14	
1594	0	7	10	4	10	12	3	1	8	20	3	0	
1595	4	16	47	27	1	10	46	9	1	18	45	45	20
1596	9	8	36	16	4	22	33	10	7	0	42	16	
1597	1	18	13	39	7	21	16	18	11	29	25	2	
1598	5	27	51	1	10	19	59	26	4	28	7	47	
1599	10	7	28	24	1	18	42	34	9	26	50	33	
1600	2	29	17	13	5	0	29	35	3	8	47	4	25
1601	7	8	54	36	7	29	12	43	8	7	29	49	
1602	11	18	31	59	10	27	55	51	1	6	12	35	
1603	3	28	9	21	1	26	38	59	6	4	55	20	
1604	8	19	58	11	5	8	26	0	11	16	51	51	
1605	0	29	35	33	8	7	9	8	4	15	34	37	30
1606	5	9	12	56	11	5	52	16	9	14	17	22	
1607	9	18	50	19	2	4	35	24	2	13	0	8	09
1608	2	10	39	8	5	16	22	25	7	24	56	39	
1609	6	20	16	31	8	15	5	33	0	23	39	24	

EPOCHÆ

EPOCHÆ ÆQUALIVM MOTVVM LVNÆ

IN ANNIS EXPANSIS

Anni Comple.	Longit. ☽ a ☉				Anomalia				M. Latitudinis				
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S	
5	1610	10	29	53	53	11	13	48	41	5	22	22	10
	1611	3	9	31	16	2	12	31	49	10	21	4	55
	1612	8	1	20	5	5	24	18	50	4	3	1	26
	1613	0	10	57	28	8	23	1	58	9	1	44	12
	1614	4	20	34	51	11	21	45	6	2	0	26	57
10	1615	9	0	12	13	2	20	28	14	6	29	9	42
	1616	1	22	1	3	6	2	15	15	0	11	6	14
	1617	6	1	38	25	9	0	58	23	5	9	48	59
	1618	10	11	15	48	11	29	41	31	10	8	31	44
	1619	2	20	53	11	2	28	24	39	3	7	14	30
15	1620	7	12	42	0	6	10	11	40	8	19	11	1
	1621	11	22	19	23	9	8	54	48	1	17	53	46
	1622	4	1	56	45	0	7	37	56	6	16	36	32
	1623	8	11	34	8	3	6	21	4	11	15	19	17
	1624	1	3	22	57	6	18	8	5	4	27	15	48
20	1625	5	13	0	20	9	16	51	13	9	25	58	34
	1626	9	22	37	42	0	15	34	11	2	24	41	19
	1627	2	2	15	5	3	14	17	29	7	23	24	5
	1628	6	24	3	54	6	26	4	30	1	5	20	36
	1629	11	3	41	17	9	24	47	38	6	4	3	21
25	1630	3	13	18	40	0	23	30	46	11	2	46	7
	1631	7	22	56	2	3	22	13	54	4	1	28	52
	1632	0	14	44	52	7	4	0	55	9	13	25	23
	1633	4	24	22	14	10	2	44	3	2	12	8	9
	1634	9	3	59	37	1	1	27	11	7	10	50	54
30	1635	1	13	36	59	4	0	10	19	0	9	33	40
0 10	1636	6	5	25	49	7	11	57	20	5	21	30	11
	1637	10	15	3	12	10	10	40	28	10	20	12	56
	1638	2	24	40	34	1	9	23	36	3	18	55	42
	1639	7	4	17	57	4	8	6	44	8	17	38	27

EPOCHÆ ÆQUALIVM MOTVVM LVNÆ													
IN ANNIS EXPANSIS													
Anni Comple.	Longit. ☽ a ☉				Anomalia				M. Latitudinis				
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S	
1640	11	26	6	46	7	19	53	45	1	29	34	58	5
1641	4	5	44	9	10	18	36	53	6	28	17	44	
1642	8	15	21	32	1	17	20	1	11	27	0	29	
1643	0	24	58	54	4	16	3	9	4	25	43	15	
1644	5	16	47	44	7	27	50	10	10	7	39	46	
1645	9	26	25	6	10	26	33	18	3	6	22	31	10
1646	2	6	2	29	1	25	16	26	8	5	5	17	
1647	6	15	39	52	4	23	59	34	1	3	48	2	
1648	11	7	28	41	8	5	46	35	6	15	44	33	
1649	3	17	6	4	11	4	29	43	11	14	27	19	
1650	7	26	43	26	2	3	12	51	4	13	10	4	15
1651	0	6	20	49	5	1	55	59	9	11	52	50	
1652	4	28	9	38	8	13	43	0	2	23	49	21	
1653	9	7	47	1	11	12	26	8	7	22	32	6	
1654	1	17	24	24	2	11	9	16	0	21	14	52	
1655	5	27	1	46	5	9	52	24	5	19	57	37	20
1656	10	18	50	35	8	21	39	25	11	1	54	8	
1657	2	28	27	58	11	20	22	33	4	0	36	54	
1658	7	8	5	21	2	19	5	41	8	29	19	39	
1659	11	17	42	43	5	17	48	49	1	28	2	24	
1660	4	9	31	33	8	29	35	50	7	9	58	56	25
IN ANNIS COLLECTIS													
1680	8	22	56	20	10	9	17	55	0	20	22	53	
1700	1	6	21	6	11	19	0	0	6	0	46	50	
1720	5	19	45	53	0	28	42	5	11	11	10	47	
1740	10	3	10	40	2	8	24	10	4	21	34	45	30
1760	2	16	35	26	3	18	6	15	10	1	58	42	
1780	7	0	0	13	4	27	48	20	3	12	22	39	
1800	11	13	25	0	6	7	30	25	8	72	46	6	

IN

0 11

IN ANNIS SINGVLIS VSQVE AD VIGINTI													
Anni Comple.	Longit. D a C				Anomalia				M. Latitudinis				
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S	
5	1	4	9	37	23	2	28	43	8	4	28	42	45
	2	8	19	14	45	5	27	26	16	9	27	25	31
	3	0	28	52	8	8	26	9	23	2	26	8	16
	4	5	20	40	57	0	7	56	25	8	8	4	47
	5	10	0	18	20	3	6	39	33	1	6	47	33
10	6	2	9	55	43	6	5	22	41	6	5	30	18
	7	6	19	33	5	9	4	5	48	11	4	13	4
	8	11	11	21	55	0	15	52	50	4	16	9	35
	9	3	20	59	17	3	14	35	58	9	14	52	20
	10	8	0	36	40	6	13	19	6	2	13	35	6
15	11	0	10	14	3	9	12	2	13	7	12	17	51
	12	5	2	2	52	0	23	49	15	0	24	14	22
	13	9	11	40	15	3	22	32	23	5	22	57	8
	14	1	21	17	37	6	21	15	31	10	21	39	53
	15	6	0	55	0	9	19	58	38	3	20	22	39
20	16	10	22	43	49	1	1	45	40	9	2	19	10
	17	3	2	21	12	4	0	28	48	2	1	1	55
	18	7	11	58	35	6	29	11	56	6	29	44	41
	19	11	21	35	57	9	27	55	3	11	28	27	26
	20	4	13	24	47	1	9	42	5	5	10	23	57
IN MENSIBVS ANNI COMMVNIS													
25	Ianuaris	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	36
	Februari.	1	29	15	15	1	20	50	2	2	0	31	55
	Martius	0	17	10	2	3	5	50	55	3	20	38	30
	Aprilis	0	22	53	23	4	7	47	53	4	27	31	20
30	Majus	1	10	48	11	5	22	48	45	6	17	37	55
	Iunius	1	16	31	32	6	24	45	43	7	24	30	45
	Iulius	2	4	26	20	8	9	46	35	9	14	37	21
	Auguftus	2	22	21	7	9	24	47	27	11	4	43	56
	Septemb.	2	28	4	28	10	26	44	26	0	11	36	46

MEDII MOTVS LVNÆ												
October	3	15	59	15	0	11	45	18	2	1	43	21
Novemb.	3	41	42	36	1	13	42	16	3	8	36	11
Decemb.	4	9	37	23	2	28	43	8	4	28	42	45
IN MENSIBVS ANNI BISSEXTILIS												
Ianuarus	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	36
Februari.	0	11	26	41	2	3	53	56	2	13	45	40
Martius	0	29	21	29	3	18	54	49	4	3	52	16
Aprilis	1	5	4	50	4	20	51	47	5	10	45	6
Majus	1	22	59	37	6	5	52	39	7	0	51	41
Iunius	1	28	42	58	7	7	49	37	8	7	44	31
Iulius	2	16	37	45	8	22	50	29	9	27	51	6
Augustus	3	4	32	33	10	7	51	22	11	17	57	41
Septemb.	3	10	15	53	11	9	48	20	0	24	50	31
October	3	28	10	41	0	24	49	12	2	14	57	7
Novemb.	4	3	54	2	1	26	46	10	3	21	49	57
Decemb.	4	21	48	49	3	11	47	2	5	11	56	33
IN DIEBVS												
	Longit. ☽ a ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1	0	12	11	27	0	13	3	54	0	13	13	46
2	0	24	22	53	0	26	7	48	0	26	27	31
3	1	6	34	20	1	9	11	42	1	9	41	17
4	1	18	45	47	1	22	15	36	1	22	55	3
5	2	0	57	13	2	5	19	30	2	6	8	48
6	2	13	8	40	2	18	23	24	2	19	22	34
7	2	25	20	7	3	1	27	18	3	2	36	20
8	3	7	31	34	3	14	31	12	3	15	50	5
9	3	19	43	0	3	27	35	5	3	29	3	51
10	4	1	54	27	4	10	38	59	4	12	17	37
11	4	14	5	54	4	23	42	53	4	25	31	22

MEDII

012

5

10

15

20

25

30

013

MEDII MOTVS LVNÆ													
IN DIEBVS													
		Longit. ☽ a ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
		S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
5	12	4	26	17	20	5	6	46	47	5	8	45	8
	13	5	8	28	47	5	19	50	41	5	21	58	54
	14	5	20	40	14	6	2	54	35	6	5	12	39
	15	6	2	51	40	6	15	58	29	6	18	26	25
	16	6	15	3	7	6	29	2	23	7	1	40	11
10	17	6	27	14	34	7	12	6	17	7	14	53	56
	18	7	9	26	0	7	25	10	11	7	28	7	42
	19	7	21	37	27	8	8	14	5	8	11	21	28
	20	8	3	48	54	8	21	17	59	8	24	35	13
	21	8	16	0	21	9	4	21	53	9	7	49	59
15	22	8	28	11	47	9	17	25	47	9	21	2	44
	23	9	10	23	14	10	0	29	41	10	4	16	30
	24	9	22	34	41	10	13	33	35	10	17	30	16
	25	10	4	46	7	10	26	37	28	11	0	44	1
	26	10	16	57	34	11	9	41	22	11	13	57	47
20	27	10	29	9	1	11	22	45	16	11	27	11	33
	28	11	11	20	27	0	5	49	10	0	10	25	18
	29	11	23	31	54	0	18	53	4	0	23	39	4
	30	0	5	43	21	1	1	56	58	1	6	52	50
	31	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	35

MEDII

MEDII MOTVS LVNÆ																	
IN HORIS ET MINVTIS																	
H.	Longit. ☽ a ☉			Anomalia			M. Latitudinis			M	Longit.			Anomalia		M. Latitudinis	
	G	M	S	G	M	S	G	M	S		M	M	S	M	S	M	S
Min.	M	S	T	M	S	T	M	S	T	M	M	S	M	S	M	S	
1	0	30	29	0	32	40	0	33	5	31	15	45	16	53	17	5	
2	1	0	57	1	5	19	1	6	10	32	16	15	17	25	17	38	
3	1	31	26	1	37	59	1	39	14	33	16	46	17	58	18	11	
4	2	1	54	2	10	39	2	12	19	34	17	16	18	31	18	44	
5	2	32	23	2	43	19	2	45	23	35	17	47	19	3	19	18	
6	3	2	52	3	15	58	3	18	27	36	18	18	19	36	19	51	
7	3	33	20	3	48	38	3	51	32	37	18	48	20	8	20	24	
8	4	3	49	4	21	18	4	24	36	38	19	19	20	41	20	57	
9	4	34	18	4	53	58	4	57	41	39	19	49	21	14	21	30	
10	5	4	46	5	26	37	5	30	45	40	20	19	21	46	22	3	
11	5	35	15	5	59	17	6	3	49	41	20	49	22	19	22	36	
12	6	5	43	6	31	57	6	36	54	42	21	20	22	51	23	9	
13	6	36	12	7	4	37	7	9	58	43	21	50	23	24	23	42	
14	7	6	41	7	37	16	7	43	3	44	22	21	23	57	24	15	
15	7	37	9	8	9	56	8	16	7	45	22	51	24	30	24	48	
16	8	7	38	8	42	36	8	49	11	46	23	21	25	3	25	21	
17	8	38	6	9	15	16	9	22	16	47	23	52	25	35	25	54	
18	9	8	35	9	47	55	9	55	20	48	24	22	26	8	26	27	
19	9	39	4	10	20	35	10	28	25	49	24	53	26	41	27	0	
20	10	9	32	10	53	15	11	1	29	50	25	24	27	13	27	34	
21	10	40	1	11	25	55	11	34	33	51	25	54	27	46	28	7	
22	11	10	29	11	58	34	12	7	38	52	26	25	28	18	28	48	
23	11	40	58	12	31	14	12	40	42	53	26	55	28	51	29	13	
24	12	11	37	13	3	54	13	13	48	54	27	26	29	24	29	46	
25	12	42		13	37		13	47		55	27	56	29	56	30	19	
26	13	12		14	9		14	20		56	28	26	30	29	30	52	
27	13	43		14	42		14	53		57	28	57	31	1	31	25	
28	14	13		15	15		15	26		58	29	27	31	34	31	58	
29	14	44		15	47		15	59		59	29	58	32	7	32	31	
30	15	14		16	20		16	32		60	30	29	32	40	33	5	

5

10

15

20

25

30

35

TABVLA

0 15

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM

0. SIGNVM

5

10

15

20

25

30

35

	Proth. Epic.			Diff.		Elongatio a Centro	Diff. Sub.	Eccen- trici- tas	Diff. Ad.	Variatio		Diff.		
	Subtrahe			Adde						Adde		Adde		
	G	M	S	M	S					M	S	M	S	
0	0	0	0	5	4	102900	1	00	38	0	0	0	43	30
1	0	5	4	5	4	102899	1	38	38	0	43	0	43	29
2	0	10	8	5	4	102898	2	76	38	1	26	0	42	28
3	0	15	12	5	4	102896	2	114	38	2	8	0	42	27
4	0	20	16	5	4	102894	3	152	38	2	50	0	42	26
5	0	25	20	5	3	102891	3	190	38	3	32	0	42	25
6	0	30	23	5	3	102888	4	228	37	4	14	0	42	24
7	0	35	26	5	2	102884	5	265	38	4	56	0	42	23
8	0	40	28	5	1	102879	6	303	38	5	38	0	42	22
9	0	45	29	5	1	102873	6	341	38	6	20	0	42	21
10	0	50	30	5	0	102867	7	379	38	7	2	0	42	20
11	0	55	30	4	58	102860	7	417	37	7	44	0	42	19
12	1	0	28	4	57	102853	8	454	38	8	26	0	41	18
13	1	5	25	4	56	102845	8	492	38	9	7	0	41	17
14	1	10	21	4	56	102836	9	530	38	9	48	0	41	16
15	1	15	16	4	55	102826	10	568	38	10	29	0	41	15
16	1	20	10	4	54	102816	10	605	37	11	10	0	41	14
17	1	25	3	4	53	102805	11	643	38	11	51	0	41	13
18	1	29	55	4	52	102793	12	680	37	12	31	0	40	12
19	1	34	44	4	49	102781	12	718	38	13	11	0	40	11
20	1	39	32	4	48	102768	13	755	37	13	51	0	40	10
21	1	44	18	4	46	102755	13	792	37	14	31	0	40	9
22	1	49	3	4	45	102741	14	830	38	15	10	0	39	8
23	1	53	47	4	44	102726	15	867	37	15	49	0	39	7
24	1	58	29	4	42	102711	15	904	37	16	28	0	39	6
25	2	3	8	4	39	102695	16	941	37	17	7	0	39	5
26	2	7	44	4	36	102678	17	978	37	17	45	0	38	4
27	2	12	18	4	34	102660	18	1015	37	18	23	0	38	3
28	2	16	50	4	32	102642	18	1052	37	19	1	0	38	2
29	2	21	20	4	30	102623	19	1089	37	19	38	0	37	1
30	2	25	47	4	27	102604	19	1125	36	20	15	0	37	0
	Adde			Subtrahe			Ad.		Sub.	Subtrahe		Subtrahe		

11. SIGNA

TABVLA

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM														
1. SIGNVM														
	Proft. Epic.			Diff.		Elongatio a Centro	Diff. Sub.	Eccen- trici- tas	Diff. Ad.	Variatio		Diff.		
	Subtrahe			Adde						Adde		Adde		
	G	M	S	M	S					M	S	M	S	
0	2	25	47			102604		1125		20	15			30
1	2	30	12	4	25	102584	20	1162	37	20	51	0	36	29
2	2	34	34	4	22	102563	21	1198	36	21	27	0	36	28
3	2	38	54	4	20	102542	21	1235	37	22	3	0	36	27
4	2	43	11	4	17	102520	22	1271	36	22	38	0	35	26
5	2	47	25	4	14	102497	23	1307	36	23	13	0	35	25
6	2	51	37	4	12	102474	23	1344	37	23	48	0	35	24
7	2	55	46	4	9	102450	24	1380	36	23	48	0	34	24
8	2	59	52	4	6	102426	24	1416	36	24	22	0	34	23
9	2	59	52	4	2	102401	25	1451	35	24	56	0	33	22
10	3	3	54	3	59	102375	26	1487	36	25	29	0	33	21
11	3	7	53	3	56	102348	27	1523	36	26	2	0	32	20
12	3	11	49	3	53	102321	27	1558	35	26	34	0	32	19
13	3	15	42	3	49	102293	28	1594	36	27	6	0	31	18
14	3	19	31	3	46	102265	28	1629	35	27	37	0	31	17
15	3	23	17	3	42	102236	29	1664	35	28	8	0	31	16
16	3	26	59	3	39	102206	30	1699	35	28	38	0	30	15
17	3	30	38	3	35	102176	30	1734	35	29	8	0	30	14
18	3	34	13	3	31	102145	31	1769	35	29	37	0	29	13
19	3	37	44	3	28	102114	31	1804	35	30	6	0	29	12
20	3	41	12	3	24	102082	32	1838	34	30	34	0	28	11
21	3	44	36	3	20	102049	33	1872	34	31	1	0	27	10
22	3	47	56	3	16	102016	33	1906	34	31	28	0	27	9
23	3	51	12	3	12	102016	34	1906	34	31	55	0	27	8
24	3	54	24	3	8	101982	34	1940	34	32	21	0	26	7
25	3	57	32	3	4	101948	34	1974	34	32	46	0	25	6
26	4	0	36	3	4	101913	35	1974	34	32	46	0	25	6
27	4	0	36	2	59	101913	36	2008	34	33	11	0	25	5
28	4	3	35	2	55	101877	36	2042	34	33	35	0	24	4
29	4	6	30	2	51	101841	37	2075	33	33	58	0	23	3
30	4	9	21	2	47	101804	37	2108	33	34	21	0	23	2
31	4	12	8	2	43	101767	37	2141	33	34	43	0	22	1
32	4	14	51	2	43	101729	38	2174	33	34	43	0	21	0
33	4	14	51	2	43	101729	38	2174	33	35	4	0	21	0
	Adde			Subtrahe			Ad.		Sub.	Subtrahe		Subtrahe		

10. SIGNA

TABVLA

0 16

5

10

15

20

25

30

35

017

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM

2. SIGNA

	Profth. Epic.			Diff.		Elongatio a Centro	Diff. Sub.	Eccen- trici- tas	Diff. Ad.	Variatio		Diff.		
	Subtrahe			Adde						Adde		Adde		
	G	M	S	M	S					M	S	M	S	
0	4	14	51	2	38	101729	38	2174	33	35	4	0	21	30
1	4	17	29	2	33	101691	39	2207	33	35	25	0	20	29
2	4	20	2	2	29	101652	39	2240	32	35	45	0	20	28
3	4	22	31	2	24	101613	40	2272	32	36	5	0	19	27
4	4	24	55	2	19	101573	41	2304	32	36	24	0	18	26
5	4	27	14	2	15	101532	41	2336	32	36	42	0	18	25
6	4	29	29	2	10	101491	42	2368	32	37	0	0	17	24
7	4	31	39	2	5	101449	42	2400	32	37	17	0	16	23
8	4	33	44	2	0	101407	42	2432	31	37	33	0	16	22
9	4	35	44	1	55	101365	43	2463	31	37	48	0	15	21
10	4	37	39	1	51	101322	43	2494	31	38	3	0	15	20
11	4	39	30	1	47	101279	44	2525	31	38	17	0	14	19
12	4	41	17	1	42	101235	44	2556	31	38	30	0	13	18
13	4	42	59	1	36	101191	45	2587	30	38	43	0	13	17
14	4	44	35	1	30	101146	45	2617	30	38	55	0	12	16
15	4	46	5	1	25	101101	46	2647	30	39	7	0	12	15
16	4	47	30	1	20	101055	46	2677	30	39	18	0	11	14
17	4	48	50	1	16	101009	46	2707	30	39	28	0	10	13
18	4	50	6	1	10	100963	47	2737	29	39	37	0	9	12
19	4	51	16	1	5	100916	47	2766	29	39	45	0	8	11
20	4	52	21	1	0	100869	48	2795	29	39	53	0	8	10
21	4	53	21	0	55	100821	48	2824	29	40	0	0	7	9
22	4	54	16	0	49	100773	48	2853	28	40	6	0	6	8
23	4	55	5	0	44	100725	49	2881	28	40	12	0	5	7
24	4	55	49	0	39	100676	49	2909	28	40	17	0	4	6
25	4	56	28	0	33	100627	49	2937	28	40	21	0	4	5
26	4	57	1	0	28	100578	50	2965	28	40	25	0	4	4
27	4	57	29	0	22	100528	50	2993	28	40	27	0	2	3
28	4	57	51	0	17	100478	50	3021	27	40	28	0	1	2
29	4	58	8	0	12	100428	50	3048	27	40	29	0	1	1
30	4	58	20	0	12	100378	50	3075	27	40	30	0	1	0
	Adde			Subtrahe			Ad.		Sub.	Subtrahe		Subtrahe		

9. SIGNA

15

TABVLA

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM														
3. SIGNA														
	Prosth. Epic.			Diff.		Elongatio a Centro	Diff. Sub.	Eccen- trici- tas	Diff. Ad.	Variatio		Diff.		
	Subtrahe			Adde						Adde		Subtrahe		
	G	M	S	M	S					M	S	M	S	
0	4	58	20	0	6	100378	51	3075	27	40	30	0	1	30
1	4	58	26	0	1	100327	51	3102	26	40	29	0	1	29
2	4	58	27	0	5	100276	51	3128	26	40	28	0	1	28
3	4	58	22	0	8	100225	51	3154	26	40	27	0	2	27
4	4	58	14	0	15	100174	51	3180	26	40	25	0	4	26
5	4	57	59	0	22	100123	51	3206	25	40	21	0	4	25
6	4	57	37	0	27	100072	51	3231	25	40	17	0	5	24
7	4	57	10	0	32	100021	52	3256	25	40	12	0	6	23
8	4	56	38	0	37	99969	52	3281	25	40	6	0	6	22
9	4	56	1	0	43	99917	52	3306	25	40	0	0	7	21
10	4	55	18	0	48	99865	52	3331	25	39	53	0	8	20
11	4	54	30	0	54	99813	52	3355	24	39	45	0	8	19
12	4	53	36	0	59	99761	52	3379	24	39	37	0	9	18
13	4	52	37	1	4	99709	52	3403	24	39	28	0	10	17
14	4	51	33	1	10	99657	52	3426	23	39	18	0	11	16
15	4	50	23	1	16	99605	52	3449	23	39	7	0	12	15
16	4	49	7	1	21	99553	52	3472	23	38	55	0	12	14
17	4	47	46	1	25	99501	52	3495	23	38	43	0	13	13
18	4	46	21	1	31	99449	52	3518	23	38	30	0	13	12
19	4	44	50	1	37	99397	52	3540	22	38	17	0	14	11
20	4	43	13	1	42	99345	52	3562	22	38	3	0	15	10
21	4	41	31	1	48	99293	51	3584	21	37	48	0	15	9
22	4	39	43	1	52	99242	51	3605	21	37	33	0	16	8
23	4	37	51	1	57	99191	51	3626	21	37	17	0	17	7
24	4	35	54	2	3	99140	51	3647	20	37	0	0	18	6
25	4	33	51	2	9	99089	51	3667	20	36	42	0	18	5
26	4	31	42	2	13	99038	51	3687	20	36	24	0	19	4
27	4	29	29	2	18	98987	50	3707	20	36	5	0	20	3
28	4	27	11	2	23	98937	50	3727	19	35	45	0	20	2
29	4	24	48	2	28	98887	49	3746	19	35	25	0	21	1
30	4	22	20	2		98838		3765		35	4	0	21	0
Adde			Adde			Ad.		Sub.	Sub.	Adde				

5

10

15

20

25

30

35

8. SIGNA

TABVLA

019

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM

4. SIGNA

5
10
15
20
25
30
35

	Prosth. Epic.			Diff.		Elongatio a Centro	Diff. Sub.	Eccen- trici- tas	Diff. Ad.	Variatio		Diff.		
	Subtrahe			Subtrahe						Adde		Subtrahe		
	G	M	S	M	S					M	S	M	S	
0	4	22	20			98838		3765		35	4			30
1	4	19	46	2	34	98789	49	3784	19	34	43	0	21	29
2	4	17	7	2	39	98740	49	3803	19	34	21	0	22	28
3	4	14	24	2	43	98691	49	3821	18	33	58	0	23	27
4	4	11	36	2	48	98643	48	3839	18	33	35	0	23	26
5	4	8	43	2	53	98595	48	3857	18	33	11	0	24	25
6	4	5	45	2	58	98547	48	3874	17	33	11	0	25	25
7	4	2	42	3	3	98500	47	3891	17	32	46	0	25	24
8	4	2	42	3	7	98500	47	3891	17	32	21	0	26	23
9	3	59	35	3	12	98453	46	3908	16	31	55	0	27	22
10	3	56	23	3	17	98407	46	3924	16	31	28	0	27	21
11	3	53	6	3	17	98361	46	3940	16	31	1	0	27	20
12	3	49	45	3	21	98316	45	3956	16	30	34	0	27	19
13	3	46	20	3	25	98272	44	3972	16	30	6	0	28	18
14	3	42	50	3	30	98228	44	3987	15	29	37	0	29	17
15	3	39	16	3	34	98185	43	4002	15	29	8	0	29	16
16	3	35	38	3	38	98142	43	4017	15	28	38	0	30	15
17	3	31	55	3	43	98100	42	4031	14	28	8	0	30	14
18	3	28	8	3	47	98059	41	4045	14	27	37	0	31	13
19	3	24	18	3	50	98018	41	4059	14	27	6	0	31	12
20	3	20	24	3	54	97978	40	4073	14	26	34	0	32	11
21	3	16	25	3	58	97938	40	4086	13	26	2	0	32	10
22	3	12	22	4	3	97899	39	4099	13	26	2	0	33	9
23	3	8	15	4	7	97861	38	4099	12	25	29	0	33	8
24	3	4	5	4	10	97824	37	4111	12	24	56	0	34	7
25	3	4	5	4	13	97824	37	4123	12	24	22	0	34	6
26	2	59	52	4	17	97787	36	4135	12	23	48	0	35	5
27	2	55	35	4	21	97751	35	4147	11	23	13	0	35	4
28	2	51	14	4	25	97716	34	4158	11	22	38	0	35	3
29	2	46	49	4	28	97682	33	4169	11	22	3	0	36	2
30	2	42	21	4	30	97649	33	4180	11	21	27	0	36	1
31	2	37	51	4	30	97616	33	4190	10	20	51	0	36	0
32	2	33	18	4	33	97584	32	4200	10	20	15	0	36	0

Adde

Subtrahe

Ad.

Sub.

Subtrahe

Adde

7. SIGNA

15*

TABVLA

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM														
5. SIGNA														
	Proft. Epic.			Diff.		Elongatio a Centro	Diff. Sub.	Eccen- trici- tas	Diff. Ad.	Variatio		Diff.		
	Subtrahe			Subtrahe						Adde		Subtrahe		
	G	M	S	M	S					M	S	M	S	
0	2	33	18			97584		4200		20	15			30
1	2	28	41	4	37	97553	31	4210	10	19	38	0	37	29
2	2	24	1	4	40	97523	30	4219	9	19	1	0	37	28
3	2	19	18	4	43	97494	29	4228	9	18	23	0	38	27
4	2	14	33	4	45	97466	28	4236	8	17	45	0	38	26
5	2	9	45	4	48	97439	27	4245	9	17	7	0	38	25
6	2	4	55	4	50	97413	26	4253	8	16	28	0	39	24
7	2	0	2	4	53	97388	25	4261	8	15	49	0	39	23
8	1	55	7	4	55	97364	24	4268	7	15	10	0	39	22
9	1	50	9	4	58	97341	23	4275	7	14	31	0	39	21
10	1	45	8	5	1	97320	21	4282	7	14	31	0	40	21
11	1	40	5	5	3	97299	21	4288	6	13	51	0	40	20
12	1	40	5	5	4	97279	20	4288	6	13	11	0	40	19
13	1	35	1	5	6	97260	19	4294	6	12	31	0	40	18
14	1	29	55	5	8	97242	18	4300	6	11	51	0	40	17
15	1	24	47	5	9	97225	17	4306	6	11	10	0	41	16
16	1	19	38	5	11	97209	16	4311	5	10	29	0	41	15
17	1	14	27	5	13	97194	15	4316	5	9	48	0	41	14
18	1	9	14	5	15	97180	14	4320	4	9	7	0	41	13
19	1	3	59	5	16	97167	13	4324	4	8	26	0	41	12
20	0	58	43	5	16	97155	12	4328	4	7	44	0	42	11
21	0	53	27	5	17	97144	11	4332	4	7	2	0	42	10
22	0	48	10	5	18	97134	10	4335	3	6	20	0	42	9
23	0	42	52	5	19	97126	8	4338	3	5	38	0	42	8
24	0	37	33	5	20	97120	6	4340	2	4	56	0	42	7
25	0	32	13	5	21	97115	5	4342	2	4	14	0	42	6
26	0	26	52	5	22	97111	4	4344	2	3	32	0	42	5
27	0	21	30	5	22	97111	3	4345	1	2	50	0	42	4
28	0	16	8	5	22	97108	3	4346	1	2	8	0	42	3
29	0	10	46	5	23	97105	3	4347	1	1	26	0	42	2
30	0	5	23	5	23	97102	3	4348	1	0	43	0	43	1
30	0	0	0	5	23	97100	2	4348	0	0	0	0	43	0
	Adde			Adde			Ad.		Sub.	Subtrahe		Adde		

6. SIGNA

DE

0 22 DE VERÆ LONGITVDINIS LVNÆ EX HISCE TABU-
 † LIS SUPPUTATIONE.

PRIMO omnium ad datum Tempus, secundum vetus Calendarium
 Iulianum, quo in his Progymnasmatibus semper vfi sumus, & juxta
 5 nostram rationem æquatam, vsurpando pro Sole Tabulam æquationis,
 quæ superiori tractatui de Solis curriculo subiungitur: Pro Luna autem
 eam, quam modo præmisimus; investigetur tum Longitudo Solis media,
 tum vera. Ex tabulis vero Lunæ mediij motus eidem Tempori coæquato
 10 convenientes, & more alias usitato, eruantur, mediusque ☉, medio
 motui Lunæ a ☉ addatur, ut Longitudo ☽ ab æquinoctio Verno con-
 situatur.

Secundo cum Anomalia ☽ ingredi tabulam Prosthaphæresium, &
 Prosthaphæresin Epicycliam vna cum Elongatione a Centro (adhibita
 15 correctione per partem proportionalem, si gradibus Anomaliæ scrupula
 adhæserint) excerpe, illamque tam Longitudini ☽ ab Æquinoctio,
 quam Anomaliæ juxta titulorum exigentiam adde, vel ab ea aufer,
 ut ambæ coæquatæ evadant.

Tertio subtrahatur Verus locus ☉ a coæquata Longitudine (☾, &
 cum residuo duplicato quære ex tabula æquationum Eccentricitatem,
 20 vna cum Variatione, (non neglecta tamen, si opus fuerit, parte propor-
 tionali debita) quæ seorsim abserventur.

Quarto, si duplex illa distantia Luminarium, cum qua tabulam in-
 gressus es, minor fuerit semicirculo, complementum ipsius ad semicir-
 culum dimidietur. Vel, si semicirculo major fuerit, excessus supra semi-
 25 circulum similiter dimidietur, & procreabitur angulus secundæ æqua-
 tionis anomalix, qui ante semicirculum duplicis distantix Luminarium
 Anomaliæ coæquatæ addatur; post vero ab eadem subtrahatur, ut Ano-
 malia secundo coæquata existat. Sique hæc semicirculo minor fuerit,
 bifecetur, vel, si major fuerit, Complementum ejus ad totum Circulum
 30 bifecetur, quæratque hujus anguli bifecti e Tabula Tangentium Tan-
 gens, quæ erit Inventum tertium.

Quinto Elongationem ☽ a Centro, & Eccentricitatem invicem adde,
 productumque dimidia, & habebis inventum primum: a quo Eccen-
 tricitas subducta, relinquit inventum secundum, quod multiplica in Tan-
 35 gentem arcus Bifecti, seu inventum tertium, & provenientem numerum
 divide per inventum primum; quotus erit Tangens, cujus angulus ei
 correspondens, subtractus ab angulo bifecto jam dicto, relinquit Eccen-
 tricitatis Prosthaphæresin, subtrahendam ante semicirculum ab ano-
 malia secundo coæquata; post semicirculum vero eidem addendam.

Hoc tamen diligenter notandum, si angulus secundæ æquationis ab-
 40 lativus fuerit, & major ipsa anomalia, anomalam ab eo subtrahendam,
 &

& relictū bi-||secti Tangente, ut prius, utendum: Eritque angulus Prosthaphæreseos Eccentricitatis adjectivus. 0 23

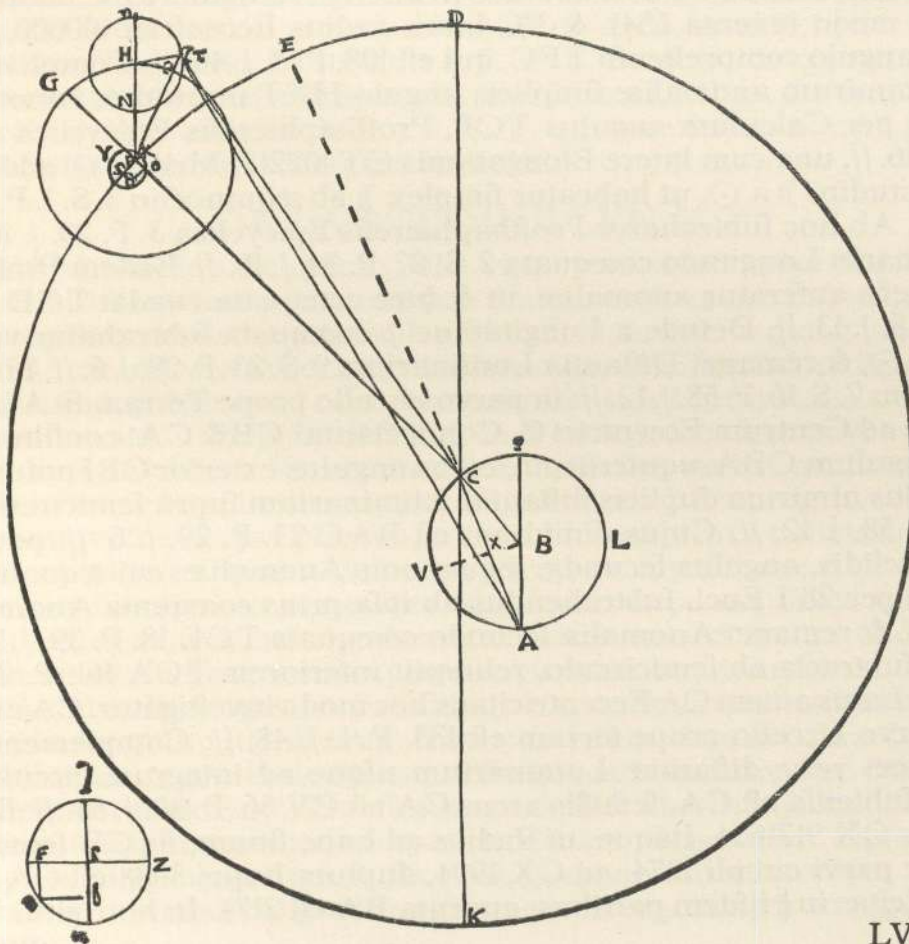
Hanc Prosthaphæresin & Variationem, quam seposuisti, coæquatae Longitudini (ab æquinoctio pro vniuscujusque affectione, adde, vel ab illa aufer, & comparabis verum locum) ab æquinoctio. 5

EXEMPLVM.

ANNO Christi 1587, Die 18 Augusti H. 7 minuto 25 a. m. observatus est per nostra instrumenta Verus locus Lunæ 26. P. 23. / . II. Cum autem ☉ tunc temporis fuerit in 4. P. ♍, ingredior cum hoc gradu tabulam æquationis dierum naturalium priorem, & in angulo communi offert se æquatio 7. / . subtrahenda tempori apparenti, ut æquale evadat 16. D. 19. H. 18. / . Ad hoc itaque tempus colliguntur æquales motus ☉, eritque apogæum ☉ 3. S. 5. P. 29. / . 43. // . ☉ simplex 5. S. 5. P. 50. / . 21. // . Prosthaphæresis ☉ 1. P. 45. / . 9. // . S. Vnde verus locus ☉ 4. P. 5. / . 12. // . ♍. Iam cum invento loco ☉ ingressus tabulam æquationis temporis posteriorem, invenio 7. / . 36. // . addenda tempori apparenti, ut fiat æquatam. Hoc itidem colliguntur medij motus), eruntque Longitudo) a ☉ 9. S. 25. P. 13. / . 13. // . Anomalia) 1. S. 15. P. 37. / . 29. // . Motus Latitudinis 9. S. 0. P. 57. / . 20. // . Mox cum Anomalia) e tabula Prosthaphæresium excerpo Prosthaphæresin Epicycliam, adhibita per partem Proportionalem correctione 3. P. 29. / . 16. // . S. & Elongationem a Centro 102217, quam aliquantisper reservo. ☉ simplicem addo Longitudini) a ☉, & produco Longitudinem) ab æquinoctio verno 3. S. 1. P. 3. / . 34. // . a qua Prosthaphæresis) Epicyclia subtracta, relinquit eam coæquatam 2. S. 27. P. 34. / . 18. // . Ab hac subtrahatur verus locus ☉, & remanet Distantia Luminarium prope vera 9. S. 23. P. 29. / . 6. // . Hæc duplata, dat 7. S. 16. P. 58. / . 12. // . Cum hac rursus e tabulis æquationum Lunarium eruo Eccentricitatem 3987 part: & variationem Centri Epicycli 29. / . 36. // . Subt. Cum vero duplex distantia Luminarium major sit semicirculo, Excessus supra semicirculum bifariam dividatur, & prodit 23. P. 29. / . 6. // . angulus secundæ æquationis subducendus Anomaliæ. Prosthaphæresis vero Epicyclia subtracta Anomaliæ mediæ, relinquit eam primo æquatam 1. S. 12. P. 8. / . 13. // . Cui denuo subtractus angulus secundæ æquationis modo inventus, relinquit Anomaliam secundo æquatam 18. P. 39. / . 7. // . Cumque hæc semicirculo minor sit, ipsa statim dimidiatur, & proveniunt 9. P. 19. / . 34. // . Hujus Tangens 1642242 est inventum tertium. Postea Elongationem a Centro, quam prius reservavi, & Eccentricitatem invicem addo, & summæ semibis 53102 fit inventum primum: ab hoc subtraho Eccentricitatem, & remanet 94115 Inventum secundum: quod multiplico in Tangentem, inventum videlicet tertium, & exsurgit, 80658715830. 0 24

80658715830. Qui divisus per inventum primum, exhibet quartum proportionalem 1518939 Tangentem, cujus arcus 8. P. 38. /. 12. // subductus ab arcu Tangentis prioris 9. P. 19. /. 34. //, relinquit Proftha: Eccentricitatis 41. /. 22. // subtrahendam, propterea, quod Anomalia \gg secundo
 5 coæquata minor fuit semicirculo. Hæc, et Variatio Centri Epicycli subtractæ a coæquato motu Longitudinis \gg ab æquinoctio, relinquunt verum locum \gg 26. P. 23. /. 20. // II quo ad propriam ejus orbitam. Verum, ut ad Eclipticam reducatur, de quo postea dicendum erit, subtrahantur 1. /. 11. //, evaditque verus locus \gg 26. P. 22. /. 9. // II respectu
 10 polorum Eclipticæ. Alphonsinus Calculus exhibet 27. P. 43. /. II discrepans a Cœlo 1. P. 10. /. Coperniceus dat 27. P. II plus 36. /.

DE LONGITVDINE LVNÆ E NOSTRA HYPOTHESI
 PER TRIANGVLA GEOMETRICE DEMONSTRANDA.



LVBET

LV BET infuper e noſtra, prius indicata, hypotheſi Longitudinem D per 0 25
 ratiocinia Triangulorum, abſque tabulis Proſthaphæreſium, per-
 veſtigare, ut concordantia pateat. Abſumendo itaque priorem obſerua-
 tionem, factam, ut dixi, Anno 1587, Auguſti Die 18. H. 7. M. 25. a. m.
 innotuerunt jam antea Medij motus e tabulis. Sit itaque in appoſita 5
 Delineatione Anomalia D media DEF 1. S. 15. P. 37. /. 29. //. Cui ea,
 quæ in Epicyclo primo ab apogeo, ut antea in explicatione Hypothe-
 ſeos dictum eſt, æqualis GH, uſque ad Centrum Epicycli ſecundi H.
 Eadem anomalia duplata 3. S. 1. P. 14. /. 58. //. numeretur ab N in ſe- 10
 cundo Epicyclo per P uſque in locum D T, ducaturque linea TF. Iam
 in Triangulo obliquangulo THF dantur duo latera TH, ſemidiameter
 Epicycli ſecundi 2900, et HF ſemidiameter Epicycli primi 5800, una
 cum angulo ab his intercepto THF, qui eſt ipſa Anomalia duplata.
 Prodeunt igitur per demonſtrata Triangulorum, angulus TFH 26. P.
 18. /. 43. //. & latus TF 6541. Deinde in altero Triangulo TFC datur TF 15
 linea modo inventa 6541, & FC latus, radius Eccentrici 100000, una
 cum angulo comprehenſo TFC, qui eſt 108. P. 3. /. 49. //. Complemen-
 tum nimirum anomalix ſimplicis angulo HFT minutum. Innotefcit
 igitur per Calculum angulus TCF, Proſthaphæreſis Epicyclica 3. P.
 29. /. 16. //, una cum latere Elongationis CT 102217. Medius \odot addatur 20
 Longitudini D a \odot , ut habeatur ſimplex D ab æquinoctio 3. S. 1. P. 3. /.
 34. //. Ab hoc ſubtrahatur Proſthaphæreſis Epicyclica 3. P. 29. /. 16. //.
 & remanet Longitudo coæquata 2. S. 27. P. 34. /. 18. //. Eadem Proſtha-
 phæreſis auferatur anomalix, ut & hæc coæquata euadat TCD 1. S.
 12. P. 8. /. 13. //. Deinde a Longitudine D coæquata ſubtrahatur verus 25
 locus \odot , & remanet Diſtantia Luminarium 9. S. 23. P. 29. /. 6. //. Hujus
 duplum 7. S. 16. P. 58. /. 12. //. in parvo circello prope Terram ſit ALIC,
 uſque ad Centrum Eccentrici C. Connectantur CB & CA, conſtituetur
 Triangulum CBA æquicrurum, cujus angulus exterior CBI notus eſt,
 exceſſus nimirum duplicis diſtantix Luminarium ſuprà ſemicirculum 30
 46. P. 58. /. 12. //. Cujus dimidium eſt BAC 23. P. 29. /. 6. //. per 20.
 III Euclidis, angulus ſecundæ æquationis Anomalix, cui æqualis eſt
 ECD per 28 I Eucl. ſubtrahendus ab ipſa prius coæquata Anomalia
 TCD, & remanet Anomalia ſecundo coæquata TCE 18. P. 39. /. 7. //.
 quæ ſubtracta ab ſemicirculo, relinquit interiorem TCA 161. P. 20. /. 35
 53. //. Latus autem CA Eccentricitatis hoc modo inveſtigatur. CA arcus
 in parvo circello prope terram eſt 133. P. 1. /. 48. //. Complementum
 videlicet veræ diſtantix Luminarium uſque ad integrum circulum:
 Ejus ſubtenſa eſt CA, ſemiſis arcus CA eſt CV 66. P. 30. /. 54. //. ſinus
 reſtus CX 9171634. Itaque, ut Radius ad hunc ſinum, ſic CB ſemidia- 40
 meter parvi circuli 2174, ad CX 1994, duplum hujus 3988 eſt CA Ec-
 centricitas in || iſdem partibus, quarum BA eſt 2174. In hoc igitur Tri- 0 26
 angulo

angulo TCA dantur duo latera TC Elongatio D a centro & CA Eccentricitas modo inventa, una cum angulo TCA ab ipsis intercepto. Dabitur igitur angulus ATC 41. /. 22. // . Prosthaphæresis Eccentricitatis, & TA Distantia D a Terra in partibus femidiametri Eccentrici CF. Hæc
 5 Prosthaphæresis subtrahatur a coæquata Longitudine D , & procreabitur locus D 2. S. 26. P. 52. /. 56. // . Vltimo loco libratio illa Centri epicycli enodanda restat. Motus librationis dictæ duplici Distantiæ Luminarium commensurabilis est, incipitque in suo apogeo, & in partes contrarias, nimirum secundum successionem signorum, respectu primi
 10 Epicycli, moveri intelligitur. Sit duplex longitudo D a \odot YZ a O 7. S. 16. P. 58. /. 12. // . sinus excessus vltra semicirculum a O est 7309965, nimirum linea BO vel FS. Igitur, ut sinus totus SR, ad SF, sic maxima variatio librationis centri Epicycli 40. /. 30. // . ad FS, variationem dictæ distantiae veræ Luminarium competentem 29. /. 36. // . subtrahendam
 15 ab vltimo coæquata D Longitudine, ut verus locus D prodeat 26. P. 23. /. 20. // . II, & quidem in proprio suo ductu. Vt autem ad Eclipticam reducatur, verus motus Latitudinis 8. S. 25. P. 4. /. 9. // ., de quo mox dicendum, exhibet in tabella huic officio destinata I. /. II. // ., ut verus locus respectu Eclipticæ sit 26. P. 22. /. 9. // . II, qui cum eo loco, quem supra
 20 per tabulas invenimus, omnino consentit.

DE LATITVDINE LVNÆ.

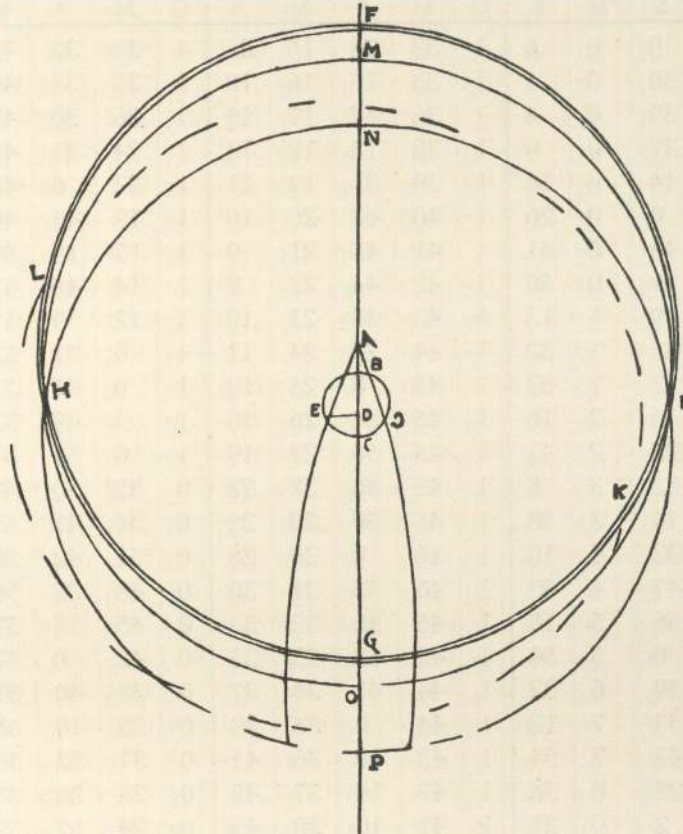
LVNAM non sub Ecliptica, Solis via, curriculum suum absolvere, omnium ætatum Astronomi jam dudum exploratum habent, adeo, ut divagationem ab ea obtinere deprehensa sit, in quinos quam proxime
 25 gradus hinc inde excrescentem, nodis tamen, sive intersectionibus cum Ecliptica in iisdem locis non permanentibus, sed retrorsum sese anticipantibus, ita, ut singulis diebus 3. II. & intra annos fere novendecim periodum absolvant. Verum incaßum hætenus omnes artifices persuasum habuerunt, limites maximæ Latitudinis D sibi perpetuo similes
 30 permanere, & quinque præcise gradus attingere, idque potissimum auctoritate Ptolomæi, quem Albategnius secutus, & post hunc Alphonfus; cui etiam Copernicus nimis secure, uti alias sæpe acquievit. Quin & Nodos ipsos æqualem & regularem obtinere motum frustra hætenus creditum est: In horum enim neutro observationes nostræ summâ diligentiâ annis aliquot præteritis habitæ, veterum traditionibus hucusque,
 35 licet diu receptis, astipulantur. Nam non solum alios maximæ Latitudinis limites, quam Ptolomæus præfinivit, adinvenimus, sed eos quoque inter se dispares: in Novilunijs quidem & Plenilunijs Ptolemaicæ denotationi quam proxime correspondentes. Tunc enim Lunam ab
 027 Ecliptica digredi posse 4. P. 58. /. 30. // . exploratum habemus. At in quadraturis tertia fere gradus parte hanc divagationem adauget, ita,
 16 ut

ut tum fit partium 5. min. 17. // 30, pro ut nos docuit diligens & sæpe reiterata examinatio circa utrumque limitem tam Boreum, quam Austrinum, & in vtrifque locis tropicis circumfpecte administrata: ita, ut, non faltem Parallaxeos ubique fed & refractionis in decliviori fitu adhibita fit ratio. Quod fi Ptolomæus circa Quadraturas, uti verifimile 5
 eft, Lunæ Latitudinem maximam, cum juxta Tropicum ☉ verfaretur, vertici proxima scrutabatur, utique eandem Latitudinem 20. / . minorem eße oportuit, quam jam, ob totidem plus minus fcrupulis, tunc amplio- rem Eclipticæ obliquitatem, quæ tertiam ferme gradus partem, qua nobis Latitudo ☽^æ maxima in Quadraturis Ptolomæi inventa excedit, 10
 abfolvere potuit. Si quidem limite Boreo apud Tropicum ☉ conftituito in hac Pragmatia folummodo ufus fit. Sic quoque in Nodorum altera- tione non exiguam fubeße inæqualitatem deprehendimus, quæ tamen in Novilunijs & Plenilunijs, tum quoque quadraturis infenfibiliter me- 15
 dium motum variat, ideoque ab antecedentibus Aftronomis, qui potißi- mum Lunam circa ea loca obfervârunt, hanc diverfitatem non eße animadverfam, minus mirum eft. At in locis intermedijs ad duos gra- 20
 dus minus una quartâ, vtrinque excrefcere poteft, ita ut ipfa Latitudo Lunæ ex hac occasione ad fextam fere gradus partem juxta nodos augeri vel minui poßit, cum nimirum ad locum alias ibi medium dili- 20
 genter attenditur. Quorum omnium fuo loco & tempore e varijs ob- fervationibus ulteriorem confirmationem & declarationem, volente Numine, afferemus. ||

SIT igitur A polus Eclipticæ FIGH: MHOI Orbita ☽ in Novilunijs 028^r
 & Plenilunijs, in minima inclinatione. NHPI Maxima, quæ in 25
 Quadraturis fit, inclinatio. CEB Circellus Variationis viæ Lunæ ex centro D mediæ inclinationis polo descriptus, in quo E polus orbitæ Lunæ movetur, fecundum motum duplicis veræ diftantiæ Lunæ a ☉; & in Quadraturis in C reperitur, maximum ibidem angulum inclina- 30
 tionis AC efficiens. Cum itaque polus orbitæ Lunæ hoc in loco fit in E, ut pote in primo a ☉ octante, fequitur, ipfam orbitam ☽, quæ punctis notata eft, variari, Eclipticamque in alio atque alio interfecare loco, ut pote in K & L, atque fic nodos variari, inque antecedentia promo- 35
 veri, donec rurfus in Quadraturis in I vniantur. Et cum polus Orbitæ ☽ alterum femicirculum CQB permeabit, Nodi in Confequentia trans- 35
 feruntur, donec rurfus polo in B conftituito vniantur. Cum autem in Hypothefi hac minima inclinatio AB. FM vel GO, quæ in ☉ & ☽[♂] accidit, ut ex obfervationibus deprehendimus, fit 4. P. 58. / . 30. // & maxima in Quadraturis 5. P. 17. / . 30. //., uti prius dictum, ita ut diffe- 40
 rentia fit 19. / : Diameter nimirum BC, vel MN. OP, fequitur tam per obfervationem, quam doctrinam Triangulorum, maxima Nodorum Proftaphærefis,

Prosthaphæresis, quam metitur angulus DAEI. P. 46. / . Hanc Prosthaphæresin, & reliquam Latitudinis Lunæ variationem in sequentes tabulas competenter digessimus, ejusque usum quatuor diversis exemplis † monstravimus, ut omnia rectius intelligi possint.

5 SCHEMA LATITVDINEM LVNÆ DECLARANS.



TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM NODORVM																028 ^v
ADDE																†
0					1					2						
6					7					8						
Proft. Nod.			Scr. Prop.		Proft. Nod.			Scr. Prop.		Proft. Nod.			Scr. Prop.		5	
G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S		
0	0	0	0	0	0	1	33	28	15	22	1	30	32	45	20	30
1	0	3	50	0	1	1	35	12	16	18	1	28	34	46	13	29
2	0	7	39	0	4	1	36	47	17	15	1	26	30	47	5	28
3	0	11	27	0	9	1	38	12	18	13	1	24	21	47	54	27
4	0	15	14	0	16	1	39	31	19	11	1	22	6	48	43	26
5	0	19	0	0	26	1	40	42	20	10	1	19	45	49	31	25
6	0	22	46	0	41	1	41	45	21	9	1	17	18	50	19	24
7	0	26	29	0	56	1	42	44	22	9	1	14	46	51	4	23
8	0	30	9	1	13	1	43	38	23	10	1	12	9	51	47	22
9	0	33	47	1	32	1	44	29	24	11	1	9	27	52	28	21
10	0	37	23	1	53	1	45	8	25	13	1	6	41	53	8	20
11	0	40	56	2	16	1	45	34	26	16	1	3	49	53	46	19
12	0	44	26	2	41	1	45	50	27	19	1	0	51	54	23	18
13	0	47	52	3	8	1	45	56	28	22	0	57	50	54	59	17
14	0	51	14	3	38	1	45	59	29	25	0	54	47	55	33	16
15	0	54	32	4	10	1	46	0	30	28	0	51	42	56	6	15
16	0	57	47	4	43	1	45	53	31	30	0	48	32	56	36	14
17	1	0	56	5	18	1	45	36	32	33	0	45	18	57	3	13
18	1	4	0	5	54	1	45	13	33	35	0	42	0	57	28	12
19	1	6	59	6	32	1	44	41	34	37	0	38	40	57	52	11
20	1	9	53	7	12	1	44	0	35	39	0	35	18	58	14	10
21	1	12	42	7	54	1	43	10	36	41	0	31	53	58	35	9
22	1	15	25	8	38	1	42	14	37	42	0	28	26	58	53	8
23	1	18	2	9	24	1	41	10	38	43	0	24	57	59	9	7
24	1	20	33	10	13	1	39	59	39	43	0	21	26	59	22	6
25	1	22	58	11	2	1	38	42	40	41	0	17	54	59	33	5
26	1	25	16	11	51	1	37	18	41	38	0	14	21	59	43	4
27	1	27	28	12	41	1	35	46	42	35	0	10	46	59	50	3
28	1	29	34	13	33	1	34	8	43	31	0	7	11	59	55	2
29	1	31	34	14	27	1	32	23	44	26	0	3	36	59	58	1
30	1	33	28	15	22	1	30	32	45	20	0	0	0	60	0	0
11					10					9						
5					4					3						
SVBTRAHE																40

TABVLA

113

†

5

10

15

20

25

30

35

TABVLA LATITVDINIS LVNÆ																
0 Bor.						1 Bor.					2 Bor.					
6 Mer.						7 Mer.					8 Mer.					
Latitudo			Exceßus			Latitudo			Exceßus		Latitudo			Exceßus		
G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S		
0	0	0	0	0	2	29	6	9	28	4	18	26	16	25	30	
1	0	5	13	0	20	2	33	36	9	45	4	20	59	16	35	29
2	0	10	25	0	40	2	38	3	10	2	4	23	28	16	45	28
3	0	15	36	0	59	2	42	26	10	18	4	25	53	16	55	27
4	0	20	47	1	19	2	46	46	10	35	4	28	13	17	4	26
5	0	25	58	1	39	2	51	4	10	51	4	30	28	17	12	25
6	0	31	9	1	59	2	55	19	11	7	4	32	38	17	20	24
7	0	36	19	2	19	2	59	30	11	23	4	34	43	17	28	23
8	0	41	29	2	38	3	3	38	11	39	4	36	43	17	36	22
9	0	46	38	2	57	3	7	43	11	55	4	38	38	17	43	21
10	0	51	46	3	17	3	11	44	12	11	4	40	27	17	51	20
11	0	56	53	3	36	3	15	42	12	26	4	42	11	17	58	19
12	1	1	59	3	55	3	19	36	12	41	4	43	50	18	5	18
13	1	7	4	4	15	3	23	26	12	56	4	45	23	18	12	17
14	1	12	8	4	34	3	27	13	13	10	4	46	52	18	18	16
15	1	17	10	4	53	3	30	56	13	24	4	48	18	18	23	15
16	1	22	11	5	13	3	34	35	13	38	4	49	35	18	27	14
17	1	27	10	5	32	3	38	10	13	52	4	50	49	18	31	13
18	1	32	8	5	51	3	41	42	14	5	4	51	58	18	34	12
19	1	37	4	6	10	3	45	7	14	18	4	53	0	18	38	11
20	1	41	58	6	29	3	48	30	14	31	4	53	57	18	42	10
21	1	46	51	6	47	3	51	52	14	44	4	54	49	18	45	9
22	1	51	41	7	6	3	55	9	14	57	4	55	36	18	48	8
23	1	56	30	7	24	3	58	19	15	9	4	56	17	18	51	7
24	2	1	17	7	42	4	1	23	15	21	4	56	52	18	53	6
25	2	6	1	8	0	4	4	24	15	32	4	57	22	18	55	5
26	2	10	43	8	18	4	7	21	15	43	4	57	46	18	56	4
27	2	15	23	8	35	4	10	15	15	54	4	58	5	18	57	3
28	2	20	0	8	53	4	13	5	16	5	4	58	18	18	58	2
29	2	24	34	9	11	4	15	49	16	15	4	58	26	18	59	1
30	2	29	6	9	28	4	18	26	16	25	4	58	30	19	0	0
11 Mer.						10 Mer.					9 Mer.					
5 Bor.						4 Bor.					3 Bor.					

DE

DE LATITVDINE LVNÆ VERA EX TABVLIS
ERVENDA.

114

AD tempus propositum, ad quod Longitudo D supputata est, habeas in promptu Latitudinis motum Simplicem, & veram distantiam Luminarium, una cum Prosthaphæresi Lunæ absoluta, quam juxta titulorum indicationem Medio Latitudinis Motui addas, vel inde demas, ut verum obtineas. Deinde cum vera Distantia C & O ex tabula priore excerpe Scrupula proportionalia quæ aberventur & prosthaphæresin nodorum, prout tituli Add. vel Subt. requirunt, adde vel aufer vero motui Latitudinis, ut is coæquatus evadat. Per hunc ex posteriore tabulâ Latitudinem Lunæ una cum Excessu (adhibita semper correctione, si coæquato motui Latitudinis scrupula adhæserint) convenienter excerpe. Scrupula igitur in Excessum multiplicatu producent partem proportionalem Latitudini semper addendam, ut ea vera ad hanc inclinationem Orbitæ C & Eclipticæ prodeat: Quæ, an Borea, vel Austrina sit, ipsi tituli in fronte & calce adjecti, dilucide innuunt.

PRIMUM EXEMPLVM.

ANNO 1596, die 4. Ianuarij, H. 11. M. 43 Post Meridiem observata est Latitudo C visa 4. P. 31. /. Sept. Cui Parallaxis 28. /. 3. //. addita, constituit veram Latitudinem 4. P. 59. /. 3. //. Ad tempus autem propositum æquatum colligitur medius motus Latitudinis 3. S. 4. P. 58. /. 46. //.; à quo Prosthaphæresis C absoluta 5. P. 4. /. 19. //. subducta, relinquit verum Motum Latitudinis a medio O nodo 2. S. 29. P. 54. /. 27. //. Deinde cum Distantia vera Luminarium, quæ est 5. S. 23. P. 38. /. 4. //. ingredior tabellam priorem, invenioque scrupula proportionalia 46, abervanda, & Prosthaphæresin Nodorum 24. /. 8. //. subtrahendam a vero Latitudinis motu, ut is coæquetur, eritque S. 2. P. 29. /. 30. //. 19. Cum hoc intro tabulam Latitudinis, quærendo Latitudinem & excessum, debita correctione per partem proportionalem facta; & reperio Latitudinem 4. P. 58. /. 28. //. Excessum vero 19. /. 0. //. Qui in abervata scrupula 46. //. Logistice multiplicatus exhibet 14. //. Latitudini, uti dictum, semper addenda, ut ea absoluta prodeat 4. P. 58. /. 43. //. Borealis, quæ ab observata tantum modo per trientem unius minuti discrepat, quod nullius est momenti.

SECUNDVM EXEMPLVM.

ANNO 1587, Mense Augusto, Die 18. H. 7. M. 25. a. m. Observata est D in quadratura, habens Latitudinem veram 5. P. 13. /. 15. //. Merid. Tempori autem æquato convenit Motus Latitudinis medius, 9. S. 0. P. 57. /. 20. //. Cui subtrahatur Prosthaphæresis absoluta C 4. P. 40. /. 14. //., &

115 & remanet verus || Latitudinis 8. S. 26. P. 17. / 6. // Cum vera distantia
autem Luminarium 9. S. 22. P. 18. / 8. // elicio ex tabula priore scrupula
51. / 34. // aſervanda, & proſthaphæreſin nodorum 1. P. 12. / 57. //
Subt. ut remaneat motus latitudinis coæquatus 8. S. 25. P. 4. / 9. // Cui
5 reſpondet in tabula Latitudinis Latitudo correſta 4. P. 57. / 24. // Ex-
ceſſus 18. / 55. // qui in aſervata ſcrupula multiplicatus procreat par-
tem proportionalem 16. / 15. // Latitudini addendam, vt vera evadat
5. P. 13. / 39. // Merid. quod omnino inſenſibiliter ab obſervata differt.

TERTIVM EXEMPLVM.

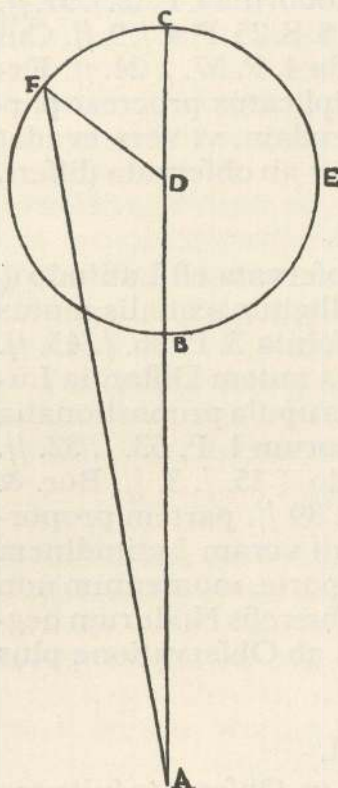
10 ANNO 1592, Die 12. Februarii, H. 8. M. 12. Obſervata eſt Latitudo (C
vera 16. / 5. // Ad tempus autem illud colligitur æqualis motus
Latitudinis (C^æ 54. / 23. // Proſthaphæreſis abſoluta 3. P. 36. / 45. //
Add.; ut motus verus exiſtat 4. P. 31. / 8. // Vera autem Diſtancia Lu-
minarium 4. S. 4. P. 13. / 11. // largitur ex tabula ſcrupula proportionalia
15 41. / 25. // aſervanda & Proſthaphæreſin Nodorum 1. P. 53. / 32. //
Cum quo ex tabula Latitudinis eruitur Latitudo (C 15. / 3. // Bor. &
Exceſſus 57. // qui in ſcrupula ductus producit 39 // partem propor-
tionalem, quæ addita Latitudini priori conſtituit veram Latitudinem
15. / 42. // Bor. Quod tertia ſolum modo minuti parte, momentum non
20 habente, deficit ab obſervata. Si autem Proſthaphæreſis Nodorum neg-
lecta fuiſſet, eſſet Latitudo ex tabulis 24. / quod ab Obſervatione plus
quam 8 minutis differret.

QVARTVM EXEMPLVM.

25 ANNO 1595, D. 18. Februarii, Hor. 5. Min. 43. a. m. Obſervata fuit vera
Latitudo (C 5. / 20. // Bor. Motus Latitudinis medius 5. S. 21. P.
39. / 15. // Proſthaphæreſis (C abſoluta 5. P. 34. / 53. // Add. vt verus
evadat 5. S. 27. P. 14. / 8. // Diſtancia vera Luminarium 7. S. 22. P.
55. / 34. // monſtrat ſcrupula 38. / 38. //, aſervanda, & Proſthaphæreſin
Nodorum 1. P. 41. / 15. // Add. ut coæquatus prodeat 5. S. 28. P. 55. /
30 23. // qui immiſſus in tabulam Latitudinis, oſtendit 5. / 37. // et Ex-
ceſſum 30. // de quo ſcrupulis aſervatis congruit Pars proportionalis
addenda 19. // Vt vera Latitudo ſit 5. / 56. // Bor. quæ ab Obſervata
dimidio minuto diſtat. Si Proſthaphæreſis nodorum omiſſa fuiſſet, Lati-
tudo proveniſſet 14. /., veram 8 minutis excedens.

35 SED ne lectori ea, quæ enodationem & demonſtrationem noſtræ hy-
potheſeos in motu latitudinis concernunt, deeſſent, Exemplum, quo-
116 modo La-||titudo D ex Triangulis ſupputanda venit, addendum cenſui-
mus. Retinebimus vero idem, quo antea in Triangulari demonſtratione
uſi ſumus. In hac itaque figuratione ſit AD media inclinatio orbitæ D
ad

ad Eclipticam 5. P. 8. / AB minima intelligatur, & CA Maxima. Vera distantia duplata Luminarium numeratur a B per EC usque in F 7. S.



14. P. 36. / 16. // Iam in Triangulo FDA datur
latus DA 5. P. 8. / Media nimirum inclinatio
orbis \gg , & latus DF Semibis differentiæ maxi- 5
mæ & minimæ inclinationis. 9. / 30. // vna cum
angulo inclufo FDA, qui est Complementum
duplicis Longitudinis \gg a \odot veræ usque ad in-
tegrum circulum 4. S. 15. P. 23. / 44. // Datur
igitur per Sphæricorum triangulorum doctrinam 10
angulus FAD Prosthaphæresis Nodorum
1. P. 12. / 57. //, hoc in loco subtrahenda a me-
dio motu Latitudinis, Latusque FA 5. P. 14. /
50. // angulus inclinationis viæ Lunæ ad Eclyp-
ticam. Verus motus Latitudinis Lunæ subtrahenda 15
Prosthaphæresi absoluta 4. P. 40. / 14. // a quo
rursus Prosthaphæresis Nodorum 1. P. 12. / 57. //
aufertur, & remanet cœquatus 8. S. 25. P. 4. /
9. // Iam, vt sinus totus 1000000, ad sinum an-
guli inclinationis 5. P. 14. / 50. // 914533, ita 20
sinus distantiae \gg a Nodo 3. S. 4. P. 54. / 51. //
hoc est 9963204, ad sinum Latitudinis \gg 911168.
Cui respondet arcus 5. P. 13. / 40. // Bor. Hic
si Prosthaphæresis Nodorum omiſſa fuiſſet, re- 25
perta eſſet Latitudo 4. P. 57. / 51. // Ita ut diffe-
rentia foret 15. / 49. // E premiſſis itaque ex-

emplis patet, diverſitatem illam in Latitudine \gg , quam aberuimus non ſaltem circa limites maximos, ſed & juxta nodos ſenſibiliter locum habere, Latitudinisque \gg apparentias aliter ſe exhibere, quam ab antecęſſoribus noſtris huc uſque animadverſum eſt. Vnde etiam hypothefin 30
hanc noſtram, eique ſuperſtructos numeros cum obſervationibus cęleſtibus ſatis exacte convenire, liquet.

DE MODO INVESTIGANDI NODOS.

EXPLICATA nunc Latitudinis Lunæ implicata ratione, ut & Nodos, 35
ubi Eclipticam tranſit omnis Latitudinis expers, inquiramus, operæ
præ-||cium eſt. Pro Nodo itaque Boreo, cui reliquus opponitur, ad datum 117
tempus ſint in promptu hi ſimplices motus. Simplex \odot ab æquinoctio,
ſimplex \gg a \odot , & ſimplex motus latitudinis \gg . Quibus adinuentis, adde
ſimplicem \odot ſimplici \gg , ut componas ſimplicem longitudinis \gg ab æqui-
noctio verno. A quo aggregato rursus aufer motum ſimplicem latitudi- 40
nis Lunæ ſicque obtinebis anticipationem Nodorum mediam, qualis
ea

ea ferme est, quâ Ptolomæum, Alphonsum & Copernicum sequentes communiter utuntur, nullam hic subesse inæqualitatem, frustra persuasi. Verum ut hæc debito modo limitetur, per distantiam Luminarium veram in tabula Prosthaphæresium nodorum æquationem excerpe, 5 quam contrario modo, ac ipsi tituli insinuant, medio nodorum motui adde vel aufer, atque sic verum locum Nodi, D^{am} versus Boream eventus abequeris, quem caput vocant Draconis, cui, ut dictum, alter Nodus, quem Caudam Draconis nominant, diametraliter opponitur. Ambo vero limites maximarum Latitudinum per quartam circuli partem 10 utrinque hinc removentur, si eos una cognoscere libuerit.

EXEMPLVM.

IN tertio Exemplo, quo in latitudine D investiganda usi sumus, simplex \odot est 11. S. 1. P. 51. / 1. // Cui additus Medius D a \odot 4. S. 2. P. 20. / 59. // constituit Simplicem D ab æquinoctio 3. S. 4. P. 12. / 0. // 15 A quo ablati Simplex Latitudinis 54. / 23. // relinquit mediam nodorum anticipationem 3. S. 3. P. 17. / 37. // Cum distantia autem Luminarium 4. S. 4. P. 13. / 11. // eruitur Prosthaphæresis Nodorum 1. P. 37. / 36. // hoc in loco Addenda medio nodorum motui, ut verus locus Ω constituatur 3. S. 4. P. 55. / 13. //

20 Vel, si tam Longitudinem $\text{D}^{\text{æ}}$, quam Latitudinem collectam habueris, subtrahe coæquatum motum Latitudinis, quo in extrahenda Latitudine usus es, a vero loco $\text{D}^{\text{æ}}$ & remanebit verus locus Capitis Draconis, ut in eodem exemplo verus locus D est 3. Sig. 7. P. 49. / 45. // a quo sublatus coæquatus Latitudinis 2. P. 53. / 32. //, superest verus locus Ω 25 3. S. 4. P. 55. / 13. // quod sesquialtero gradu calculum Alphonsinum excedit, & Coperniceum, prout dant tabulæ Prutenicæ 11. Minutis ad huc plus, quæ sane differentia circa ipsos Nodos $\text{D}^{\text{æ}}$ est intolerabilis.

DE REDVCTIONE LOCI LVNÆ AD ECLIPTICAM.

30 **C**VM Lunæ motus non sub Ecliptica procedat, sed in alio quodam Circulo ad hanc inclinato: Calculus autem exhibeat eum motum, qui fit in ipsa Lunæ orbita, non autem illum, quem instrumenta per observationem præbent respectu Eclipticæ ejusque polorum, idcirco aliqua limitatione hinc opus est, quæ facillime per adjunctam tabellam in hunc modum expeditur. ||

118 Quando locum (ex tabulis nostris Calculatum a propria suâ orbita ad Eclipticam reducere cupio, ingredior cum uero & coæquato motu Latitudinis tabulam adiunctam, quærendo, solito more signum in fronte uel calce, gradusque uel descendendo, uel ascendendo, & minuta una cum 40 secundis in angulo communi inuenta, addo uel aufero a reperto per Calculum loco Lunæ, ut uerum eius situm respectu Eclipticæ obtineam.

REDUCTIO LUNÆ AD ECLYPTICAM							
Verus Motus	0	1	2				Verus Motus
	6	7	8				
	S						
	M	S	M	S	M	S	
0	0	0	6	6	6	5	30
1	0	15	6	12	5	57	29
2	0	30	6	18	5	48	28
3	0	45	6	24	5	39	27
4	0	59	6	29	5	30	26
5	1	13	6	35	5	21	25
6	1	27	6	40	5	12	24
7	1	42	6	44	5	1	23
8	1	56	6	47	4	51	22
9	2	10	6	51	4	40	21
10	2	24	6	54	4	29	20
11	2	38	6	56	4	18	19
12	2	52	6	57	4	7	18
13	3	6	6	58	3	55	17
14	3	19	6	59	3	42	16
15	3	32	7	0	3	31	15
16	3	43	6	59	3	18	14
17	3	56	6	58	3	5	13
18	4	8	6	57	2	51	12
19	4	19	6	56	2	38	11
20	4	30	6	54	2	23	10
21	4	41	6	51	2	9	9
22	4	52	6	47	1	55	8
23	5	2	6	44	1	41	7
24	5	13	6	40	1	26	6
25	5	22	6	35	1	12	5
26	5	31	6	28	0	58	4
27	5	40	6	23	0	45	3
28	5	49	6	17	0	30	2
29	5	58	6	11	0	15	1
30	6	6	6	5	0	0	0
Lat. ☾	11	10	9				Lat. ☾
	5	4	3				
A							

Contrarium autem titulis hifce A & S facio, quando locus ☾ per instrumenta obseruatus ab Ecliptica, eiusque polis, ad propriam suam orbitam redigendus erit. Hac itaque succineta ratione nunquam ultra dimidium scrupulum a uero aberrabis. At si summam præcisionem sequi uelis, pro angulo 5. P. 8. / . quem in huius tabulæ extructione, tanquam inuariabilem usurpauimus, utere latitudine uerâ, ad datum tempus inuentâ, & secundum doctrinam Sphæricorum triangulorum, quære uel ex utroque latere basin, uel ex basi & latere latitudinis, latus longitudinis: prout usus feret.

DE VARIA LVNÆ A TERRA DISTANTIA, & HINC DEDUCTIS EIUS PARALLAXIBUS.

LVNAM non semper eandem a Terra retinere distantiam, ex Parallaxium Variatione compertum est, Hypothefi motus eius, ut Longitudinum inæqualitates excusentur, idipsum etiam requirente, quamvis hac in parte uti & in plerisque aliis, non satis attentos fuisse antecessores nostros, ipsa Experientia cælitus derivata testetur. Si enim, quæ a Ptolemæo & antiquissimis illis tradita sunt, receperimus, oportebit Lunam differentiam remotionis a Terra variare per semidiametros Terræ 30 $\frac{1}{2}$ quod sane apparentiis eius nequaquam congruit, siue quis diametri apparentis alterationem, || quæ tanta esse nequit, quantam hæc ratio postulat, siue Parallaxium discrimina scrutetur. Id quidem aliquatenus animadvertit insignis ille Copernicus, ut & ante ipsum Regiomontanus: Sed neuter eorum medelam requisitam huic disconuenientiæ adhibuit. Regiomontanus

montanus enim plane nullam: Copernicus vero necdum sufficientem. Nam licet is hypothefin Lunaris motus aptiorem, quam antea in ufu erat, ingeniofe condiderit, tamen & eam Lunæ a Terra divagationes nimium ampliantem inconfiderate admifit: ut de cæteris, quæ circa
 5 longitudinem & latitudinem Lunæ minus appofite per eandem excu-
 favit, pro ut ex superioribus liquet, hîc nihil repetam. Sequitur enim ex
 eius hypothefi Lunæ, poße eam ad 16 completas terræ femidiametros
 diftantiam fuam alterare, cui experientia nullatenus fuffragatur.

Observavimus enim nos, diligenti adhibita trutina,) cum in Quadra-
 10 turis maxime removetur, non longius abeße 60 $\frac{2}{3}$ femidiametris terræ.
 Cum vero in iisdem proxima eft, viciniorem non fieri, quam femidia-
 metris 52 $\frac{2}{3}$, ut fit tota differentia remotiſſimæ & proximæ elongationis
 folum modo 8 $\frac{1}{2}$ femidiametrorum, quam non maiorem fed potius ali-
 15 quantum minorem Parallaxium obſervationes patiuntur. Atque hinc
 manifeftum evadit, Copernicum difcrimen hoc duplo plus, quam oportuit,
 dilataße, utut is non multum ultra dimidium eius, quod Ptolomæus
 conſtituit, aſumat. Quo vero noſtra in diftantiis (a Terra obſerva-
 tionibus & hypothefi renovatæ conſentiens ratio, atque eiufdem cum
 20 Ptolomæi & Copernici placitis collatio promptius pateat, tabellam hæc
 omnia explanantem ſubiicio, quæ una Parallaxium & diametri appa-
 rentis (diverſitates manifeſtat.

Variæ diſpoſitiones Lunæ in ſua hypotheſi	Iuxta noſtram inventionem			Iuxta Copernicum			Iuxta Ptolomæum		
	Diſt. in ſe.	Para. Horiz.	Diam. app.	Diſt. in ſe.	Para. inHor.	Diam. app.	Diſt. in ſe.	Para. inHor.	Diam. app.
25 (remotiſſ. Ptolomæi in ♄ & ♀: Copern. & † nobis in □	60 36	56 44	32 0	68 21	50 19	27 40	64 10	0 54	29 0
(remotiſſ. in ♄ & ♀	58 8	59 9	33 9	65 30	52 56	30 0	43 53	1 18	42 8
Media diſtantiæ	56 30	60 51	34 0	60 29	58 25	32 50	48 51	1 10	38 42
30 (in ♄ & ♀ proxi. Ter.	54 52	61 39	34 48	55 8	62 54	35 40	53 50	1 4	36 8
(in □ proxima Ter.	52 24	65 36	36 0	52 17	65 48	36 8	33 33	1 42	55 0
Differentia	8 12	8 52	4 0	16 4	15 29	8 28	30 37	0 48	26 0

Ex quo itaque Luna Terræ non reddatur propior, quam interſtitio 52
 35 Semid. nec remotior quam 61 ſemid. Tabulam Parallaxium conſtruxi-
 mus ad ſingulas ſemidiametros remotioſis eius hiſce terminis incluſæ,
 & ad omnes gradus quadrantis ab Horizonte ad uerticem extenſam. Sic
 enim Parallaxibus Lunaribus Vniuerſaliter & ſimpliciori ac faciliori
 Compendio, quam alias uſitatum fuit, conſuli poße exiſtimauimus.
 Nunc uero tabulam dictam ſubiiciemus, poſtea eius uſum expoſituri. ||

TABVLA PARALLAXIVM LVNARIVM																					
		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61	
Distantia (° a Terra in partibus semidiametri Eccentrici 100000																					
		92028		93798		95568		97337		99107		100877		102647		104416		106186		107956	
		M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S
0	66	6	64	51	63	39	62	30	61	23	60	20	59	17	58	16	57	18	56	21	
1	66	6	64	51	63	39	62	29	61	23	60	19	59	17	58	16	57	18	56	21	
2	66	5	64	50	63	38	62	28	61	22	60	18	59	16	58	15	57	17	56	19	
3	66	4	64	50	63	38	62	28	61	21	60	17	59	15	58	14	57	16	56	19	
4	66	1	64	47	63	35	62	25	61	18	60	15	59	12	58	11	57	13	56	16	
5	65	57	64	43	63	31	62	21	61	14	60	11	59	8	58	7	57	9	56	13	
6	65	52	64	38	63	26	62	16	61	10	60	7	59	3	58	3	57	5	56	9	
7	65	46	64	32	63	20	62	10	61	4	60	1	58	57	57	58	57	0	56	4	
8	65	38	64	24	63	12	62	3	60	57	59	54	58	50	57	51	56	53	55	57	
9	65	29	64	15	63	3	61	54	60	48	59	46	58	42	57	43	56	44	55	48	
10	65	19	64	5	62	53	61	45	60	39	59	37	58	33	57	34	56	35	55	39	
11	65	8	63	54	62	42	61	34	60	28	59	27	58	23	57	24	56	25	55	29	
12	64	55	63	41	62	30	61	22	60	16	59	16	58	12	57	13	56	14	55	18	
13	64	41	63	28	62	17	61	9	60	3	59	3	57	59	57	1	56	2	55	6	
14	64	26	63	14	62	3	60	55	59	49	58	48	57	45	56	47	55	49	54	52	
15	64	10	62	57	61	47	60	39	59	34	58	32	57	30	56	32	55	35	54	36	
16	63	53	62	40	61	31	60	22	59	18	58	16	57	14	56	16	55	20	54	22	
17	63	35	62	22	61	13	60	4	59	1	57	59	56	57	56	0	55	4	54	6	
18	63	15	62	3	60	54	59	46	58	42	57	40	56	40	55	43	54	47	53	49	
19	62	54	61	43	60	34	59	27	58	22	57	21	56	21	55	24	54	29	53	34	
20	62	32	61	21	60	12	59	6	58	1	57	1	56	1	55	4	54	10	53	14	
21	62	8	60	58	59	49	58	44	57	40	56	40	55	40	54	44	53	50	52	55	
22	61	44	60	34	59	26	58	21	57	18	56	18	55	18	54	22	53	28	52	35	
23	61	19	60	9	59	2	57	57	56	54	55	54	54	54	53	59	53	5	52	13	
24	60	52	59	42	58	36	57	31	56	29	55	29	54	29	53	34	52	40	51	50	
25	60	24	59	15	58	9	57	5	56	3	55	4	54	4	53	9	52	15	51	27	
26	59	55	58	47	57	41	56	38	55	36	54	38	53	39	52	44	51	50	51	3	
27	59	25	58	17	57	12	56	10	55	8	54	11	53	13	52	18	51	25	50	38	
28	58	54	57	46	56	42	55	40	54	39	53	42	52	45	51	51	50	59	50	11	
29	58	22	57	14	56	11	55	9	54	9	53	12	52	16	51	23	50	32	49	43	
30	57	48	56	42	55	39	54	37	53	38	52	42	51	47	50	54	50	5	49	13	

5
10
15
20
25
30
35

TABVLA

121

TABVLA PARALLAXIVM LVNARIVM																					
		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61	
		Distantia (° a Terra in partibus semidiametri Eccentrici 100000																			
		92028		93798		95568		97337		99107		100877		102647		104416		106186		107956	
5		M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S
	31	57	13	56	9	55	16	54	4	53	6	52	10	51	16	50	24	49	35	48	43
	32	56	38	55	24	54	32	53	30	52	33	51	37	50	44	49	52	49	7	48	13
	33	56	2	54	58	53	57	52	55	51	59	51	4	50	10	49	19	48	34	47	42
	34	55	25	54	21	53	21	52	20	51	24	50	30	49	35	48	46	48	0	47	10
10	35	54	46	53	43	52	43	51	44	50	48	49	55	48	59	48	12	47	25	46	37
	36	54	5	53	4	52	4	51	7	50	11	49	18	48	22	47	37	46	49	46	2
	37	53	24	52	24	51	24	50	29	49	33	48	41	47	46	47	1	46	14	45	27
	38	52	42	51	43	50	44	49	49	48	54	48	3	47	9	46	24	45	38	44	51
	39	52	0	51	1	50	3	49	8	48	15	47	24	46	31	45	46	45	0	44	15
15	40	51	17	50	18	49	21	48	27	47	35	46	44	45	53	45	8	44	22	43	38
	41	50	32	49	34	48	38	47	45	46	53	46	3	45	14	44	28	43	43	43	0
	42	49	46	48	49	47	54	47	2	46	10	45	21	44	34	43	47	43	4	42	21
	43	48	59	48	3	47	9	46	18	45	27	44	38	43	52	43	6	42	24	41	41
	44	48	11	47	16	46	23	45	23	44	43	43	54	43	8	42	24	41	43	41	0
20	45	47	23	46	29	45	36	44	46	43	58	43	12	42	23	41	41	41	0	40	19
	46	46	34	45	41	44	48	43	59	43	12	42	28	41	44	40	58	40	18	39	37
	47	45	44	44	52	44	0	43	11	42	25	41	43	40	58	40	14	39	35	38	54
	48	44	53	44	1	43	11	42	23	41	38	40	57	40	11	39	29	38	50	38	0
	49	44	1	43	10	42	21	41	34	40	50	40	9	39	24	38	44	38	5	37	26
25	50	43	8	42	18	41	30	40	44	40	1	39	20	38	37	37	58	37	19	36	41
	51	42	14	41	26	40	39	39	54	39	11	38	30	37	49	37	11	36	32	35	55
	52	41	20	40	33	39	47	39	3	38	20	37	40	37	0	36	23	35	45	35	9
	53	40	25	39	39	38	54	38	11	37	28	36	49	36	10	35	34	34	57	34	22
	54	39	29	38	43	38	0	37	18	36	37	35	58	35	20	34	44	34	9	33	34
30	55	38	32	37	47	37	5	36	24	35	45	35	7	34	29	33	54	33	20	32	46
	56	37	34	36	50	36	10	35	30	34	52	34	15	33	38	33	4	32	30	31	57
	57	36	36	35	52	35	14	34	35	33	57	33	23	32	47	32	13	31	40	31	8
	58	35	37	34	54	34	17	33	39	33	2	32	29	31	55	31	21	30	49	30	18
	59	34	37	33	56	33	19	32	43	32	7	31	34	31	1	30	28	29	57	29	27
35	60	33	37	32	58	32	21	31	46	31	11	30	38	30	6	29	35	29	5	28	35

TABVLA

TABVLA PARALLAXIVM LVNARIVM																					
		52	53	54	55	56	57	58	59	60	61										
		Distantia (° a Terra in partibus semidiametri Eccentrici 100000																			
		92028		93798		95568		97337		99107		100877		102647		104416		106186		107956	
		M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S
61		32	36	31	58	31	22	30	48	30	14	29	42	29	11	28	41	28	12	27	43
62		31	34	30	58	30	23	29	49	29	17	28	46	28	16	27	47	27	19	26	51
63		30	31	29	57	29	23	28	50	28	19	27	49	27	20	26	52	26	25	25	58
64		29	29	28	56	28	23	27	50	27	21	26	52	26	24	25	57	25	31	25	5
65		28	26	27	54	27	22	26	50	26	22	25	54	25	27	25	1	24	36	24	11
66		27	22	26	51	26	21	25	50	25	23	24	56	24	29	24	4	23	40	23	17
67		26	18	25	48	25	19	24	50	24	23	23	57	23	32	23	7	22	44	22	22
68		25	13	24	44	24	16	23	49	23	23	22	58	22	34	22	10	21	48	21	27
69		24	8	23	40	23	13	22	48	22	22	21	59	21	36	21	13	20	52	20	31
70		23	2	22	35	22	10	21	46	21	21	20	59	20	37	20	15	19	55	19	35
71		22	56	21	30	21	6	20	43	20	20	19	59	19	38	19	17	18	58	18	39
72		20	49	20	25	20	2	19	40	19	19	18	59	18	39	18	19	18	0	17	42
73		19	41	19	19	18	58	18	36	18	18	17	58	17	39	17	20	17	2	16	45
74		18	32	18	13	17	54	17	32	17	16	16	56	16	38	16	20	16	4	15	47
75		17	22	17	6	16	49	16	28	16	14	15	53	15	36	15	20	15	5	14	49
76		16	15	15	59	15	43	15	24	15	11	14	50	14	35	14	20	14	7	13	51
77		15	8	14	52	14	36	14	19	14	7	13	47	13	34	13	20	13	8	12	53
78		14	1	13	45	13	29	13	14	13	2	12	43	12	33	12	20	12	9	11	55
79		12	52	12	37	12	23	12	9	11	57	11	41	11	31	11	19	11	9	10	56
80		11	43	11	29	11	16	11	4	10	52	10	39	10	29	10	18	10	8	9	57
81		10	33	10	21	10	9	9	58	9	47	9	36	9	26	9	17	9	7	8	58
82		9	23	9	13	9	2	8	53	8	42	8	33	8	24	8	15	8	7	7	59
83		8	13	8	5	7	55	7	48	7	37	7	29	7	21	7	13	7	7	7	0
84		7	3	6	57	6	48	6	43	6	32	6	25	6	18	6	10	6	6	6	0
85		5	52	5	47	5	40	5	36	5	27	5	21	5	16	5	8	5	5	5	0
86		4	42	4	37	4	32	4	29	4	22	4	17	4	13	4	7	4	4	4	0
87		3	32	3	28	3	24	3	21	3	17	3	13	3	10	3	6	3	3	3	0
88		2	21	2	18	2	16	2	14	2	11	2	8	2	6	2	3	2	2	2	0
89		1	10	1	9	1	8	1	7	1	5	1	4	1	3	1	1	1	1	1	0
90		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5
10
15
20
25
30
35

VSVS

123

VSVS TABVLÆ PARALLAXIVM.

QVANDO distantiam Lunæ a Terra, eiusdemque Parallaxin indagare volumus, neceſſe eſt, ut prius locum Lunæ verum ex hiſce noſtris tabulis ſupputatum in promptu habeamus, præcipue autem Eccentricitatem, Proſthaphæreſin Eccentricitatis, vna cum Anomalia Lunæ ſecundo coæquata. Nam ſicut ſe habet Proſthaphæreſis Eccentricitatis ad ipſum latus Eccentricitatis, ita ſinus Anomaliæ ſecundo coæquatae ad veram Diſtantiam Lunæ a Terra, in iisdem partibus, quarum ſemidiameter Eccentrici 100000 aſumptus eſt. Quæ deinde cum iis diſtantiis in ſuperiori parte tabulæ integris ſemidiametris Terræ annotatis, conferatur, graduique altitudinis correfpondens Parallaxis (adhibita utrobique, ſi opus fuerit, per partem proportionalem correptione, prout aliàs fieri ſolet) excerpatur, quod ex ſequenti exemplo facile intelligitur.

EXEMPLVM IN APOGEO.

ANNO 1597, Menſe Martio, D. 15. Hora 5. M. 36. Obſervata eſt Luna per Meridianum tranſeunte, altitudo ipſius 62. P. 24. /. ipſiusque Latitudo viſa 4. P. 48. /. Borealis: vera autem Latitudo Lunæ erat 5. P. 14. /. 50. // Bor. Ergo differentia huius & viſæ Latitudinis 26. /. 50. // eſt Parallaxis Altitudinis; quam ex tabulis quoque inveſtigare volumus hoc modo. Ad Tempus datum colliguntur Medii motus Lunæ; Longitudinis 3. S. 1. P. 21. /. 24. // Anomaliæ 19. P. 10. /. 37. // Latitudinis 3. S. 9. P. 30. /. 58. // Verus locus \odot^{is} 5. P. 7. /. 26. // \sphericalangle . Eccentricitas 4345. Proſthaph. Eccentricitatis 47. /. 52. // Anomalia ſecundo coæquata 20. P. 1. /. 27. // Iam, ut ſinus Proſthaphæreſis Eccentricitatis 139234, ad ipſam Eccentricitatem 4345: ita ſinus Complementi Anomaliæ ſecundo coæquatae 3424209 ad diſtantiam Lunæ a Terra, quæ erit 106857 in partibus Semidiametri Eccentrici. Cum hac ingreſſus Tabulam Parallaxium, confero reliquas in ſuperiori margine annotatas diſtantias, factaque per partem proportionalem correptione, exſurgit Parallaxis altitudinis Lunæ 26. /. 47. //

EXEMPLVM IN PERIGEO.

ANNO 1592, Auguſti 19 Die, Hora 18. M. 8. Obſervata eſt Parallaxis Lunæ in circulo Altitudinis 38. /. 10. // Eandem ad tempus datum ex tabulis ita inveſtigamus. Inquiruntur primo Medii motus Lunæ: Longitudinis 9. S. 1. P. 22. /. 53. // Anomaliæ 6. S. 0. P. 42. /. 40. // Latitudinis 11. S. 16. P. 39. /. 31. // Verus locus Solis 6. P. 44. /. 18. // mp . Eccentricitas 4341. Proſthaphæreſis Eccentricitatis 6. /. 56. // Anomalia ſecundo coæquata 5. S. 27. P. 31. /. 47. // Deinde fit, ut ſinus reſtus Proſthaphæreſeos Eccentricitatis, 20168, ad ipſam Eccentricitatem 4341: Sic
124 ſinus Complementi Anomaliæ ſecundo coæquatae 43102, ad diſtantiam Lunæ

Lunæ a Terra 92767, quæ in semidiametris dat 52 25. /. Cum semidiametris hifce & altitudine 54. P. 16. /. excerpuntur e tabula 38. /. 55. //., Parallaxis Lunæ in circulo Altitudinis.

Ex his itaque duobus Exemplis liquet, interstitium maximæ & minimæ digreßionis Lunæ a Terra non attingere, quo ad observationem utrobique diligenter examinatam, septem eiufdem Terræ semidiametros, quod alias rariffime in talibus Lunæ revolutionibus conceditur. Nulli itaque scrupulum moveat, quod limites revolutionum Lunarium intra octo proxime semidiametros conftrinxerimus, longe minore interstitio, quam priores Astronomi, liquidem observationes ne hoc quidem admittant: sed exigente sic hypothefi, quæ cæteras apparentias quo ad Longum & latum falvaret, non dubitavimus, hoc spacium quasi duabus semidiametris ampliare. Ex quo Luna non omnino in remotiffima & proxima fuerit distantia, cum observationes perficerentur, licet discrimen distantiæ eßet pene infenfibile: quin & (quod potius confiderandum) duo circiter minuta, quæ in Luna fenfum effugere quis non frustra dixerit, duas illas semidiametros caußari poßunt, quod hîc monendum duxi, ut candidi æftimatores perfpèctum haberent, me limites iftos non nimium coarctaffe; sed potius ad eorum limitationem, ob fenfum vifualium, fi qua incidere potuit, aliqualem hallucinationem, dilatationi nonnihîl, quatenus concedi potuit, induliffe, et a veterum veftigiis non leviter, nec fine evidenti caufa deflexiffe.

TABVLA REFRACTIONVM LVNÆ

Refr.			Refr.			Refr.		
G.	/	//	G.	/	//	G.	/	//
0	33	0	15	8	0	30	1	45
1	25	0	16	7	30	31	1	30
2	20	0	17	7	0	32	1	20
3	17	0	18	6	30	33	1	10
4	15	20	19	6	0	34	1	0
5	14	20	20	5	30	35	0	50
6	13	50	21	5	0	36	0	45
7	12	45	22	4	35	37	0	40
8	12	0	23	4	10	38	0	35
9	11	20	24	3	45	39	0	30
10	10	45	25	3	20	40	0	25
11	10	10	26	3	0	41	0	20
12	9	35	27	2	40	42	0	15
13	9	0	28	2	20	43	0	10
14	8	30	29	2	0	44	0	5
15	8	0	30	1	45	45	0	0

DE REFRACTIONIBVS LVNÆ.

SUPERIVS, cum de Sole ageremus, oftensum est, eum refracte & altiorem, quam reuera est, apparere in decliuori præsertim fitu, opticis rationibus propter vapores Horizonti, etiam aëre apparente puriffimo obuolantes, sic postulantibus. Idem etiam in Luna fieri, nos crebra docuit Experimentatio, nec etiam admodum difimili Refractionum quo ad fenfum Quantitate, quæ in circulo Altitudinis fenfim extenuata, dimidium Quadrantem non excedit, uti neque in Sole. Tabellam autem Refractionum Lunarium ab ipsa Experientia quo ad fenfum uifuales admittere potuerunt, diductam hîc apponemus, a folari suo loco jam antea expofita quam minimum differentem. ||

EXEMPLVM

125

EXEMPLVM PRIMVM.

ANNO 1596, Iunij die 28. H. 11. M. 11. ex inventa altitudine Meridiana Lunæ 4. P. 53. /. dum verus locus Lunæ eſet 4. P. 49. /. ꝛ, patuit Latitudo viſa 4. P. 44. /.: Vera autem ex calculo provenit 4. P. 58. /.
5 20. // Harum differentia exhibet refractionem quæſitam 14. /. 20. //.

EXEMPLVM SECVNDVM.

ANNO 1587, Aug. die 4. H. 9. P. M. ex inventa altitudine Meridiana 15. P. 1. /., cum verus locus Lunæ eſet 7. P. 31. /. 40. // ꝛ obtulit ſe Latitudo viſa 5. P. 14. /. 49. // Vera autem 5. P. 6. /. Differentia mon-
10 ſtrat Refractionem quæſitam 8. /. 49. //.

BREVIS ET SVCCINCTA RATIO ECLYPSIVM SVPPV-
TANDARVM, EX SOLIS FERME TABULIS HUIC
CAPITI INSERTIS.

I. PRO TEMPORIBUS MEDIARVM SYZYGIARUM IN DELIQUIIS
15 LUMINARIUM PERQUIRENDIS.

CIRCA Tempus instantis alicuius deliquii, ut pote ad Meridiem ante-
cedentis vel ſequentis diei ſimplicem motum D a \odot excerpe: quæ
ſi exacte circulum compleverit, mediam O : ſi vero ſemicirculum, me-
diam P indicat, momento temporis præciſe correfpondentem. Cæte-
20 rum, cum hoc raro admodum contingat, confiderandus eſt exceſſus vel
defectus ſupra circulum vel ſemicirculum, iſque in motum diurnum
ſimplicem Lunæ a \odot logiſtice diſpartiendus: Vel faciliori modo, ingre-
dere cum dicto exceſſu vel defectu tabulas ſupra poſitas ſimplicis Lunæ
a Sole, & a latere excerpe dies & horas ſcrupula pro re nata addenda
25 vel ſubtrahenda tempori aſumpto, ut emergat tempus mediæ ſyzygiæ
Luminarium quæſitæ. Quo invento, quære ex competentibus Medio-
rum motuum Tabulis ad idem tam \odot ^{is}, quam D ^æ anomaliam, una cum
Latitudinis D motu ſimplici, quæ ad Tempus veræ O aut P cognofcen-
dum referentur.

30 RATIO COMPENDIOSIOR.

CONSTITUTA ſemel hoc modo Epochæ aliqua, O ⁿⁱ vel P Lumi-
narium conveniente, facile eadem ex ſequenti tabella ſynodicarum
revolutionum ad quaſcunque alias proximas Eclypſes ſine moleſtia
prorogatur atque adaptatur, & motus una perquirendi innotefcunt.
35 Etenim, ſi Revolutiones inter Epocham & præſentem Eclypſin inter-
lapſas diligenter confideraveris, invenies juxta has in noſtra Tabella
126 dies, Horas, Minuta ac ſecunda, || una cum competentibus ſuis moti-
bus

bus Epochæ adijcienda, quæ etiam juxta numerum dierum, Mensem præterea diemque &c. indigitant mediæ \odot aut \oslash quæsitæ, quemadmodum in exemplis postmodum patefiet.

QUOMODO TEMPUS VERÆ \odot AUT \oslash QUAM PROXIME SIT
INVENIENDUM.

PROSTHAPHÆRESES utriusque Luminaris Anomaliis eorundem prius inventis competentes, e tabulis suis juxta præcepta superius tradita inquire, & expende, cujus Denominationis singulæ fuerint. Etenim, si diversæ invicem, eas conjunge, & habebis distantiam inter mediam & veram \odot vel \oslash . Vtra vero, quo ad Tempus, præcedat aut sequatur, cognoscas ex Lunari prosthaphæresi. Quæ, si ablativa fuerit, signum est, Tempus mediæ vel \odot vel \oslash , veram præcessisse, & e contra. Cum vero utræque Prosthaphæreses, tam Solis, quam Lunæ ejusdem speciei fuerint, atque, quod raro fit, æquales, tempus mediæ & veræ \odot vel \oslash in idem momentum incidit: Sin vero inæquales, & Luna major atque ablativa, vel minor & adjectiva, Media syzygia veram præcedit, & e contra, si Solis Prosthaphæresis fuerit hoc modo affecta. Aggregatum autem Prosthaphæresium in casu priori, & differentiam earundem in posteriori, in Tempus quæsitum sic resolve. Cum iisdem multiplica 24 Horas, & summam partire in motum diurnum Lunæ a Sole, quantum illum anomalia Lunæ ex columna prima subsequenti tabulæ suppeditat. Hunc quotum, si tempori Mediæ \odot vel \oslash prius reperto rite adaptaveris, resultat tempus veræ syzygiæ Luminarium in Eclipsibus quam proxime. Notandum vero hîc, quod intervallum inter medium & verum Tempus unius syzygiæ H. $13\frac{1}{2}$ nunquam excedat.

AN SYZYGIA SIT ECLYPTICA.

PORRO, ut cognoscas, an tempus syzygiæ sit Eclipticum, an scilicet Deliquium aliquod constituto Tempore \odot aut \oslash fiet, nec non, sic age. Simplicis Latitudinis \oslash motum per Prosthaphæresin Longitudinis prius inventum coæqua, ac veram Lunæ Latitudinem inquire in Lunæ Eclipsi: in Solis autem, visam, habita ratione Parallaxeos Latitudinis ἐν πλάτει, quod prodit, si minus est Semidiametris \oslash ac Vmbræ conjunctis in \oslash deliquio aut \odot & \oslash in Eclipsi \odot is, tum indicio est, Eclipsin certo futuram. Sed & compendiosius idem in Lunari Eclipsi experimentabimur. Quandoquidem Latitudinis motus coæquatus, si Eclipsis fiet, intra distantiam ab alterutro nodorum $12\frac{1}{2}$ P. contineri debet. Sed præstat ipsius Latitudinis, cum semidiametrorum mensura modo indicata, collatio, ad Deliquii utriusque Luminaris indicium ostendendum: maxime vero \odot is, ob Parallaxium implicationem, in diversis Climatibus variabilem. ||

PROBATIO,

127 PROBATIO, NUM TEMPUS VERÆ ☿ AUT ♃ RITE SIT CONSTITUTUM
& QUOMODO ILLUD LIMITANDUM SIT.

EXPERIMENTATIO Temporis verarum syzygiarum, num ex præcedentibus rite sit adinventum, competenter instituitur, si ad idem
5 Tempus repertum motum utriusque Luminaris verum secundum nostrum Calculum superius suis locis traditum, de integro pervestigaveris, idque debita præcisione. Si etenim tunc prior motus Lunæ ad hunc ultimo inventum non convenerit, quod facile inter multas varietates antea non declinatas contingit: Differentia, quæ intercudit cum Solis
10 motu collata, debito modo limitanda est, & in tempus per motum horarium Lunæ a ☉^e convertenda. Atque ita tempus veræ ☿ aut ♃ subtiliter emendatum conficies, in apparens per Tabellam æquationis
† Lunæ (ob implicationem annuam) facili negotio convertendum.

RATIO ENUCLEANDI PARALLAXES LUMINARIUM IN ECLYPSI
15 SOLIS.

DISTANTIA ☉ ab Horizonte in circulo verticali ad datum Tempus veræ ☿ conveniens, facile in quacunque Elevatione poli, ex doctrina primi mobilis, vel potius resolutione unius Δ^{li} Sphærici constabit: Quandoquidem ☉ declinatio, una cum Distantia eius a Meridiano,
20 temporis cogniti beneficio, nota, in promptu sint. Dantur enim in Triangulo Sphærico duo latera, unum ex Complemento Altitudinis Poli, alterum ex Complemento Declinationis ☉^{is}, una cum angulo comprehenso, quem metitur Distantia ☉^{is} a Meridiano in gradibus Æquatoris, ex temporis antemeridiani vel pomeridiani mensura, modo usitato elicienda. Ideoque per Triangulorum ratiocinia constabit tertium
25 latus, complementum Altitudinis ☉ supra Horizontem, exhibens ☉ in circulo Altitudinis e propria sua Tabella, Lunæ quoque Parallaxes iuxta competentem suam a Terra Distantiam, adhibita ubi opus fuerit, parte proportionali. A Lunæ Parallaxi aufer Parallaxin Solis, & remanebit sola Parallaxis Lunæ a ☉^{le} in circulo altitudinis. Hæc autem,
30 quomodo demum in Longum, Latumve commodius tribuatur, posteaque motui Lunæ vero competenter applicetur, ut visus emergat, in exemplo sequenti Eclypseos Solaris demonstratione exequemur, cum brevi indicatione, quomodo Pragmatia illa nostra quibuslibet aliis casibus recte adaptari queat. Nunc tabulas supradicto negotio Eclypsum
35 infervientes subiungemus. Postea exempla rem omnem, aliâs quibusdam forte subobscuram, illustrantia, dabimus. Idque in duabus Eclypsis, quæ hoc præsentis anno contingent. ||

TABVLA MOTVS HORARII (IN ☿ & ♀, & SIMUL DIMIDII DIEI ANTE & POST													
Ano. 1 ^o coe-	0				1				2				Ano. 1 ^o coe-
	Horari. in ☿ & ♀		Horari. vltra		Horari. in ☿ & ♀		Horari. vltra		Horari. in ☿ & ♀		Horari. vltra		
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	
0	27	43	27	12	28	4	27	34	29	1	28	46	30
3	27	44	27	12	28	8	27	39	29	9	28	57	27
6	27	45	27	13	28	13	27	45	29	17	29	8	24
9	27	45	27	14	28	18	27	51	29	25	29	19	21
12	27	47	27	15	28	23	27	58	29	33	29	29	18
15	27	48	27	16	28	29	28	5	29	41	29	41	15
18	27	51	27	19	28	35	28	12	29	49	29	52	12
21	27	53	27	22	28	41	28	20	29	58	30	4	9
24	27	57	27	26	28	47	28	29	30	6	30	17	6
27	28	0	27	30	28	54	28	38	30	15	30	29	3
30	28	4	27	34	29	1	28	46	30	24	30	42	0
quarta	11				10				9				quarta
Ano. 1 ^o coe-	3				4				5				Ano. 1 ^o coe-
	Horari. in ☿ & ♀		Horari. vltra		Horari. in ☿ & ♀		Horari. vltra		Horari. in ☿ & ♀		Horari. vltra		
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	
0	30	24	30	42	31	51	32	53	32	58	34	45	30
3	30	33	30	55	31	58	33	5	33	3	34	53	27
6	30	41	31	7	32	6	33	18	33	7	35	0	24
9	30	50	31	20	32	14	33	30	33	14	35	8	21
12	30	58	31	33	32	21	33	41	33	11	35	14	18
15	31	7	31	46	32	28	33	54	33	17	35	18	15
18	31	17	32	0	32	35	34	5	33	20	35	21	12
21	31	26	32	15	32	41	34	17	33	21	35	23	9
24	31	34	32	28	32	47	34	26	33	23	35	25	6
27	31	43	32	41	32	53	34	36	33	24	35	26	3
30	31	51	32	53	32	58	34	45	33	24	35	27	0
quarta	8				7				6				quarta

128

5

10

15

20

25

+

30

TABVLA

129

TABVLA SYNODICÆ REVOLVTIONIS LVNÆ AD SOLEM																		
Menses	Com.	Biß.	Tempus ☿				Anom. ☉				Anom. ☾				Latit. ☾			
			D	H	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
Ianuarus	31	31	29	12	44	3	0	29	6	21	0	25	49	0	1	0	40	14
5 Februarus	59	60	59	1	28	6	1	28	12	41	1	21	38	0	2	1	20	28
Martius	90	91	88	14	12	9	2	27	19	2	2	17	27	1	3	2	0	42
Aprilis	120	121	118	2	56	13	3	26	25	23	3	13	16	1	4	2	40	56
Maius	151	152	147	15	40	16	4	25	31	43	4	9	5	1	5	3	21	9
Iunius	181	182	177	4	24	19	5	24	38	4	5	4	54	1	6	4	1	23
10 Iulius	212	213	206	17	8	22	6	23	44	25	6	0	43	1	7	4	41	37
Augufthus	243	244	236	5	52	25	7	22	50	45	6	26	32	2	8	5	21	51
September	273	274	265	18	36	28	8	21	57	6	7	22	21	2	9	6	2	5
October	304	305	295	7	20	31	9	21	3	27	8	18	10	2	10	6	42	19
November	334	335	324	20	4	35	10	20	9	47	9	13	59	2	11	7	22	33
15 December	365	366	354	8	48	38	11	19	16	8	10	9	48	2	0	8	2	47
Dimi.	Menfis		14	18	22	2	0	14	33	11	6	12	54	30	6	15	20	7

PRIMUM EXEMPLVM IN ECLIPSI LVNÆ.

ANNO 1601 Mense Novembri futurum est Plenilunium Eclipticum. Medius Motus Lunæ a Solis ad Meridiem 1. Novemb. est 6. S. 15. P. 16. / . 28. // . Defunt igitur ad Completionem integri circuli 5. S. 14. P. 43. / . 32. // . quæ divisa per diurnum Lunæ a Sole, vel particulariter in tabulam Longitud. intromiffa, producunt Tempus mediæ ☿^{is} die 28 Compl. 6. H. 39. / . 49. // . *vel*

Ad Meridiem 1. Ianuarii Anni currentis 1601, medius motus Lunæ a ☉ est 2. S. 29. P. 17. / . 13. // . reliquum ad integrum circulum 9. S. 0. P. 42. / . 47. // ., quæ divisa in diurnum Lunæ dant dies 22. H. 4. / . 57. // . 15.; Estque Radix ☿^{is} anni præsentis. Deinde ingredi Tabellam synodicæ revolutionis Lunæ, & Menfi Octobri Completo adscriptos numeros 295 Dies 7. H. 20. / . 31. // . radici Coniunctionis priori adde, & procreabis, 30 abiectis 304 diebus ab initio anni tranfactis 13. D. 12. H. 17. / . 49. // . Quibus adiciatur femiffis Menfis, 14. D. 18. H. 22. / . 2. // ., & prodibit Tempus mediæ ☿ 28. D. 6. H. 39. / . 51. // ., faltem duobus scrupulis fecundis a priori differens. Ad hoc tempus igitur 28. D. 6. H. 39. / . 49. // . quærantur Medii motus, reperienturque eiuſcemodi: Apog. ☉^{is} 3. S. 5. P. 40. / . 26. // . Solis simpl. 8. S. 18. P. 25. / . 42. // . Long. ☾ a ☉ 6. S. 0. P. 0. / . 0. // . Anom. ☾ 5. S. 21. P. 41. / . 42. // . Latit. M. 5. S. 24. P. 36. / . 7. // . Prosthaph. ☉ 37. / . 50. // . Subt. Prosthaph. ☾ 44. / . 48. // . etiam Subt. Cumque hæ // 130 Prosthaphærefes ſint eiuſdem affectionis, differentia earum 6. / . 58. // . ostendit

ostendit arcum præcessionis, quo unum Luminare antevertit alterum. Cum autem Lunaris Prosthaphæresis major sit ☉^{lari}, vera ☽ mediam sequitur. Quanto autem intervallo Temporis id fiat, sic innotescet. Motus horarius Lunæ a Sole ex sua tabula depromptus per distantiam Lunæ ab apogeo est 35. / . 29. // . Si itaque arcum præcessionis per hunc dividerimus, exhibit intervallum 11. / . 30. // . Addendum: sicque Tempus veræ ☽^{is} erit 6. H. 51. M. 19. // . Ad quod reperiuntur Medii motus; Solis 8. S. 8. P. 26. / . 10. // . Long. ☾ 6. S. 0. P. 5. / . 50. // . Anom. Lunæ 5. S. 21. P. 47. / . 27. // . Latit. 5. S. 24. P. 42. / . 27. // . Verus locus Solis 17. P. 48. / . 22. // . Locus Lunæ 17. P. 48. / . 1. // . Differentia 21. // . quæ divisa in horarium Lunæ 35. / . 29. // ., dant 36. // . addenda Tempori veræ ☽, eo, quod Lunæ locus adhuc præcedit. Eritque Tempus ad amuβim limitatum H. 6. 51. / . 55. // . Verus locus Solis tunc 17. P. 48. / . 23. // . ✕, Lunæ 17. P. 48. / . 23. // . II.

PRO LATITVDINE LVNÆ VERA.

MEDIUS motus Latitudinis tempori veræ ☽ limitato competens est 5. S. 24. P. 42. / . 47. // . Cui auferatur Prosthaphæresis Lunæ absoluta 43. / . 57. // ., & remanet verus motus Latitudinis 5. S. 23. P. 58. / . 50. // . Cui ex tabula respondet Latitudo vera Lunæ 31. / . 16. // . Bor. Neque enim hîc opus est Longis ambagibus, ut alias, siquidem in Plenilunio vero Prosthaphæresis Nodorum nullam diversitatem introducat.

PRO DIGITIS ECLYPTICIS ET SCRVPVLIS INCIDENTIÆ.

CV M Anomalia Lunæ primo coæquata 5. S. 21. P. 3. / . 50. // . depromuntur ex tabula semidiametrorum semid. Lunæ 17. / . 58. // . Vmbræ 46. / . 56. // . Anomalix autem Solis respondet Variatio umbræ auferenda 56. // . Semidiameter igitur umbræ limitata erit 46. / . 0. // . Aggregatum vero amborum semidiametrorum Lunæ & umbræ proveniet 63. / . 58. // . a quo subtrahatur Latitudo Lunæ 31. / . 16. // ., & residuum erit 32. / . 42. // ., quod multiplicatum in 12 digitos & divisum per integram diametrum Lunæ, ostendet digitos Eclipticos 10. 55. / . 6. // . Scrupula autem incidentiæ sic patefcunt. Summa semidiametrorum Lunæ & Vmbræ 63. / . 58. // . resolvatur in scrup. secunda, & quadretur, provenitque quadratum 14730244. Simili modo quadretur Latitudo Lunæ 3519376. Hoc subtrahatur a quadrato semidiametrorum, & remanebit quadratum scrupulorum incidentiæ, quæ divisa per motum horarium Lunæ, dabunt Tempus incidentiæ 1. H. 47. / . 50. // .

DE REDVCTIONE TEMPORIS ÆQUALIS IN APPARENS, & AD MERIDIANUM PRAGENSEM. ||

VT autem apparens Tempus Eclipseos constet, æquatio Temporis ex loco ☉ in tabulam æquationis Lunæ intromisso provenit 4. / . 2. // . add. Reductio vero ad Meridianum Pragensem, quem asumimus

38 Graduum, addit 5 Min. Vt sit Tempus Verum mediæ Eclypseos æquatum & reductum Pragæ Bohemorum, vel in alio confimili Meridiano Post Mer. diei 29. H. 7. 0. /. 57. //.

DE TEMPORE INITII ET FINIS ECLYPSIS & TOTA
DURATIONE.

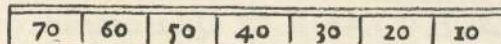
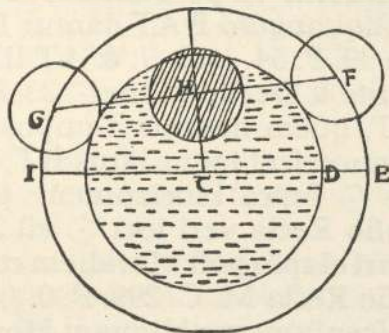
5

AB ipso Tempore medio sic invento, subtrahatur Tempus incidentiæ prius reperta, & patebit initium 5. H. 13. /. 7. //. additis vero iisdem ad hoc medium, finis exhibit 8. H. 48. /. 47. //. Coacervatis autem his duobus, tota duratio patefcit 3. Hor. 35. /. 40. //.

10

PRO TYPO ECLYPSIS LVNÆ.

VERUS motus Solis correspondens Tempori incidentiæ est 4. /. 35. //. Hic additus scrupulis incidentiæ, constituit Latitudinis Motum dimidiæ durationi congruentem l. P. 0. /. 23. //. Hic subtrahitur & additur vero Latitudinis motui ad Tempus veræ \odot 5. S. 23. P. 58. /. 50. //.: & prodibit motus Latitudinis verus ad initium Eclypsis 5. S. 22. P. 58. /. 27. //. Cui convenit Latitudo Lunæ 36. /. 27. //. Bor. Motui vero Latitudinis ad finem 5. S. 24. P. 59. /. 13. //. competit Latitudo Lunæ 26. /. 2. //. B. Dividatur iam linea quædam AB in 70 partes, & in ea sumantur minuta aggregati semidiametrorum vmbre & Lunæ, describanturque ex Centro C circulus CE. Idem fiat cum semidiametro Vmbre, sitque Circulus CD; ducta quoque sit diameter Transversalis ICE. Intervallo latitudinis Lunæ veræ ad initium Eclypsis agatur linea parallela ad IE, hæc exteriorem circulum in F secabit. Numeretur deinde Latitudo Lunæ ad finem versus I, & ducatur Parallela ad IE, quæ eundem exteriorem circulum in G tranfubit. Connectantur G & F recta, quæ in H bifecetur, perque FHG tres Lunares circuli, in semidiametris eius Quantitate circinentur, ficque vera idea huius deliquij repræsentabitur.

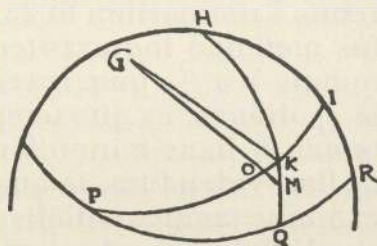


ALTERVM

133

DE PARALLAXIBVS ENVCLEANDIS.

SUBTRAHATUR punctum Eclipticæ descendens a vero loco ☉, & remanebit in priori figuracione latus TC 36. P. 44. /. 42. // in Triangulo THC ad H rectangulo. Cum itaque dentur in hoc latus rectum subtendens, & TH altitudo ☉ 12. P. 55. /. 47. // innotescet per Triangulorum dogmata angulus HTC, quem nimirum verticalis BH in dicto loco cum signifero constituit 72. P. 5. /. 30. // Invento hoc angulo quærat^rur parallaxis ☉ in circulo altitudinis ex tabula nostra Parallaxium cap. 1 fol. 80 quæ est 3. /. 2. // Pro Parallaxi autem (eruenda in omni ☿ & ♃ sumatur latus Elongationis (a Centro, quod iam est 102891, pro distantia a Terra, quæ resolvatur, ut supra, ubi de parallaxi egimus, dictum est, in semidiametros, & provenit Distantia (a Terra 58. Sem. 8. /. cum qua ex tabula nostra parallaxium, adhibita correctione per partem proportionalem Parallaxi (ad confimilem altitudinem, quam ☉ habet (neque enim differentia quam Luna suggerit, aliquid evidentia habet) in Circulo Altitudinis, invenitur 57. /. 52. // A quâ subtrahatur Parallaxis ☉, & resultabit Parallaxis altitudinis) ad ☉^{lem} 54. /. 50. // Pro dirimenda vero hac Parallaxi in longum & latum, concipiatur in hoc altero schemate Meridianus RIH, Ecliptica IKP cuius polus G. Verticalis quidam intelligatur HQ, in quo (fit in K, Parallaxis) ad ☉ in eodem circulo verticali fit KM. Et ex G Polo Eclipticæ descendant duo circuli maximi per K & M puncta constituentes Δ^{lum} KGM rectangulum ad O. In quo præter rectum notus est angulus MKO a verticali & Ecliptica factus, & in antecedenti schemate inventus HTC 72. P. 5. /. 30. // vnâ cum latere KM parallaxi altitudinis) a ☉. Innotescunt igitur reliqua 2 latera rectum includentia KO, quod pandit parallaxin longitudinis (ad ☉ 16. /. 52. // et MO parallaxin latitudinis, quæ in hac pragmatia nec dum vsum habet. Parallaxis longitudinis mox dividatur in verum motum horarium (☉, qui est vt ex tabula liquet 27. /. 12. //, & prodibit Intervallum absumtum inter ueram et uisibilem ♃ 37. /. 12. // Quod addatur Tempori ueræ ♃, liquidem hæc fiant in Quadrante Eclipticæ Occidentali, & profiliet Tempus æstimatum uisibilis ♃ H. 2. /. 24. // 22. P. M.



Ad hoc Tempus eadem prorsus indagine quærat^rur Parallaxis utriusque Luminaris, ut antea factum est. Nam in primo schemate datur angulus BAT 35. P. 7. /. 45. // una cum lateribus BA complemento eleuationis poli, & AT declinatione ☉. Notum igitur fiet latus BT, cuius complementum TH est Altitudo ☉ supra Horizontem 10. P. 5. /. 30. //

Descensioni obliquæ Horoscopi respondet gradus descendens 8. P. 29. /
 45. // . \times , qui sublatus a vero loco \odot , relinquit CT latus 24. P. 26. / 20. //
 Ex hoc latere & Altitudine HT inuestigetur in Triangulo rectangulo
 HTC angulus uerticalis et Eclipticæ 66. P. 56. / 21. // Parallaxis Solis in
 Circulo Altitudinis euadit 3. / 4. // : Lunæ autem 58. / 24. // A qua sub- 5
 ducta \odot Parallaxi residua est sola // Parallaxis \triangleright a \odot in verticali 55. / 134
 20. // Postea in altero Schemate ex latere KM & angulo MKO 66. P.
 56. / 21. // inuenitur Parallaxis longitudinis \triangleright a \odot 21. / 41. // quæ prius
 inventam excedit 4. / 49. // Hæc differentia a vera euectione \triangleright a \odot
 assumpto Tempori 37. / 12. // competente, nimirum 16. / 52. // sub- 10
 ducta, relinquit visum motum \triangleright in tempore sic dato 12. / 3. // Per hunc
 dividatur Parallaxis Long. ad veram \oslash obtenta, et proveniet interval-
 lum 52. / 4. // Addendum, eritque tempus visibilis \oslash 2. Hor. 36. / 26. //
 P. M. Medij motus intervallo competentes, prioribusque ad veræ \oslash
 tempus additi, constituunt \odot simplicem 9. S. 3. P. 2. / 36. // Long. \triangleright a \odot 15
 0. P. 45. / 22. // Anomaliam \triangleright 0. S. 5. P. 24. / 38. // His respondet verus
 locus \odot 2. P. 56. / 43. // \mathfrak{m} , locus \triangleright verus 3. P. 20. / 7. // \mathfrak{m} . Ita ut diffe-
 rentia Luminarium sit 23. / 24. // Ad hunc igitur positum eadem pror-
 fus methodo inquiras tertio, ut antea factum est, Parallaxin Longi-
 tudinis \triangleright a \odot , quæ inuenietur 23. / 42. // a differentia Luminarium 20
 18. // distans, ex quo tempus visibilis \oslash certe inventum iudicamus. Si
 tamen & hanc minutulam diversitatem accuratius castigare lubuerit,
 sic fiat. Videndum, in quantum Parallaxium diversitas in antecedente
 examine tempus visibilis \oslash mutarit, ac pro illa proportione hisce 18. se-
 cundis subveniendum, ut differentia Parallaxium in priori limitatione 25
 4. / 49. //, producit in differentia temporis 12. / 3. // Ergo 18. // in discri-
 mine Parallaxium causantur 55. // temporis: Quæ addita priori tem-
 pori visibilis conjunctionis id ipsum accuratissime efficiunt emendatum
 2. H. 37. / 21. // Atque hæc ratio in Eclipsibus \odot ^{is} inquirendi Paral-
 laxes per Triangula etfi paulo laboriosior sit non abvefactis, quam est ea, 30
 qua communiter in tabulis Prutenicis vel alijs utuntur, tamen non sal-
 tem ingeniosior, & magis fundamentalis, sed & multo certior est. Paral-
 laxis autem Latitudinis in eodem Triangulo KMO est MO 50. / 13. //

INQUISITIO VISÆ LATITUDINIS \triangleright AD TEMPUS APPAREN-
 TIS SYNODI. 35

MEDIUS motus Latitudinis \triangleright ad visibilem \oslash est 10. P. 46. / 10. //,
 cui adimatur Prosthaphæresis \triangleright absoluta 27. / 51. // & remanebit
 verus 10. P. 18. / 19. // Prosthaphæresis Nodorum, quæ est 1. / 30. //
 addatur, & profiliet coæquatus Latitudinis motus 0. S. 10. P. 19. / 49. //
 Cum quo ex tabula Latitudinum eruo Latitudinem 53. / 28. // Sept. 40
 A qua Parallaxis latitudinis \triangleright a \odot , 50. / 13. //, quæ prius reperta est,
 subtracta,

subtracta, relinquet visam Latitudinem $\text{D} 3. / 15. //$. Sept. idque respectu utriusque Parallaxis, tam \odot quam D (scilicet a visibili Ecliptica).

PRO SEMIDIAMETRIS LUMINARIUM.

5 **C**VIM animadversum fit in \odot Luminarium Ecliptica, Lunam non retinere eandem diametrum visibilem, quam alias habet, sed vi Luminis \odot ^{laris} margines eius extenuari, optica aliqua id suggerente ratione, adeo, ut quinta quasi pars D sic decedat, nec visui sese infinet; idcirco diametrum D apparentem in \odot Eclipticis nonnihil variare necessum habuimus, prout ipsa Tabula huic officio deputata hoc discrimen ostendit.

10 Cum Anomalia itaque \odot ingredior dictam tabulam Semidiametrorum invenioque Semidiametrum $\odot 16. / 0. //$: similiter Anomaliæ primo coæquatae respondet semidiameter $\text{D} \text{ novæ} 12. / 48. //$. Aggregatum autem Semidiametrorum \odot & D est $28. / 48. //$. a quo auferatur latitudo D 15 visa, eritque residuum $25. / 33 //$. Iam per proportionem, prout se habet integra diameter $\odot 32. / 0. //$. ad 12 digitos: Ita residuum ad digitos Eclipticos. Factaque operatione prodeunt digiti Ecliptici $9. 34. / 52. //$

136 PRO SCRUPULIS INCIDENTIÆ.

20 **S**VMMAM semidiametrorum \odot & D in scrupula secunda resolutam multiplica in se quadrate, & habebis quadratum semidiametrorum. Latitudo D in scrupula secunda resoluta in se ducta, subtrahatur a quadrato semidiametrorum, & remanet quadratum scrupulorum incidentiæ, cujus radix ostendit scrupula incidentiæ, $28. / 33. //$. Et cum visus motus D a \odot ante visibilem \odot , ut dictum fuit, in assumtis minutis $37. / 12. //$. fuerit $12. / 3. //$, percurrent D apparenter ejusmodi scrupula in Hora $1. 29. / 23. //$. quod est Tempus incidentiæ. Vt autem habeatur Tempus Emerfionis, quærat ad vnam horam post visibilem \odot Parallaxis Longitudinis, reperiturque $30. / 34. //$, a qua deficit illa, quæ ad visibilem \odot $6. / 52. //$, quæ subtracta a vero motu horario $27. / 12. //$. relinquunt visum horarium D in vna hora post visibilem $\odot 20. / 20. //$. Per hunc divido scrupula incidentiæ, & existit Tempus emerfionis $1. H. 24. / 15. //$. Tempus incidentiæ subtrahatur a tempore visibilis \odot , & prodit Initium Eclipsis $1. H. 7. / 54. //$. si vero Tempus Emerfionis addatur, exurgit † finis $4. H. 0. / 32. //$. Vt ita Tota duratio, summa nimirum horum duorum temporum, fit $2. H. 52. / 46. //$.

PRO VISA LATITVDINE LVNÆ AD INITIVM ET FINEM ECLIPSIS.

40 **C**VIM visa Latitudine D ad medium Eclipsis intra Tabulam Latitudinis Lunæ arealiter, ut vocant, & motum Latitudinis competentem excerpe, cui aufer & adde scrupula incidentiæ, & habebis visum motum

TABVLA SEMIDIAMETRORVM												
Anomalia ☉ & Anomalia ☾		SOLIS		☽ plenæ		in ☽		Vmbrae		Varia.	Anomalia ☉ & Anomalia ☾	
Sig.	Gr.	M	S	M	S	M	S	G	M	S	Sig.	Gr.
0	0	15	0	16	0	12	48	43	0	0	12	0
0	6	15	0	16	0	12	48	43	1	0	11	24
0	12	15	1	16	1	12	49	43	2	1	11	18
0	18	15	2	16	3	12	50½	43	6	2	11	12
0	24	15	3	16	5	12	52	43	9	3	11	6
1	0	15	4	16	8	12	54½	43	14	4	11	0
1	6	15	6	16	12	12	58	43	19	6	10	24
1	12	15	8	16	16	13	1	43	25	9	10	18
1	18	15	10	16	21	13	5	43	33	12	10	12
1	24	15	12	16	25	13	8	43	41	15	10	6
2	0	15	15	16	30	13	12	43	49	18	10	0
2	6	15	18	16	36	13	17	43	58	21	9	24
2	12	15	21	16	42	13	22	44	9	24	9	18
2	18	15	24	16	48	13	26	44	20	27	9	12
2	24	15	26	16	54	13	31	44	31	30	9	6
3	0	15	29	17	0	13	35	44	43	34	9	0
3	6	15	32	17	6	13	41	44	55	37	8	24
3	12	15	35	17	12	13	46	45	7	40	8	18
3	18	15	38	17	17	13	50	45	19	43	8	12
3	24	15	41	17	22	13	54	45	31	46	8	6
4	0	15	43	17	26	13	57	45	44	49	8	0
4	6	15	46	17	31	14	1	45	56	51	7	24
4	12	15	49	17	36	14	5	46	7	52	7	18
4	18	15	51	17	41	14	9	46	17	53	7	12
4	24	15	53	17	46	14	13	46	27	54	7	6
5	0	15	55	17	50	14	16	46	36	55	7	0
5	6	15	57	17	54	14	19	46	44	55	6	24
5	12	15	58	17	57	14	22	46	50	55	6	18
5	18	15	59	17	58	14	22	46	55	56	6	12
5	24	15	59	17	59	14	23	46	58	56	6	6
6	0	16	0	18	0	14	24	47	0	56	6	0

Latitudinis

135

5

10

15

20

25

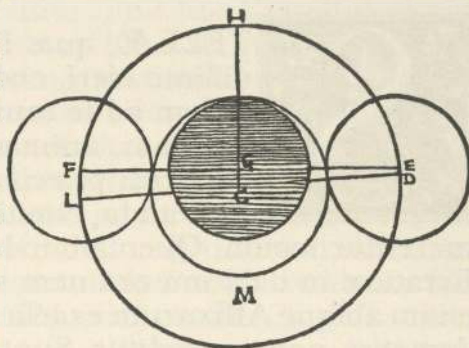
30

35

Latitudinis D ad Initium & finem Eclipsis, cui respondet Latitudo D ad initium 41. // S.: ad finem 5. / . 39. // Sept.

PRO TYPO ECLIPSEOS.

5 **I**N assignato schemate linea AB dividatur pro ratione ambarum semi-
diametrorum \odot & D : sumaturque in ea 28. / . 49. // aggregatum semi-
diametrorum, & tali intervallo descri-
batur circulus ex centro C, ducaturque
Diameter LCD. Et ex eodem Centro C
10 ad magnitudinem semidiametri \odot , de-
lineetur Circulus CM solare corpus re-
præsentans. Postea intervallo Latitud.
 D ad initium Eclipsis ducatur linea IE
Parallela LCD lineæ: similiter inter-
vallo Latitud. D ad finem Eclipsis tra-
15 hatur eidem LD Parallela FK. Con-
nectanturque F & E linea, quæ viam D
repræsentabit, ea bisecetur in G, agaturque recta CGH orthogonaliter:
Et ex G centro, sicuti etiam ex E & F ad Intervallum semidiametri D
describantur tres circuli Lunares, quorum extremi duo solarem præcise
20 contingant, & absolutus erit Typus.



Hæc de Curriculo Lunaribus motus, aliter, quam antecessores nostri
existimarunt, ordinato, deque Eclipsibus Luminarium accuratius, quam
antea, supputandis hoc loco, ea, quam aperui brevi & succincta me-
thodo, ostendisse sufficiat. Si quid in posterum circa hanc Pragmatiam
25 ad huc incidet, quod limitationem nonnullam, quæ tamen vix ali-
cujus momenti erit, requirat, id ipsum plenius suo loco & tem-
pore, favente coelestium opifice, enucleare & patefacere
non omitam, ubi etiam vberiores Eclipsium Tabulas,
quæ omnia adhuc promptiori compendio ex-
30 pedient, substituere animus est. Interim hac
tractatiuncula de Lunari motu, Solari
appendicis loco adjuncta, benig-
nus lector contentus sit,
eaque fruatur.

CAPVT SECVNDVM.

137

DE STELLARUM INERRANTIUM, QUO AD EARUM
LOCA IPSI CÆLO ADAMUSSIM CONGRUA, PECULIARI
RATIONE, INSTRUMENTISQUE EXQUISITIS FACTA
DENOTATIONE, ATQUE VERIFICATIONE.

5



STELLÆ, quæ FIXÆ siue INERRANTES, quod tardissimo cieri, eodemque vnanimi motu, et perpetuo similem ad se inuicem obtinere dispositionem, atque distantiam, animaduersæ sint, appellantur: post Solaris curriculi præcisam inuestigationem in Astronomia instauranda, constituendaque, proximum & principalem merentur locum. Quemadmodum enim sine hoc, nec Illæ, nec etiam Erraticæ in debitum ordinem atque Harmoniam, redigi possunt: Sic etiam absque Affixarum exacta cognitione, Planetarum loca, accurate demetiri, non conceditur. Sunt enim hæ visibilia quædam lucidaque Cœli Corpora, hinc inde disposita, a quibus tanquam certis metis, Erraticarum Stellarum variij transitus per totum Zodiacum, tam in longum quam latum, commode discernuntur; Adeo vt qui sine Fixarum prius restitutis locis, Planetarum cursui normam aliquam præscribere, eundemque numeris æmulari tentet, quiduis agendo nihil agat. Quin & per se dignæ sunt, quarum diligens & præcisa instituat Observatio, tum luminis, coloris, magnitudinis, multitudinisque & pulcherrimæ circa vniuersum Cœlum distributionis gratia: tum etiam quod non saltem ad rem Astronomicam penitus enucleandam plurimum faciant, sed Astrologiæ quoque quæ Cœlestium Energiam scrutatur, rite quoad eius fieri potest, tractandæ, ipsæmet non modicum præstent subsidij. ||

10

15

20

25

Præterquam enim, quod per se varios satisque evidentes sortiantur effectus; Planetarum insuper vires plurimum stimulant, atque in actum deducunt, cum sint tanquam Matres ab his veluti Patribus impregnatæ atque sæcundatæ, Fœtusque suos versus Terram centrum Vniuersi perpetuo edant.

138

30

Adeo necessarium atque præstantem esse Affixarum Stellarum usum, in motibus præsertim reliquorum Errantium Siderum dignoscendis Observandisque, & Vetustissimi quique Astronomorum & Recentiores quoque satis quidem perspectum habuere; Qui tamen ad earum exquisitam Restitutionem atque cælitus petendam denotationem, manum ea, qua oportuit sedulitate atque tractationis subtilitate adhibuerit, nondum in propatulo est.

35

Laborârunt sane Veteres hac in parte strenue, præsertim Timochares ille, annis circiter 300 ante Christum natum, & post illum Hipparchus Rhodius,

40

Rhodius,

Rhodijs, circa annum ante Christum 120. Qui occasionem e Noua qua-
 † dam suo æuo confpecta Stella, (referente Plinio) nactus, omnium alio-
 rum loca, quæ vifui difcrete occurrerent, Studio quam maximo, defig-
 nauit: vt vel eam ob caufam infolens videri non debeat, quod & nos, per
 5 opportunitatem Nouæ Stellæ, hac noſtra tempeſtate animaduertæ, de
 qua præſenti Libro ex profeſſo agimus, reliquarum perennium Stella-
 rum exquisitam conſignationem, moliamur. Poſt hos Claudius etiam
 Ptolemæus, circa Annum a nato Chriſto 140, Alexandria quoque
 Ægypti nonnulla in harum progrefſione animaduertere, atque literis
 10 mandare, aggreſſus eſt; Hipparchico tamen, circa earum adinuicem,
 quoad longum & latum collocationem, totaliter retento Abaco. Idem
 139 quoque fecit ALBATEGNIUS Arabs circa Annum 880. || Quin & Rex
 ALPHONSVS prope Annum 1250 Aſtronomiæ corrigendæ atque prop-
 15 pagandæ ſumtuofe deditus, addita ſolummodo Motionis in omnibus
 interea factæ portione, cætera non mutauit; veluti neque recentior ille
 COPERNICVS circa Annum Chriſti 1525, de Arte hac, ſi quis alius,
 optime meritus.

Etiſi vero per tot tranſcriptiones, ante repertam Artem Typographi-
 cam, tum etiam crebras impreſſiones, minus correçte poſtmodum per
 20 hanc factas, e tot Temporum interlapſorum Seculis, varijsque confu-
 ſionibus, atque Artium bonarum migrationibus, non difficulter fieri
 potuerit, vt plurima aliter, quam ab HIPPARCHO & PTOLEMÆO
 conſignata fuerunt, deprauata ſint: præſertim cum illi Græcis notis, in
 25 numerorum indicatione vterentur, quæ facilime tranſpoſitioni ob-
 noxiæ ſunt: Nihilominus tamen & abſque hac inter ſcribendum ex-
 cudentumue deprauatione, in iſtis Veterum Obſeruationibus, denota-
 tionibusque, non leuis a Cœlo ipſo admiſſa eſt deuiatio. Præterquam
 enim, quod ſaltem per dena Minuta, hæc latiori indagine ſcrutati ſint,
 ne quidem intra has Sextantis vnus gradus metas, rem omnem, acu
 30 (vt dici ſolet) tetigerunt; dimidio ſæpenumero gradu, aut etiam integro
 ſi non plus, deficiente vel abundante. Hanc vero Vetuſtiſſimorum Aſtro-
 nomorum, circa Affixarum Stellarum Obſeruationes deflexionem, non
 tam ipſorum indiligentiæ, aut quod erga hanc Cognitionem arduo
 Amore affecti non fuerint, quam quod Inſtrumentis & medijs non ſatis
 35 perfectis atque Idoneis vſi ſint; Modo etiam eo, quem in Stellarum ab
 Æquinoctijs remotione determinanda adhibuerunt, ſuis non carente
 anfracibus, imputandum cenſeo, vt modo videbimus. ||

140 Organis pro Stellarum locis collimandis vſi ſunt HIPPARCHVS &
 PTOLEMÆVS, tum etiam ante eos TIMOCHARES, inprimis duobus:
 40 Armillis quibuſdam, atque Parallatico, ſiue Regulis; per haſillarum Alti-
 tudines, per illas vero Longitudines atque Latitudines demetiendo. Neu-
 trum tamen horum Inſtrumentorum requiſitam ſuppeditat præciſionem.
 Armillæ

Armillaë illæ, quibus vt plurimum HIPPARCHVS & PTOLEMÆVS confisi sunt, etfi Regum Ægyptiorum procul dubio liberali sumtu, magnifice atque solerter, e solida materia Metallica extructæ fuerint: tamen qualicunque tandem diligentia compositæ, id ipsum quod intendimus, non satis subtiliter rimantur. Si enim adeo ingentes erant, vt magnitudini graduum singula scrupula recipientium, sufficerent: sua mole, pondereque, & tractationis inhabilitate, minus vtilis euaserunt; Sin autem parua & constrictiores, ne sibiipsis eßent aggrauamento, diuisionem graduum nimium arctando, insufficientem minusque exactam reddiderunt; & vtvt mediocritas aliqua, in his affabre elaborandis, et conformandis adhiberi poterat, cum tamen Armillaë illæ tot Circulis atque requisitis indigerent, per nimiam implicationem atque partium disparilitatem, minusque habilem vsum incommodæ nihilominus deprehenduntur. Sex enim constantes Circulis & his, non vbique ijsdem Polis circumactis, eo quoque, qui Latitudines metitur, in circumferentia interiori Zodiacalis Circuli, non satis libere conuolubili, aut si per Axis transuersi meditullium, in Regula quadam dioptrica id fiat, reliquis animaduersionibus, nonnunquam impedimento existente, sua multiplicitate atque discohærentia, vsui destinato non satis præcise competunt. Accedit & hoc, quod Poli Zodiaci vna cum Orbibus, ¶ non sint vbique in Æquilibrio, respectu Polorum Æquatoris, atque Meridiani eos sustinentis: ita vt nunc in hanc, nunc in illam partem, prout conuoluta fuerit interior Machina, diuagantes, pondus Circulorum, adeoque ipsum totum Instrumentum, a sua debita dispositione, atque plano Cælestibus circulis analogo, violenter trahant; licet id non facile oculus discernat; Quoque maiora fuerint Organa, eo id magis eueniet, ne quidem mediocribus aut paruis ab hac asymmetria prorsus immunibus.

Excogitavi itaque ante aliquot Annos Æquatorias quasdam Armillas, quæ hanc librationis perplexitatem atque distractionem non subeunt, quibus etiam satis commode Siderum Declinationes atque differentias Ascensionales, inprimis vero Temporum exacta momenta, tam interdiu, quàm noctu, quando opus fuerit, scrutari licet: Atque tres eiusmodi solide elaboratas, tantæque magnitudinis, vt omnium minorum singuli gradus capaces sint, in promptu habeo. Quarum quædam est Machina eademque cæteris amplior, sesquialtero Circulo & vnico Axe omnia expeditissime citra vllam erroris suspensionem exhibens. Quin & Zodiacales Veterum Armillas, in promptius minusque errori obnoxium compendium redegimus, ita vt quatuor saltem Circulis indigeant, & omnia nihilominus, quæ antiquæ illæ, longeque commodius & certius præstent. Tales iam dudum tanta quoque capacitate, vt singula minuta discriminatim contineant, firme fabrefactas, construi feci; licet ne hæ subtilitati, & certitudini quam desidero, satisfaciant.

Armillarum

Armillarum loco vsi sunt etiam quidam Veterum, præsertim inter
 142 Arabes, Torquetico quodam Instrumento, || e rotundis planitiebus con-
 gesto, quod quidem harum fabrica facilius paratu, minusque sumtu-
 osum est, sed propter easdem pene causas, quas de Armillis retulimus,
 5 & adhuc longe euidetiores, inhabile atque Obseruationi ratæ minus
 idoneum existit.

Parallaticum siue Regularum Instrumentum, quo distantias a ver-
 tice, Solis, Lunæ, atque Stellarum, PTOLEMÆVS & quidam alij Anti-
 quorum demensi sunt, succincte satis per ternas Regulas, Quadrantis
 10 aut Circuli admodum magni, vices supplet. Sed si Regulæ illæ, com-
 petentem & singulis minutis sufficientem habuerint magnitudinem,
 eque Metallica, vt oportet, ne mutationi sint obnoxia, constant materia,
 suo se pondere, veluti & de Armillis diximus, extra debitum super-
 ficierum planum aggrauando, reclinant. Sin vero paruæ, vndecunque
 15 tandem confectæ, Altitudines scrupulose mensurare non sustinent. Sed
 & Parallaticum hoc Instrumentum, id non habere in receßu, quod ac-
 ceßu pollicetur, ipsa me docuit Experientia. Bina enim eiusmodi ad
 amußim & integre elaborata, idque diuersa etiam ratione, possideo,
 quæ eam, quam expeto, certitudinem atque præcisionem, vtvt Canonis
 20 Sinuum numero maximo sex Cyphrarum pares, nequaquam submini-
 strant.

Taceo nunc de Dioptris, Pinnacidijis, atque Perispicillis, Foramini-
 busque, quæ tam Veteres, quam Recentiores ante nos, suis Instrumen-
 tis incommode applicârunt, quibus non solum Obseruationis expedita
 25 tractatio impeditur, sed etiam certitudinis inquirendæ iactura non mi-
 nima committitur. Sunt & quædam alia, quæ nunc non attinet omnia
 143 referre, Veterum Organa, quibus Sidera contemplabantur, || suspecta
 reddentia: de quibus, quoniam peculiari Libro Mechanicam Astro-
 nomix Partem complectente, vbi etiam nostras Adinventiones, atque
 30 Instrumentorum a me elaboratorum Fabricam atque Vsum, aperiam,
 tractare decreui, hñc longiori commemoratione supersedeo.

Alterum (de quo dixi) Antiquorum considerationem circa Affixarum
 præsertim Stellarum, ideoque & Erraticarum præfigenda loca dubiam
 minusque tutam reddens: est ipsa qua vsi sunt, Obseruandi lubrica ratio.
 35 Ex quo enim a Sole, intermediente Luna Diei Noctisque particeps, in
 Fixorum Siderum denotationem certam peruenire posse se sperârunt,
 aliquid quidem Veritati propinquum effecerunt, sed eius intima pene-
 tralia, ita vt nullus relinqueretur hæsitati locus, hoc pacto ingredi,
 vix & ne vix quidem obtinuerunt.

40 Demus enim, illos locum Solis, ea qua oportuit præcisione antea
 cognitum habuisse (in quo tamen non parua apud me latet dubitatio)
 nihilominus, dum per Lunam, interuallo, quod Solem & hanc inter-
 cedit

cedit Armillis accepto, locoque eius, e Sole deducto, hinc tandem, post Occasum Solis, Stellæ verificare laborarint: id quod sperabant vix assecuti sunt. Nec enim centra Luminarium, præsertim Lunæ, nec etiam extremam illius circumferentiam, si illam adhibuerunt, adeo acute, vt opus erat, collineare licuit. Motus etiam Lunæ proprius interuallo vtriusque Observationis a Sole in hanc, & deinde ab hac in Stellam aliquam, intercedens, nonnihil suggerit obstaculi, quod licet mediocri adhibita diligentia præcaueri, emendarique possit; attamen Parallaxis Lunæ, vna implicata, certitudinem præcisam interturbat. Siquidem eius enodationes Veteribus non ita exploratæ erant, vt || putabant; Quod satis comprobatur ex Hypothesi Ptolemaica reuolutionum Lunarium, 20 fere Terræ Semidiametris eam, cum proxima est plus iusto nobis admouente; Ideoque & Parallaxes eius ex hac deriuatæ, atque limitatæ, omnimode recte se habere nequeunt. Et quamuis differentia in tantillo tempore, quod Observationibus diurnis atque nocturnis intercedit, non sit adeo magna: quantulacunque tamen fuerit, negotij præcisionem impedit. Accedit & hoc, quod Sol semper prope Horizontem versari debuit, quando talis instituebatur Pragmatia: aliàs enim nimis magnum euaderet inter binas Observationes temporis interual- lum, Lunaque tum ob motum proprium, tum etiam Parallaxeos in- sinuationem, negocium magis turbaret, nec omnia congruenter succederent. Quando autem versus Horizontem inclinatus est Sol, non saltem Parallaxi auctiori, quæ quidem aliquo modo castigando compensari posset; sed etiam Refractioni admodum sensibili, eaque non ita peruestigabili, emendabilique, obnoxius est; Cumque veteres hæc, Refractionum præsertim impedimenta, non præcauerint, ratam & omnibus suis numeris absolutam Stellarum Rectificationem vix assecuti sunt.

At dicet aliquis, in illo puriore Ægypti, atque vicinarum Regionum Aëre, Refractiones vel nullæ, vel perexiguæ, etiam circa Horizontem contingunt, nec ita vt in hac Borea auræ crassitudine. Id quidem plausibiliter dicere sic licet, probare vero non licet. Quis enim fieri posset, vt non æque illic, e Terra, Mari, et Fluminibus vapores ascendant atque hinc, qui Aërem superficiei Telluris imminentem densiorem nonnihil reddant.

Imo & illud eo plus ibi quam apud nos, fieri, credibile est, quo Sol & Sidera, rectiores & fortiores illic immittant Radios, quibus vapores ex Aquis atque Terræ poris attrahunt; Qui licet citius illic calore Solis dissipentur, vt in Nubes densas non adeo sæpe atque hinc abeant: Nilominus vix attenuatæ, prorsus tamen nullæ esse nequeunt, ipsa quoque Terra sua sponte, halitus quosdam vbique exspirante; Ideoque ALBATEGNIUS, etiam in sicca illa Arabia degens, Observationem circa Autumnale Æquinoctium in ☉ factam Vernali prætulit, quod Aërem

† Aërem tunc defæcatiorem, minusque vaporibus coinquinatum existi-
 mârît. Quapropter ea quæ Ptolemæus (vt de alijs non addam) in de-
 terminando Cordis Leonis loco propofuit, indubia eße nequeunt; cum
 hæc omnia antedicta impedimenta, præcipue vero Refractionis in Sole
 5 implicationem, non præuiderit, multo minus vt illi obuiârît. Vnde etiam
 Spicæ Virginis locus, per Declinationem, quam illi aßignat proueniens,
 cum remotione quæ eßt inter hanc & Bafilifcum, non consentit. Sed hæc
 aliter limitanda, conciliandaque veniunt, vt fuo loco tentabimus.

Alia adhuc ratio, qua antiquitus, Stellarum loca per Lunæ, quando
 10 cum illis coniungebatur, locum, aut transitus mutuos per Merid: in-
 quirebant, haud minori, modo non größiori deuiationi fubiacet. Ex
 quo enim locus Lunæ per numerationem acceptus, non adeo indubie
 vti putabatur, conßaret, per id quod incertum erat, certitudinem ratam
 exequi, vix dabatur; Parallaxi etiam Lunæ, hîc non parum impedi-
 15 menti fuggerente. Idem de culminationibus Lunæ & Stellarum, fimul
 nonnunquam contingentibus, quibus Albategnius vt plurimum vfus
 eßt, cenfendum venit.

Per Eclipfes Lunares hæc attentare, quod an veteres fecerint, non
 146 fatis liquet, etfi Veritati propius accedat, ¶ eo quod Lunæ locus, e Solari
 20 circa oppofitum verfante, tutius quam e Tabulis cognofci queat: tamen
 eius ad Stellas vicinas habitudo, non fatis præcife eßt perceptibilis, Pa-
 rallaxi etiam palationem aliquam & hîc inferente.

Patet itaque ex his omnibus, & Inftrumenta, & Modos, quibus Vete-
 res Aftronomi Affixarum Stellarum Verificationem aggreßi funt, omni
 25 ex parte absolute non conßitiffe.

Meminit huius vltimi modi, per Eclipfes Lunares Stellas reßtificandi,
 HIERONIMVS CARDANVS, celebris alias Itatorum fuperiori Æuo
 Philofophus, in Libro, quem Supplementum Almanach, fiue de Reßtitu-
 tionem Temporum & motuum Cœleftium, fpeciofo Titulo appellauit,
 30 exiftimatque hanc alijs meliorem eße rationem, quod Luna tempore
 Eclipfis Totalis, minimas qualque Stellas in contactu vel prope, difcerni
 concedat, fed quantum huic fidendum fit, ex iam dictis patet, ipfaque
 plenius edocet Experientia. Quod autem idem in eodem loco, Anno
 1537 penultima Die Nouembris fe Meridionaliorem & lucidiorem Lan-
 35 cium Libræ, per Veneris Stellam rite reßtituiffe, autumat; adeo vt hinc
 aliarum omnium Longitudines deriuare non dubitârît, ridiculum po-
 tius eßt, quam quod fidem aliquam mereatur. Per Veneris enim nullis
 numeris tunc compertum fitum, Stellæ alicuius Fixæ Longitudinem &
 Latitudinem determinare, eßt idem, ac fi quis ab ignorante & muto Veri-
 40 tatem expifcari velit, & ex dubio certum ratificare. Non igitur mirum
 eße debet, quod locum illius Stellæ tunc vno gradu cum duabus tertijs
 anteriorem fecundum Longitudinem reddiderit, quam reuera in ipfo

Coelo fuit, atque hinc || etiam alias Stellas omnes in deuia, plus quam 147
 fert vel ALPHONSIVS vel COPERNIANVS Calculus retraxerit,
 quamuis vndecim aliâs in idem recidentes confiderationes, quas tamen
 illic non commemorat, iactitet. Sed hæc â scopo nimia deflexio trac-
 tandique rem incongrua ratio, Viro illi, licet apprime ingeniofo & in 5
 alijs quibusdam Philofopho fatis perfpicaci, cum tamen parum fuerit
 Aftronomus, licet & huius Artis Scientiam, non paucis in locis venditet,
 condonanda venit.

Recentiores etfi alia quadam ratiocinatione hæc; præfertim magnus
 ille COPERNICVS Toronenfis, & Eruditiffimus IOHANNES WER- 10
 NERS Noribergenfis, per Stellarum quarundam, præfertim Spicæ
 Virginis Declinationes, adhibita Latitudine, perueftigare comprobare-
 que conati fint: tamen dum Latitudines Stellarum, non prius fatis certo
 exploratas, fed faltem e Veteribus Canonibus deriuatas adhibeant, nec
 Eleuationem fui loci Polarem, vtpote a Sole irritò conamine, vt priori 15
 Capite patuit, deductam, rite cognitam obtinuerint, & hic optatam me-
 tam non fatis acute collimârunt; alijs quoque vna coincidentibus diffi-
 cultatibus, vt poftea conuenientiore loco difcutiam.

Eft & alius quidam modus Stellarum Ascenf. Rectam & Declina-
 tionem, atque per confequens earum beneficio Triangulorum Sphæri- 20
 corum longitudinem atque latitudinem perfcutandi, ifque non admo-
 dum difficilis, Neotericis quoque præfertim Illuftriß. Principi WIL-
 HELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO in vfu habitus, quam ego quo-
 que aliquoties exercui, beneficio videlicet Temporis, quo Stellæ aliquæ †
 Meridianum tranfeunt, aut in certo funt Azimutho, data earundem 25
 fimul Altitudine, || cognito tamen prius loco Solis. Hinc enim earum 148
 Ascenfiones Rectas, atque Declinationes & proinde quoque Longi-
 tudinem atque Latitudinem componere, non eft graue. Sed in hoc po-
 tiffimum confiftit huius adminiftrationis difficultas, quod temporis mo-
 mentum, quale vel in ipsis fcrupulis fecundis hîc requiritur, non adeo 30
 fubtiliter, atque opus eft, obtineri poßit; Licet Solis quoque locus, non
 exacte, vel per Obferuationem, vel etiam numerationem aliquam ra-
 tam, quæ non dum antea patuit, cognitus, haud parum hoc in loco
 officiat; Vnde competentius eft, circa Æquinoctiales tranfitus, cum per
 Declinationem multum variabilem, Solis locus tutius ex Obferuatione 35
 depromitur, hæc præficere.

Et quamuis tam Illuftrißimus dictus Princeps, quam ego, in hoc pluri-
 mum elaborauerimus, vt Horologia quædam correctiffima, non faltem
 Horas, fed etiam fcrupula prima & fecunda constanti lege indicantia,
 confieri curaremus; qualia tria vel quatuor in promptu habeo, maxima 40
 diligentia fabrefacta; tamen multas ob caufas, de quibus etiam cum Il-
 luftrißimo Principe per Literas egi, vt in Epiftolarum Aftronicarum
 Libro

† Libro patebit, adeo præcisa atque Cœlesti normæ omni tempore perpetuo & æquali ductu correspondentia, hæc esse nequeunt, atque in tam subtili negotio necessarium est.

Nam cuiuscunque tandem solertis Artificis Mechanici opera & dexteritate Horologia illa construuntur, tamen ob Aëris & Ventorum variationem mutationi sunt obnoxia; nec satis huic iniuriæ occurritur, si hyberno tempore in vaporario aliquo, etiam æquali quoad eius fieri potest, calore conferuntur: per se quoque subinde, vtvv ab initio satis diligenter composita, alterationem aliquam varijs de causis, admittentia. Et facile fieri potest, vt denticuli aliquot aut rotulæ quodam in loco dispare, harmoniam motus continue æqualem & proportionalem, aliquantulum interturbent, atque in intermedijs Horis, earundemque subtilissimis scrupulis aliquid inæqualitatis tacite suggerant, licet vniuersalis & diurna restitutio, siue ad Solem siue ad Stellæ comparata, satis exacte se habeat; Quin & filum ipsum quo pondus annectitur, quando plurimum demissum est, aliquantô plus aggrauationis addit, vtvv subtile fuerit, quam dum in superiori loco, pondus ipsum, minimum eius deorsum traxerat: & licet hoc differentiam perexiguam in motu Horologij implicet, tamen cum & id quod inquirere intendimus subtilissimum quid sit, & quatuor Secundorum in Horologio aberratio, integri Minuti Primi iacturam loco Stellæ, insinuet, impedimento omni non vacat. Sunt & alia, Horologijs eam qua opus est, certitudinis atque scrupulositatis fidem omnino derogantia.

Quin & ego alia quadam ratione temporum æqualitatem ipsi Cœlo consonam Mechanice metiri, non intentatum reliqui: per Argentum viuum videlicet, quod Chymici Mercurium (cum sit eius Cœlesti Stellæ in Terra analogum) non inconuenienter nuncupant, idipsum in hunc modum efficere, nec sine sumtu atque labore aggressus sum. Mercurij plurimas libras, modo Chymistis cognito, ter vel quater sublimavi, abiectis fæcibus, semperque peculiari quadam mihi explorata ratione reuiuificaui, donec sordes suas impuriore exueret: Hunc ita depuratum vitro cuidam magno, in eundem vsu præparato, quod inferius acuminatum || angustissimum & rotundum haberet foramen, impositum, tum primum, quando Sol vel Stella aliqua Meridianum transiret, fluere permisi, idque continue, donec rursus ad Meridianum Astrum illud perueniret, hac etiam adhibita cautione, vt per aliud quoddam Vitrum priori supereminens (fulcris quibusdam interpositis) inferius in eadem repletionem, quam proxime perpetuo conseruaretur, instillante à superiori, tantundem de Mercuriali liquore, quantum inferius exinaniendo amitteret, vt pondus contenti Mercurij sibi simile permaneret, æqualiterque fluorem detruderet, atque sic per vnam Reuolutionem collectum Mercurium & in trutinam impositum ponderavi. Hinc proportionaliter

tionaliter per alias Libellas expendendo, quantum singulis Horis, Minutis & Secundis, de Mercurio currente, deberetur, collegi; vt hac ratione quando luberet, & Stella aliqua in Meridiano, Tempore intermedio obseruaretur, per pondus Mercurij a Meridie vsque effluxum, cognoscere possem, quot Horæ, Minuta & Secunda a Meridie elapsa eßent, atque hinc, adhibito loco Solis, Stellæ alicuius Ascensionem Rectam persentiscere. Operoso sane & sumtuoso molimine. Vt & sic verificaretur Philosophorum Spagiricorum Dicterium: Est in Mercurio, quicquid quærunt Sapientes. Nec & ipso Mercurio, licet ad omnia habili, atque in plurimas Metamorphoses transmutabili, contentus, per altissimum quoque Saturnum, ponderosum illum Senem, sic enim Chymistæ plumbum recte vocant, vi Vulcani foribus defæcatum, atque in subtilissimum puluerem calcinando redactum, itidem tentare volui, quatenus is tanquam Planetarum supremus, lentissimusque & contemplationi atque Sapientiæ sublimiori præ-||siciens, per Metallum, sibi in Terris assimilatum nostræ arduæ & difficili intentioni, etiam subuenire posset; Sicque Saturnus & Mercurius coniunctis Operibus hanc inquisitionem expedirent: cum & secundum Astrologos, illorum coniunctio aut beneuola inuicem radiatio, præsertim si cum Luna nonnulla coincidat permutatio, aut etiam intuitus beneuolentior, præ cæteris alijs significationibus ad ingenij & solertiæ contemplationisque profunditatem, laborisque inuictam constantiam, plurimum conducere credantur.

Vfus autem sum potissimum Metallicis, in hac articulorum Temporis ponderatione, eo quod illa cæteris grauiora sint, multumque paucò Tempore ponderis, per minutulum foramen demittant, & insuper etiam non adeo sint Aëreæ mutationi subiecta, atque ea quæ ex Vegetabilibus aut Animantibus, in eundem vsum confici posent.

Verumenimvero, vt id quod res est, dicam, non saltem vafer ille Mercurius, quemadmodum & in Cœlo Astronomos, & in Terra Chymistas eludit, conatus quoque nostros irritos reddidit: Sed & grauis ille aliaque constans Saturnus a subdolis suis, clandestinisque moribus nihil remisit, & vtv laboriosus, laborem tamen omnem tergiuersabatur.

Hæc omnia antecedentia propterea eo latius commemoro, vt huius Artis Studiofi intelligant, quantæ molis sit, vel vnus Stellæ in Cœlo exactissimam ab Æquinoctijs vel Solstitijs remotionem prædefinire, quamque tum Veteres, tum etiam Neotericorum quidam in casum hîc laborârint, vtque vna ostenderem, quanto desiderio, quantoque conatu & molimine, quotque etiam sumtuosis & difficultate plenis modis, ego quoque || idipsum multis abhinc Annis affectârim; Atque hinc aliqua etiam ex parte cognoscant, quanti intersit Affixarum Stellarum, ita vt saltem vnica detur, accuratam redintegrationem, secundum longum & latum, construere.

Si

Si quis autem existimat me quippiam hîc dixisse, quod Veterum arduos conatus, quos semper magnifici, & sine quibus nunc, vel nihil, vel admodum parum in Arte hac restauranda præstari possit, aut etiam Recentiorum laudabiles annexus, eleuare, & profus aspernari, quo mea
 5 arrogantius prædicem, præsumferim, atque in animum induxerim: is non leuiter mihi iniurius, nec Veritatis secretioris, quam solam hic spectamus, nihil in vllius gratiam vel odium, aut per fastum quendam pronunciantes, satis amans atque studiosus est. Amica enim præ omnibus debet esse Veritas, virtutum omnium Regina. Verum apud in-
 10 telligentes & sobrie atque sincere omnia dijudicantes, hac (vti spero) excusatione opus non erit.

Cum itaque tot tantisque anfractibus atque impedimentis Stellarum Inerrantium præcisa, quo ad debita loca, restitutio obnoxia depræhenderetur; Cogitanti & diu multumque contemplanti mihi, qua tandem ratione negocium hoc citra vllam deuiationis suspicionem expedire liceret; Ecce Cœlum ipsum quasi ex insperato suis Sideribus rite cognoscendis disponendisque egregiam atque sufficientem Occasionem
 † liberaliter impertijt. Idque Anno 1582, cum Veneris Stella interdiu vna cum Sole, multo tempore, in Vere Aëre existente defæcatissimo, tam
 20 ante quam post Meridianum, tum etiam in hoc, sese conspiciendam adeo apparenter præbuit, vt Organis eius situs, atque a Sole remotio
 153 promte & discrete capi || possent. Hac igitur cœlitus oblata, diutinum meum desiderium certo & tuto minimoque labore explendi commodissima opportunitate, eam nullatenus prætermittendam censui, cum
 25 a Sole intermediente Veneris Stella, Affixa Sidera verificare, quam per Lunam, vt antea minus dextre (ob causas suprâdictas) factitatum est, longe satius expeditius, & certius ducerem. Venus enim cum in sua visibili Diametro, paruulum occupet in Cœlo locum, motuque proprio, quam Luna, longe tardior sit, qui etiam rectius discernitur, nec adeo euidentibus Parallaxibus, vt hæc intricata est (quamuis & harum vna cum Refractionibus præcautio adhibenda veniat,) Jllam igitur huic Operi exantlando præficiendam, commodissimum duximus, gauisi quod illa fauorabili suo lumine & amabili vultu interdiu etiam ostenso, nostris sursum spirantibus affectionibus fauere, mederi, atque illis subuenire,
 35 non dedignaretur. Seposito itaque & posthabito moroso difficilique illo Saturno, vnaque astuto fallacique Mercurio, ad amicabile atque fauorabile, nostrisque conatibus interdiu etiam fauens Veneris lumen, oculos atque intentionem omnem direxi: Sic enim illa non saltem in Cœlo sua Corporali & visibili præsentia, tam interlucana quam nocturna, sed etiam in Terris, Metallo suæ naturæ competenti, Ære videlicet per lapidem Cadmium puriore & nitentiore reddito, ex quo Instrumenta animaduersioni huic idonea sufficientiaque constarent,
 40
 subuenire,

subuenire, & auxiliatrices manus porrigere, pro beneuolo suo affectu, non tergiuerfata est.

Ne vero id quod intendimus nimis diu differatur, attentumque & cupidum Lectorem diutius quam par est detineamus, nunc qua ratione beneficio ♀ Stellæ per Solem Affixa-||rum accuratam verificationem molitus sum, expediam: idque non saltem quantum ad illum (de quo dixi) Annum 82, sed etiam aliquot subsequentes. 154

Obferuabam interdiu, quando Sol & Venus simul conspiciebantur, atque in qua fieri poterat maiore supra Horizontem Eleuatione versabantur, eorum ad inuicem distantiam, idque per quoddam peculiare à nobis excogitatum Sextantis Astronomici Instrumentum (cuius structuram atque formam postea explanabo) subtilissime omnia scrupula, cum eorum etiam aliquotis portiunculis, citra omnem erroris suspensionem suppeditans; ea lege, vt vnus Obseruator ♀ Stellam per rimulas quasdam Pinnacidio priori Cylindrico, ad centrum Instrumenti, quiescenti Parallelas, intueretur, alter autem (duos enim simul esse oportet) vmbra Cylindri a ☉ causatam, in alterum mobile Pinnacidium, inter binas lineas, vmbrae ipsius æquipares admitteret: sicque aliquoties collimando ☉ atque ♀ distantia per vtriusque Pinnacidij remotio- 10
nem, ad amuſim accipiebatur, Altitudo etiam tam ☉ quam ♀, nonnunquam etiam Azimuthum in quo versabantur, prout opus erat, vna denotabantur; Quin & Declinatio eorundem per Armillas Æquatorias, in quocunque extra Meridianum situ, non negligebatur, Altitudine etiam Meridiana per Quadrantes, quando concedebatur, eandem largiente, comprobanteque. 15
20
25

Deinde Noctu cum Sol infra Horizontem demersus, Stellarum scintillationem oculis concederet, ipsa etiam Venere præfulgida, adhuc supra Finitorem inter eas micante, certarum quarundam & præcipuarum iuxta Zodiacum versantium Stellarum, ab hoc ♀ Sidere remotio- 30
nem, per eundem Sextantem scrutatus sum, adhibita & tunc vtriusque Declinatione atque Altitudine, nonnunquam quoque Azimutho. Vbi- 155
que vero tam interdiu, quam Noctu, Temporis momenta, quibus singulae Obseruationes perficiebantur, diligenter consignata adhibuimus, vt habita motionis propriæ in ♀ ratione, per eius locum e Sole diurno tempore, correctum collata interea factæ promotionis proportione, 35
Stellæ propositæ locum, rectificarem, idque primum quoad Ascens. Rectam, Æquatoriam quæ adhibita eius Declinatione, facile in Longitud. & Latitud. respectu Eclipticæ, resoluebatur. Atque hoc pacto nonnullarum Affix. Stellarum loca sedulo perquisiui, eademque per distantias adinuicem vltcrius examinaui, omniaque tandem ad Lucidam 40
illam, quæ est supra Caput V, vt hinc reliquarum determinatio peteretur, consulto ad Annum 1585 completum, tanquam his intermedium redeg,

redegī, poſthabita illa quæ numero eſt prima, qua uſus fuit Copernicus, eo quod illa minutula ſit, nec ſplendente præfertim Luna ſatis Obſeruationi pateat. Ex plus verò quam centenis, hoc ratiocinio prædicto Anno factis aduerſionibus, ternas peculiareſ eaſque ſelectioreſ tantummodo
 5 proponam, atque numeris demonſtratiue expandam, quibus rei quam propoſuimus, cardo conuoluitur.

Adhibui etiam in hiſ, ubi requirebatur Parallaxeos ☉ atque ♀, tum etiam implicationiſ Refractionum, cum ad Horizontem appropinquatur, enodationem atque opportunam caſtigationem.

10 Ne vero hæ ipſæ Parallaxium atque Refractionum implicationeſ an rite nec ne correctæ eſſent, aliquid adhuc ſcrupuli in animo relinquerent, paucorum etiam ſcrupulorum, in Reſtitutione Fixarum ſic facta, ſuſpicionem mouenteſ, alia quadam adhuc Methodo, altioreque &
 156 pleniore || indagine rem tantam aggreſſus ſum, idque alijs quibuſdam
 15 inſequentibus Annis. Animaduertebam enim qua fieri potuit perſpicacitate, quando ♀ Eoam quoque interdium ſpectare liceret, & tunc collatione (vt antea) ad Fixas facta, earum loca, ex hac deriuauī, ipſa poſtmodum ad ☉ exortum verificata; Atque ſic aliquot Annorum matutinaſ conſiderationeſ, maxima diligentia factaſ, cum veſpertiniſ, non minori
 20 ſtudio obtentiſ, & vel ad eaſdem vel quaſuiſ aliaſ Stellaſ applicataſ, circumſpecte omnia trutinando, contuli atque examinaui.

Haſ autem omneſ, tam Eoaſ quam ſerotinaſ contemplationeſ ita inuicem conferendaſ duxi, vt quando Venus & Sol erant in Altitudine ſupra Horizontem, Declinatione, atque Remotione à Terra, quoad
 25 fieri poſſet, quamproxime conſimilibuſ, inuicem potiſſimum comparatio foret. Sic enim Refractionum atque Parallaxium ſeſe mutuo vel elidentium, vel per intermediam diſtinctionem emendantium, obſtacula ſemouerentur, nullumque amplius dubium, in Praxeos huiuſ executione ſcrupuloſe adminiſtrata, in animiſ relinquerent.

30 Licet vero plurimaſ talium quoque matutinarum atque veſpertinarum collationum, pro Fixiſ Sideribuſ rite diſponendiſ, examinandiſque intra proxime elapſum Septennium cælituſ adeptuſ ſim: viſum tamen eſt, 12 ſaltem conuenientioreſ exactioreſque ſeligere, atque hîc proponere. Vt ſic ſimul quindenæ ſint noſtræ in Fixarum lociſ emendandiſ
 35 Argumentationeſ atque comprobationeſ; quaſ nunc, Artiſ Aſtronomicae cultoribuſ liberaliter impartiemur; præmiſiſ terniſ illiſ, quaſ ad Heſperum ſeorſim Anno (vt aliquotieſ dictum eſt) 82 obtinuimus. Poſteâ duodenaſ illaſ tam Luciferum quam Heſperum reſpicienteſ expoſituri.

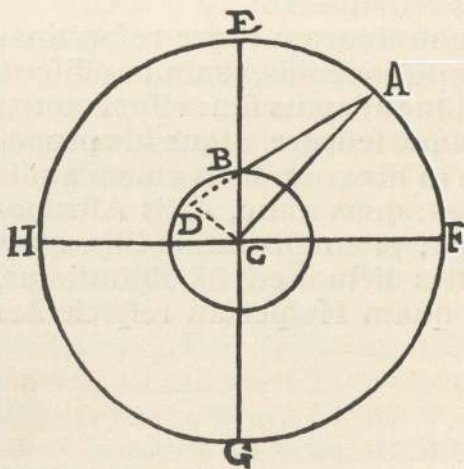
ENVMERATIO QVINDECIM SELECTARVM OBSER- 157
 VATIONVM, MEDIANTE VENERIS STELLA INTERDIV AD
 SOLEM, ET NOCTV AD FIXAS COMPARATA, QVIBVS
 INERRANTIUM QUARUNDAM ASCENSIONES REC-
 TÆ, INPRIMIS EIUS QUÆ EST LUCIDIOR SUPRA 5
 CAPUT ARIETIS STELLATI ACCURATE ERU-
 UNTUR, OMNIAQUE AD ANNUM 1585
 COMPLETUM, REDIGUNTUR,

&

PRIMUM, DE TRIBUS, ANNO 1582 AD HESPERUM CIRCA 10
 OCCIDUAM CÆLI PLAGAM, TANTUMMODO
 HABITIS CONSIDERATIONIBUS.

ANNO 1582, Die 26 Februarij P. M. Hora 3. M. 35, Obseruata est di-
 stantia inter Stellam ♀, & centrum ☉, per Sextantem Trigonicum,
 P. 46. / . 10½; circa idem tempus depræhensa est Declinatio ♀ P. 15. / . 21½ 15
 Borea, eodemque momento erat Altitudo ☉ P. 15½. Altitudo ♀ P. 48½.
 His datis, cum locus ☉ ex propria in motu eius restitutione sit notus,
 Ascensio Recta ♀, & hinc quoque Ascensio Recta Lucidæ ♀, in hunc
 modum inquirebatur.

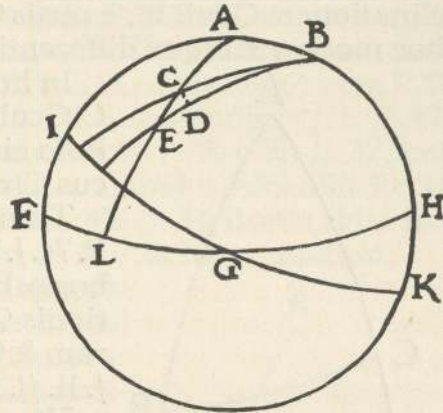
Locus ☉ ad hoc tempus e nostro Calculo est P. 17. / . 49. // . 42 ☉, qui 20
 cum sit verus, in visum hac ratione est redactus. Parallaxis Altitudinis
 Solis / . 2. // . 55. Longitudinis / . 2. // . 11. Latitudinis / . 1. // . 53. Subtracta
 itaque Parallaxi Longitudinis a vero loco ☉ relinquatur visus P. 17.
 / . 47. // . 31 ☉, cui correspondet Ascensio Recta visa part. 348. / . 47. // . 30.
 Declinatio visa P. 4. / . 52½ Merid. cumque ♀ Declinatio obseruata etiam 25
 visa, sit nota, & distantia eius a ☉, igitur vtriusque differentia Ascensio-
 nalis facile innotescit. Sed antequam
 illa inquiretur, placet prius quænam
 Veneris ad hoc tempus fuerint Paral-
 laxes discernere, hac methodo.



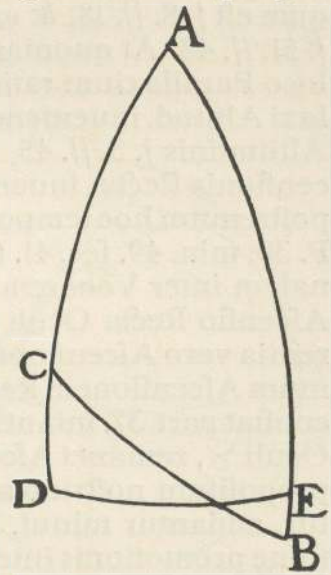
In assignata Figuratione sit A ♀, C cen- 30
 trum Terræ, reliqua per se satis nota:
 In Triangulo itaque DBC Rectangulo,
 datur Latus BC Semidiameter Terræ,
 tanquam 100000, Angulus DBC æqua- 35
 lis EBA, sibi contraoppo-
 sito, qui per
 Complementum Altitudinis ♀ est notus
 P. 41. / . 30, quapropter iuxta Triangu-
 lorum planorum Praxin innotuit La- 40
 tus DC, part. 66262. Deinde in Triangu-
 gulo

gulo DAC, quia constat Latus CA, ipsa videlicet distantia ☿ a Terra,
 158 iuxta Hypotheses Copernianas, a nostris || ratiocinijs hoc in loco haud
 admodum difonas, Semidiametrorum Terræ 815, & Lat. DC antea in-
 quifitum, Angul. vero ad D Rectus, Ergo per Triangulorum leges da-
 5 batur Angulus DAC, /. 2. // 48, qui Parallaxin Altitudinis Veneris
 determinat.

Pro Parallaxi vero inquirenda quo ad Ascensionem Rectam. Sit in hac
 Figura A Polus Horizontis, cuius portionem repræsentat FGH. B Polus
 Æquatoris per IGK monstrati: CE Paral-
 10 laxis Altitudinis. Vnde manifestum est,
 quod DC Parallaxi Ascensionis Rectæ in-
 quirendæ propemodum consentiat. Tri-
 angulus ABE, datum habet Latus BA,
 part. 34. /. 5½, per distantiam Polorum
 15 Horizontis & Æquatoris. EA, gr. 41. /. 30,
 per Complementum Altitud. Veneris:
 BE, part. 74. min. 38½, Complementum
 Declinationis ☿; Ideoque non latebit Angu-
 lus AEB, P. 9. /. 48. Triangulus CED
 20 Rectangulus in D, notum habet Angu-
 lum CED, eundem cum AEB, modo
 inuento, & Latus CE Parallaxin Altitudinis ☿ /. 2. // 48 superius datam
 exhibens, vnde per Triangulorum operationem repertum est Latus DC,
 /. 0. // 32, quod mensurat Parallaxin Ascensionis Veneris quæfitam.
 25 Nunc ad differentiam Ascensionalem ☿ & ☉ cognoscendam progre-
 diemur.



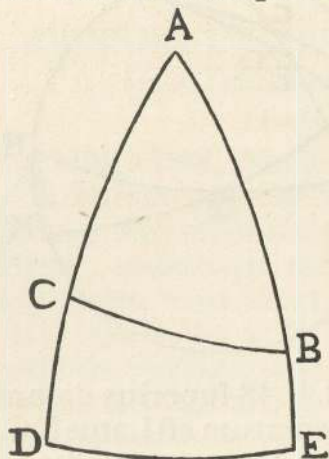
Sit in hac præscripta Figura A Polus Æqua-
 toris, B Sol, C Venus, per quorum loca ad por-
 tionem Æquatoris per DE indicati, a Polo def-
 30 cendant Arcus Circuli maximi, manifestum hinc
 relinquitur quod Angulus CAB inquirendus vt-
 riusque ☿ & ☉ differentiam Ascensionalem men-
 suret. Quare cum in Triangulo BAC dentur om-
 nia tria Latera, nam CA est Complementum De-
 35 clinationis Veneris, P. 74. /. 38½. BA constat ex
 Declinatione ☉, cum sit Australis ad quadran-
 tem addita part. 94. min. 52½. Latus BC est ipsa
 distantia inter Solem & Venerem obseruata grad.
 46. min. 10½, ex his tribus cognitis Lateribus, per
 40 operationem Doctrinæ Triangulorum innotescit
 Angulus BAC, part. 41. min. 54. sec. 58, qui diffe-
 rentiam Ascensionis Rectæ inter Solem & Ve-



nerem

nerem monstrat. Hanc cum adiecerimus Ascensioni Rectæ \odot visæ superius cognitæ, prouenit visa Ascensio Recta ♀ P. 30. / . 42. // . 28, cui addita Parallaxi Asc. / . 0. // . 32, & Refractionis quoque quo ad Æquatorem infinuatione aliunde cognita, / . 0. // . 30, erit vera Asc. Rect. ♀ ad hoc tempus P. 30. / . 43. // . 30, quam primo notam esse oportuit. 5

Eodem Die P. M. Hor. 7. M. 5, distantia inter Venerem & Oculum ♃ , part. 30. min. 59 obseruata est, vnaque Declinatio Veneris, part. 15. min. 25 $\frac{1}{2}$ Borea. Altitudo eius 27 $\frac{1}{2}$ part. alias autem obtinuimus Declinationem Oculi ♃ , e certis Obseruationibus gr. 15. min. 36. His datis hoc modo vtriusque differentia Ascensionalis inquirebatur. 10



In hoc Schemate fit A Polus Æquatoris, B ♀ , C Oculus ♃ , DE portio Æquatoris, ad quam a Polo eius per loca data in B & C descendant Arcus Circuli maximi AD & AE.

Triangulus BAC est datorum Laterum; CA, P. 74. / . 24, Complementum Declinationis Aldeboræ. BA, P. 74. / . 34 $\frac{5}{8}$, Complementum Declinationis ♀ . BC, P. 30. / . 59, distantia inter Aldeboram & ♀ . Quare non latebit Angulus CAB, P. 32. / . 11. // . 6, ipsa differentia Ascensionalis quæsitæ. 20

Verum vt Ascensio Recta Veneris ad prius tempus nota, huc accommodetur, de diurno motu ♀ respectu Æquatoris qui tunc erat // . 57, addatur pars proportionalis competens Hor. 3. / . 30 interlapsis vtrique Obseruationi, Veneris ad Solem, & Aldeboram factæ, 25 quæ est / . 8. // . 18, & erit Ascensio illius ad vltimum hoc tempus P. 30. / . 51. // . 48. At quoniam ♀ tunc habuit Altitud. P. 27 $\frac{1}{2}$, igitur etiam hoc loco Parallaxium ratio erit habenda. Iuxta Figuram itaque pro Parallaxi Altitud. inuenienda, adhibitam superius, innotuit Parallaxis huius Altitudinis / . 3. // . 45, iuxta alteram vero Figurationem Parallaxis Ascensionis Rectæ inuenta est / . 2. // . 7. Qua subtracta ab Ascensione ad postremum hoc tempus directæ, relinquitur Ascensio Recta Veneris visa, P. 30. min. 49. sec. 41. Quod si huic adiecerimus differentiam Ascensionalem inter Venerem & Aldeboram paulo ante inquisitam, conflatur Ascensio Recta Oculi ♃ , part. 63. / . 0. // . 47, quæ quærebatur; Differentia vero Ascensionalis inter Aldeboram & Lucidam ♁ , cuius potissimum Ascensionem Rectam cognoscere lubet, ex certis Obseruationibus constat part. 37. minut. 3. sec. 15. Quæ dum aufertur ab Ascensione Recta Oculi ♃ , remanet Ascensio Lucidæ ♁ part. 25. / . 57. // . 32, quæ vt iuxta propositum nostrum ad Annum CHRISTI completum 1585 transferatur, addantur minut. 3. sec. 12, pro Annis 3. // Mensibus 10, habita ratione promotionis interea factæ Affixarum Stellarum, de qua suo loco; 40 160

atque

atque sic patebit Ascensio Recta Lucidæ supra Caput \vee , P. 26. /. 0. // . 44, quam præ cæteris inuestigare decreuimus.

II.

EIUSDEM EX DIEI 20 MARTIJ OBSERUATIONIBUS INQUISITIO.

5

EODEM Anno 82, Die 20 Martij, Hor. 2. M. 25. P. M. obseruabatur eodem modo, quo antea, Remotio inter Stellam Veneris, & centrum Solis P. 43. /. 50 exacte, in Altitudine Solis P. 31, sublimitate vero φ P. 57. Circa tempus idem dabant Obseruationes Declinationem φ Boream P. 23. /. 2. Erat insuper ex proprijs Tabulis Longitudo \odot vera P. 9. /. 33. // . 19 \vee . Parallaxis Altitudinis /. 2. // . 34. Longitudinis /. 1. // . 47. Latitudinis /. 1. // . 50. Visæ itaque Longitudini \odot P. 9. /. 31. // . 32, per subtractionem Parallaxeos a vera cognitæ, respondet Ascensio Recta visa P. 8. /. 46. // . 55, & Declinatio visa P. 3. /. 45. // . 34 Borea. His habitis, datur differentia Ascensionalis inter \odot & φ in hunc modum.

15

Sit A Polus Æquatoris, B \odot , C φ , in Triangulo BAC, cum nota sint omnia Latera, nam BA est P. 86. /. 14. // . 26, Complementum Declinationis \odot visæ. CA, P. 66. /. 58, Complementum Declinationis φ obseruatæ, BC vero P. 43. /. 50, Distantia inter \odot & φ per Obseruationem manifestata. Datur ergo iuxta Triangularis supputationis processum, Angulus CAB, P. 40. /. 44. // . 49, qui Arcum Soli & Veneri in Æquatore interceptum designat. Addatur hæc differentia Ascensionalis, ad Ascensionem Rectam Solis visam antea inuestigatam, euadet Ascensio Recta Veneris P. 49. /. 31. // . 44. Parallaxis autem per quam, hanc Ascensionem emendari oportet, sic inquirebatur.

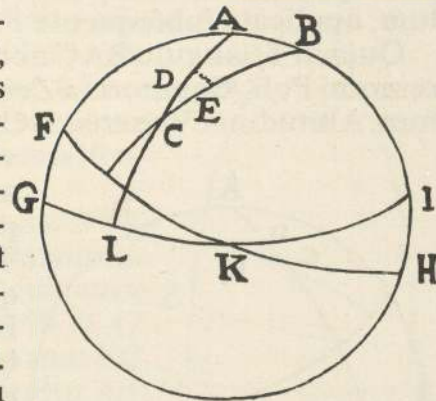
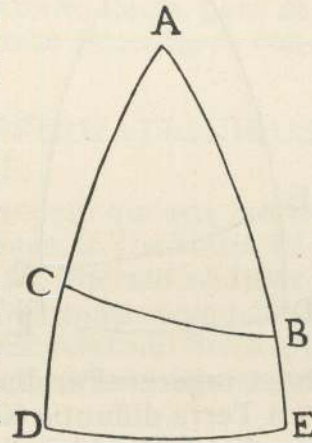
25

30

Distantia φ a Terra 623 Semidiametrorum Terræ, vnde sublimitati part. 57, supra Horizontem, competit Parallaxis min. 3. sec. 0. Quapropter in proxima sequente Figuratione Latus BA, est intercepto Polorum Horizontis & Æquatoris P. 34. /. 5 $\frac{1}{2}$, CA Complementum Altitudinis Veneris P. 33. /. 0, Latus BC est P. 66. /. 58, Complementum visæ Declinationis φ . Ex tribus itaque datis Lateribus, non latet Angulus BCA, P. 4. /. 49. Triangulus DCE Rectangulus ex ductu

35

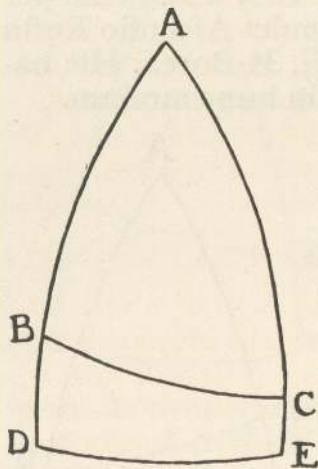
40



perpendiculari

perpendiculari in E, habet notum || Latus DC, P. 0. / .3. // .0, cum fit ipsa 161
 Parallaxis Altitudinis, & Angulus DCE vt ACB iam inuentus. Ergo
 per Triangulorum placita, proueniebat Latus DE / .0. // .15, Parallaxis
 Ascensionis Rectæ ♀. Subtracta iam hac ab Ascensione eius, superius
 a Sole inuenta, relinquatur Ascensio Veneris P. 49. / .31. // .29, quæ prius 5
 erat cognoscenda, antequam ad Ascensionem Rectam Fixæ procede-
 retur.

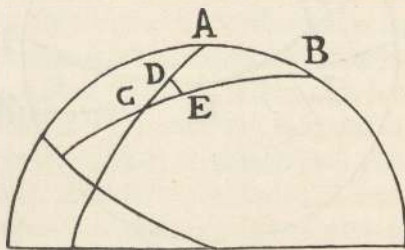
Eodem Die P.M. Hor. 8. M. 11, obseruabatur distantia inter Venerem
 & calcem pedis ♀ P. 36. / .32, per idem Instrumentum, quo intercapedo
 Solis & ♀ accepta fuit, eratque eodem temporis articulo Declinatio ♀ 10
 P. 23. / .4 $\frac{3}{4}$ Borea. Declinatio autem Calcis pedis ♀, P. 22. / .38 $\frac{1}{2}$ etiam
 Borealis. Hinc differentia Ascens. inter vtramque Veneris & ♀ Stellam,
 iuxta sequentem Figuram beneficio Triangularis
 Calculi peruestigata est.



Trianguli BAC, Latus BA, part. 67. / .21 $\frac{1}{2}$, Com- 15
 plementum Declinat. Calcis pedis ♀ ad Polum
 Æquatoris. Latus CA, part. 66. / .55 $\frac{1}{2}$, Distantia ♀
 a Polo eodem, Latus BC, part. 36. / .32, est ipsa
 Distantia obseruata; Subducto itaque secundum
 Triangulorum doctrinam Calculo, innotuit An- 20
 gulus BAC, P. 39. / .46. // .13, differentiam Ascen-
 sionalem inter Venerem & calcem pedis ♀ repræ-
 sentans.

Quoniam vero Altitudo ♀ hac vice fuit P. 23 $\frac{1}{2}$;
 Ideoque aliam Parallaxin quo ad Altitud. & Asc. 25
 Rectam causetur. Antequam Asc. Rectam a Sole
 inquisitam huc accommodauerimus, quales nam
 hinc ♀ ingerere Parallaxes potuerit, scrutabimur. Manente itaque eadem
 ♀ a Terra distantia 623 in Semidiametris Terræ, erit Parallaxis in hac
 præsupposita Altitud. / .5. // .4, quam tali ratione in Æquatoris Circu- 30
 lum, applicata subsequente Figuratione, referemus.

Quia in Triangulo BAC nota sunt omnia Latera, BA, part. 34. min. 5 $\frac{1}{2}$,
 remotio Poli Æquatoris a Zenith. CA, part. 66. minut. 30, Complemen-
 tum Altitudinis Veneris. BC, Complementum Declinationis Veneris 35
 visæ, P. 66. min. 55. Ergo secundum Tri-



angulorum dogmata operatione instituta,
 profilijt Angulus ACB, part. 37. min. 13. In
 Triangulo insuper CDE Rectangulo || in E, 162
 quoniam innotuit Angulus ad C, & Latus
 DC Parallaxis Altitudinis / .5. // .4, est da- 40
 tum, non latebit Latus DE, / .3. // .4, quod Pa-
 rallaxin Ascensionis Rectæ Veneris men-
 surat,

furat, qua Ascensio Recta Veneris a ☉ inquisita, hucque accommodata, emendabitur.

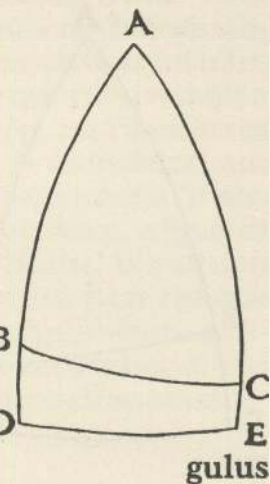
Quia autem motus diurnus Veneris quoad Æquatorem est $\frac{1}{2}$. 45. Hor. 5. Minutis 46, quibus hæc Obseruatio Veneris a Fixa, alteram
 5 illam a Sole factam sequitur, respondent min. 10. // 55, quæ addita ad Ascensionem Rectam Veneris, antea inuentam, constituunt tempore huius Obseruationis veram Ascensionem Rectam Veneris part. 49. min. 42. sec. 24, cui ablata Parallaxi Ascensionis ad hoc tempus vltimum data, remanet visa Ascensio Recta Veneris, part. 49. minut. 39. sec. 20. Quod
 10 si nunc adiecerimus Arcum Æquatoris inter Calcem pedis ♀ & Venerem, superius inquisitum, erit Ascensio Recta Calcis pedis Geminorum, part. 89. min. 25. sec. 33. Differentia vero Ascensionalis inter hunc Calcem pedis ♀ & Lucidam ♀, per Obseruationes certas alias data, est part. 63. min. 28. sec. 10, quæ sublata ab Ascensione Calcis ♀, relinquit
 15 Ascensionem Rectam Lucidæ ♀, part. 25. min. 57. // 23. Addantur huic min. 3. // 9, pro Annis 3, Mensibus 9 $\frac{1}{2}$, ea ratione qua motus Annuus Octauæ Sphæræ sit // 51 proxime, erit Lucidæ ♀ Ascensio Recta, part. 26. min. 0. // 32, Anno CHRISTI completo 1585, quam inuestigare constituimus.

III.

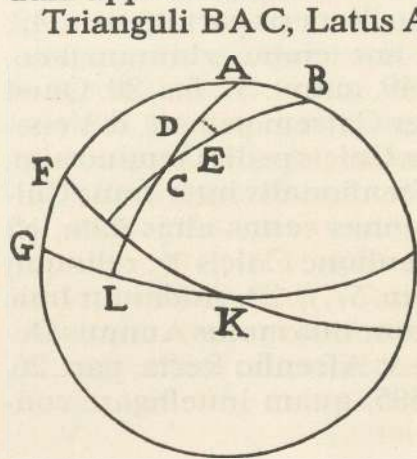
20 EANDEM ASCENSIONEM RECTAM EX OBSERUATIONIBUS DIEI 3 APRILIS INQUIRERE.

PRO inquisitione Ascensionis Rectæ Fixarum eodem quoque Anno 1582, Die 3 Aprilis Obseruationes cælitus acceptas, in consilium adhibuimus. Die enim antedicto Hor. 1. M. 40. P. M. inuenta est inter-
 25 capedo ☉ & ♀ P. 38. / 38 $\frac{1}{2}$, Declinatio Veneris per Obseruationem patuit eodem Tempore, part. 25. / 47 $\frac{1}{2}$ Borea; fuitque tunc Altitudo Solis 39 $\frac{1}{2}$ part. Altitudo Veneris 58 $\frac{1}{2}$ part. Longit. Solis, ex propria in motu eius animaduersione, part. 23. / 13. // 52 ♀. Parallaxis Altitudinis / 2. // 20. Longitudinis / 1. // 30. Latitudinis / 1. // 47. Ideoque Asc. Recta loci Solis visa, prouenit P. 21. / 28. // 3. Declinatio eiusdem visa, part. 9. / 1. // 13 Borea. Differentia itaque Ascensionis inter Solem & Venerem secundum Æquatoris ductum, in hunc qui sequitur modum, demonstratiue ex his coaugmentata est. ||

163 Sit in assignata Figura A Polus Æquatoris, B Venus, C Sol. In Triangulo BAC, quia data sunt omnia tria Latera, BA part. 64. min. 12 $\frac{1}{2}$, Complementum Declinationis Veneris. CA, part. 80. min. 58. // 47, Complementum Declinationis Solis. Latus vero BC, part. 38. min. 38 $\frac{1}{2}$, distantia vtriusque. Inuenitur An-



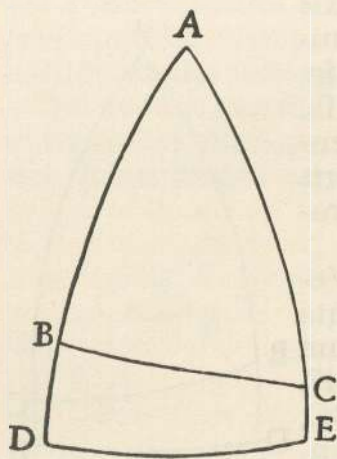
gulus BAC, part. 36. min. 43. // 5, qui differentiam Æquatoriam Solis & Veneris manifestat. Ea ad Ascensionem Rectam Solis adiecta, emergit Ascensio Recta Veneris P. 58. /. 11. // 8. Distantia autem Veneris a Terra 501 Semidiametrorum Terræ, per quam colligitur Parallaxin in Circulo Altitudinis fuisse min. 3. // 33. hanc Parallaxin Æquatori in hunc modum applicemus.



Trianguli BAC, Latus AB, P. 34. min. 5½, distantia Polorum Horizontis & Æquatoris. CA part. 31. minut. 10, Complementum Altitudinis Veneris. BC part. 64. min. 12½, Complementum Declinationis visæ Veneris. Hinc ex Triangulari supputationis processu, prouenit Angulus BCA, P. 12. /. 16. Dehinc Trianguli DCE Rectanguli, Latus DC est Parallaxis Altitudinis Veneris /. 3. // 33. Angulus DCE iam constabat, ergo iuxta Triangulorum rationes producitur DE, minut. 0. // 45, Parallaxis Ascensionis quæsitæ. Hæc subducta ab Ascensione Recta Veneris a Sole superius indagata, relinquit

veram Ascensionem Rectam Veneris, part. 58. min. 10. // 23.

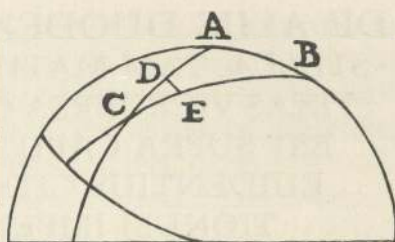
Eodem Die P. M. Hor. 8. M. 53, Distantia inter Venerem & Meridionale Caput Geminorum per idem Instrumentum obseruata est part. 45. /. 37. Declinatio Veneris circa hoc tempus part. 25. min. 48 Borea. Declinatio Meridionalis Capitis II eodem Anno erat part. 28. min. 57. Ex his datis distantia Æquatoria Veneris, & inferioris Capitis II ea ratione beneficio calculi est inquisita, quod in subsequentiis penitus consideratis intelligentibus facile patebit. ||



Sit B inferius Caput II, C Stella Veneris. Triangulus BAC, data habet omnia sua Latera BA, P. 61. /. 3, ex Complemento Declinationis Capitis II. CA, P. 64. /. 12, per Complementum Declinationis Veneris. BC, P. 45. /. 37, ipsa distantia vtriusque. Triangularis itaque ratio suppeditauit Angulum BAC, P. 51. /. 39. // 11, qui distantiam Æquatoriam inter Venerem & inferius Caput Geminorum exhibet.

Tempore huius Obseruationis fuit Altitudo ♀ gr. 17, ideoque eius Parallaxis in Circulo verticali /. 6. // 34, quæ in longum respectu Æquat. deducta est. Latus BA, P. 34. /. 5½, distantia Polorum Æquat. & Finitoris. CA, P. 73. /. 0, Complementum

plementum Altitudinis ♀. BC, part. 64. min.
 12, Complementum Declinationis Veneris,
 vnde innotuit Angulus ACB, part. 35. /. 29.
 Dehinc in Triangulo DCE, cum notus sit
 5 Angulus ad C, & DC, /. 6. // 34, fit Paral-
 laxis Altitudinis; prodijt per operationem
 Latus DE, /. 3. // 49, Parallaxis Ascensionis
 Rectæ requisita.



Differentia temporis inter Obseruationem ♀ a ☉, & alteram a Ca-
 10 pite ♀ habitam, est Hor. 7. /. 13, cui de cursu Veneris diurno respectu
 Æquatoris 29. min. competit motus intermedius /. 8. // 43, adijciendus
 Ascensioni Veneris prius cognitæ a Sole, vt sit ad hoc tempus, Ascensio
 Recta ♀, P. 58. /. 19. // 6, ab hac subtrahatur Parallaxis Ascensionis, &
 residua erit Ascensio Recta Veneris visa, P. 58. /. 15. // 17. Huic adiunc-
 15 tum discrimen Ascensionale inter Venerem & inferius Caput ♀ antea
 indagatum, dat Ascensionem Rectam Meridionalis Capitis ♀, P. 109.
 /. 54. // 28. Pro Refractione vero, quæ in illa Altitudine insinuari pote-
 rat, quando Venus ab inferiore Capite ♀ obseruabatur, addantur // 15,
 eritque verificata eius Ascensio Recta part. 109. /. 54. // 43. Ab hac tan-
 20 dem sublata differentia Ascensionali inter Lucidam ♀, & inferius Ca-
 put ♀ ex Obseruationibus alijs satis nota, P. 83. /. 57. // 20, relinquitur
 Asc. Rect. Lucidæ ♀, P. 25. /. 57. // 23, quæ quærebatur. Vt autem &
 hæc Ascensio Recta ad Annum Christi 1585 completum transferatur,
 pro Annis 3, Mensibus 9, addo motum intermedium /. 3. // 7, inuenio-
 25 que Ascens. Rectam Lucidæ ♀ ad exactum Annum dictum, P. 26. /. 0.
 // 30, quam vt peruestigaremus animus fuit. ||

165 In hunc quidem modum, vt iam commemoratum est, Anno 1582
 assumptæ Fixæ Asc. Rect. diligenter perquisiui, pluribus etiam alijs tunc
 temporis, eodem nomine adhibitis experimentationibus. Nam vltra
 30 centenas eodem Anno in Vere, habui Veneris diurnas ad Solem Ob-
 seruationes, Noctu deinde ad Stellas translatas, e quibus has antedictas
 tres selegi, ne copia ipsa Lectorem obtunderet. Verum cum vt antea
 quoque indicatum est, aliquibus suspicio moueri possit, an Parallaxes
 & Refractiones præsertim hinc applicatæ, exacte ita se habuerint, aut
 35 ob earum defectum, vel abundantiam aliqua deuiatio commissa sit nec
 ne, Idcirco & alia ratiocinatione rem omnem comprobare, atque in
 apertum citra erroris metum deducere, consultum videtur. Idque non
 saltem per Vespertinas, sed etiam Matutinas, in Venere pari ratione
 factas considerationes, quas Annis subsequentibus quamplurimas ob-
 40 tinui. E quibus tamen duodecim saltem easdemque accuratas, & sibi
 inuicem analogas, hinc in medium proferemus, vt nunc ordine comme-
 morabimus.

DE ALIJS DUODENIS CONSIDERATIONIBUS IN ♀
 STELLA, TAM MATUTINA QUAM VESPERTINA, A ☉ AD
 FIXAS VICEVERSA COLLATIS, VT EIUS QUÆ LUCIDIOR
 EST SUPRA CAPUT √, ASCENSIO RECTA PLENIUS &
 EUIDENTIUS CITRA PARALLAXIUM AUT REFRACTIONUM IMPEDIMENTA, ERRORISUE VLLAM
 SUSPICIONEM, CONSTITUATUR &
 COMPROBETUR.

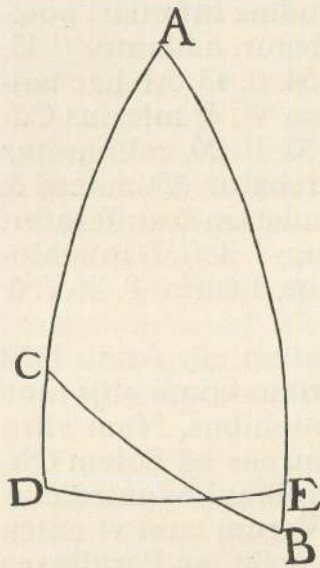
I.

EX OBSERUATIONIBUS ANNO 1582, DIE 27 FEBRUARIJ &
 ANNO 1585, 21 SEPTEMBRIS HABITIS, IN ALT. ☉ 10 PART.

ANNO 1582, Die 27 Februarij, Hor. 4. M. 18. P. M. Distantia inter
 Solem & ♀ per Sextantem Trigonum P. 46. / .10 $\frac{1}{2}$ capiebatur. Alti-
 tud. Solis tunc erat P. 10. Altitud. ♀ P. 45. Declinatio ♀ P. 15. / .51 Borea.

Ex Tabulis nostris, Locus ☉ inuentus est P. 18. / .51. // .22 √. Ascensio Recta loci eius P. 349. / .45.
 // .47. Decl. P. 4. / .25 $\frac{1}{2}$ Austr.

Quare in hoc Schemate, vbi A Polum Æquatoris, B Solem, C Venerem repræsentat, habet
 Triangulus BAC omnia tria Latera nota. Nam BA est P. 94. / .25 $\frac{1}{2}$, adiecta Declinatione Solis ad
 quadrantem: CA, P. 74. / .9, Complementum Declinationis ♀. BC, P. 46. / .10 $\frac{1}{2}$, distantia obseruata. ||
 Ideoque innotuit Angulus BAC, part. 41. / .55. // .35, Arcus Æquatoris inter Solem & Venerem
 compræhensus; qui additus Ascensioni Rectæ Solis producit Ascens. ♀ P. 31. / .41. // .22.



Eodem Die P. M. Hor. 6. M. 23, Distantia inter
 Venerem & Oculum √ part. 30. min. 6. inuenie-
 batur. Declinatio Veneris per aliud Instrumen-
 tum huic negotio apprime Idoneum part. 15. / .53 $\frac{1}{2}$
 Borea. Altitudo Veneris tunc Temporis erat proxime 33 part.

Sit nunc in assignata Figuratione Latus BA, P. 74. / .6 $\frac{1}{2}$, Complemen-
 tum Declinationis Veneris ad quadrantem. CA part. 74. min. 24, Comple-
 mentum Declinationis Oculi √: BC distantia Veneris & Oculi √
 part. 30. min. 6. Hinc Angulus BAC per operationem inuentus, part. 31.
 min. 18. // .0, metitur differentiam Ascensionalem inter Venerem & Al-
 deboram. Motus diurnus Ascensionalis Veneris 57 min. Horis itaque 2.
 M. 5. correspondent in Æquatore min. 4. // .57. Vnde per eorum adiec-
 tionem ad Ascensionem Rectam Veneris a Sole inuentam, prouenit
 Ascensio

Ascensio Recta eiusdem ad hoc Tempus part. 31. /. 46. // .19, cui addita differentia Ascensionali Veneris quoad Oculum γ , erit Ascens. Recta Aldeboræ P. 63. /. 4. // .19. Et ab ea subtracta differentia Ascensionali vsque in Lucidam \vee gr. 37. min. 3. // .15, innotescit Lucidæ \vee Ascensio

5 Recta, part. 26. min. 1. // .4. Pro Annis autem 3 Mens. 10, addantur /. 3. // .12, & habebimus Ascensionem Rectam Lucidæ \vee part. 26. /. 4. // .16, ad Annum CHRISTI 1585 completum, quæ ex sequenti comparatione castiganda venit.

10 Anno 1585, Die 21 Septembris, Hor. 7. Min. 32. A. M. Obseruata est distantia Æquatoria Solis & Veneris, part. 43. min. 36½ per Armillas exactas; Idque rursus in Altitudine Solis part. 10. Locus Solis part. 7. min. 47. // .10 Ω : Ascensio Recta
15 part. 187. minut. 8. // .45, a qua subtrahatur distantia Æquatoria prænominata, prodit Ascensio Recta Veneris part. 143. min. 32. // .15.

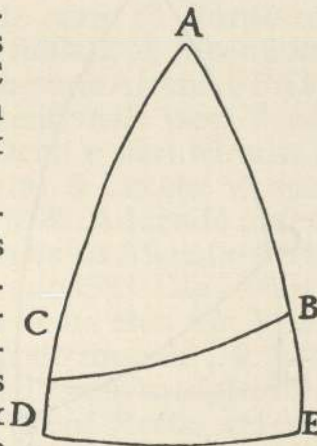
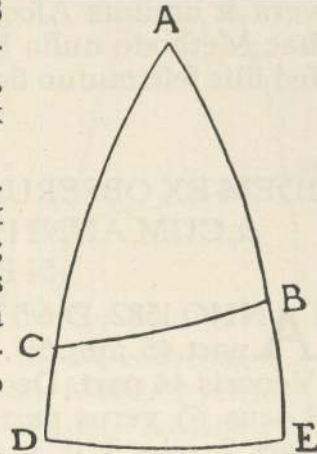
Matutino autem Tempore eiusdem Diei, Hor. 5. M. 30, a media Nocte, distantia inter Venerem & Meridionale Caput Υ
20 part. 34. minut. 59½ conquirebatur, & Declinatio Veneris part. 12. /. 59 Borea. Altitudine eius 30½ part. existente.

Quare in proxima sequente Figuratione, sit B Merid. Caput Gemin. C Venus. Trianguli BAC, cognita sunt omnia Latera. Nam BA est Complement. Declinationis Meridionalis Capitis Υ P. 61. /. 3. Latus CA
167 Com-plementum Declinationis Veneris, part. 77.

/. 1. Latus BC distantia inter Venerem & inferius Caput Υ part. 34. min. 59½: Vnde Angulus BAC euadit part. 33. min. 34. // .0, qui differentiam Ascens. Rectæ intercedentis Stellam Veneris &
30 Caput Υ discernit.

Spacium temporis inter Obseruationem vtramque est Hor. 2. Min. 2, quibus de cursu Veneris Æquatorio diurno 56 min. respondent /. 4. // .45. His ab Ascensione Veneris a Sole inquisita subtractis, innotescit huic tempori conueniens Ascensio Recta ϕ P. 143. /. 27. // .30. Subducto rursus Arcu Differentiæ Ascensionalis inter Venerem & D
35 Meridionale Caput Υ , prius reperto, huius Stellæ Ascensio Recta part. 109. min. 53. // .30 prodit. Ab hac rursus Differentia Ascensionis vsque ad Lucidam \vee subtracta, quæ est part. 83. min. 57. // .20, prouenit Ascensio Claræ \vee , part. 25. /. 56. // .10, cui pro Mensibus 3 residuis addantur // .13, & obtinebimus Ascensionem Rectam

40 Lucidæ



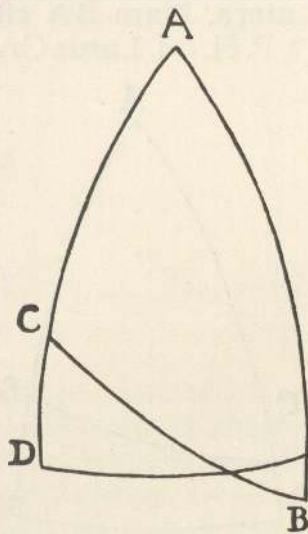
Lucidæ \vee part. 25. min. 56. // . 23, Anno 1585 completo correspondentem. Sed Anno 82 ex Die 27 Februarij, fuit eadem Ascensio Recta prius data part. 26. min. 4. // . 16, vt fit differentia vtriusque min. 7. // . 53: Dimidiata min. 3. // . $56\frac{1}{2}$ addita minori vel subtrahita a maiore, prodit vera & limitata Ascensio Recta Lucidæ \vee part. 26. / . 0. // . 20. Quam hac Methodo nulla habita ratione Parallaxium atque Refractionum, sed illis sese mutuo sic corrigentibus, inquirere propositum erat. 5

II.

IDEM EX OBSERUATIONE ANNO 1582, DIE 5 MARTIJ HABITA,
& CUM ANNI 1585, 14 SEPTEMBRIS, IN ALTITUDINE \odot
 $5\frac{1}{2}$ PART. COLLATA, EXPERIRI. 10

ANNO 1582, Die 5 Martij, Hor. 5. M. 12. P. M. distabat Sol a Venere, part. 45. min. $51\frac{1}{2}$. Eratque tunc Temporis Altitudo Solis $5\frac{1}{2}$. Eleuatio Veneris 44 part. Declinatio quoque Veneris Borea. part. 18. min. $14\frac{1}{4}$. Locus \odot verus part. 24. min. 51. // . 20 χ . Declinatio eius Austrina part. 2. min. 3. // . 3. Ascens. Recta part. 355. / . 16. // . 54, ex nostris Tabulis omnia huc depromta. Hinc Ascensio Recta Veneris subsequenti ratiocinio collecta est. // 15

Sit Latus BA, P. 92. / . 3, addita Solis Declinatione ad Quadrantem, CA, part. 71. / . $45\frac{1}{4}$: Complementum Declinationis φ . BC distantia Solis & φ P. 45. / . $51\frac{1}{2}$, quare prouenit Angulus BAC, P. 41. / . $47\frac{5}{8}$, differentia Ascensionis Rectæ Solis & Veneris, qua addita Ascensioni Solis datæ, producitur Ascensio Recta Veneris P. 37. / . 4. // . 44, huic tempori conueniens. 168 20



Eodem Die Hor. 7. M. 2. P. M. distabat Venus ab Oculo φ , P. 24. / . 48, per Sextantem, in Altitudine φ , 29 part. Fuitque eodem tempore Declinatio Veneris Borea, part. 18. min. 16. Oculi φ eodem tempore Declinatio Borea. part. 15. / . 36. Quare hinc vtriusque differentia Ascensionalis hoc pacto cognoscitur. 25 30

In Triangulo BAC, Latus BA est Complementum Declinationis φ , P. 71. / . 44. CA Oculi φ , P. 74. / . 24. BC distantia ad inuicem, P. 24. / . 48. Ergo datur Angulus BAC, part. 25. / . 47. // . 44, mensurans quantitatem Arcus Ascensionalis inter φ & Oculum φ intercepti. 35

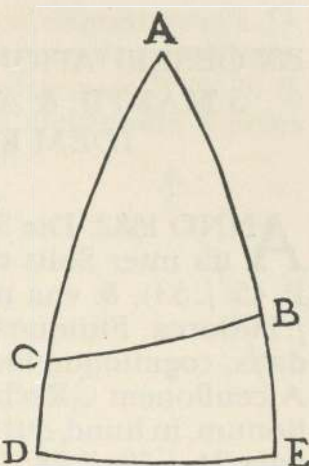
Motus diurnus φ respectu $\text{\AE}quatoris$ / . 54, interuallum Temporis inter vtranque Obseruationem, Hor. 1. M. 50, cui respondent in motu Asc. 40 Asc.

Afc. / 4. // 8, quæ addita Ascensioni Rectæ Veneris a Sole superius inuentæ, constituunt Asc. Rectam ♀, P. 37. / 8. // 52, huic tempori competentem.

5 Quod si ad hanc Veneris Ascensionem adiecerimus differentiam Ascens. eius ab Aldeborâ antea inuentam, resultat Ascensio Recta Ocul. ♀, P. 62. / 56. // 36. Ab hac rursus sublata differentia Ascensionis Oculi ♀ ad Lucidam ♀, quæ est P. 37. / 3. // 15; Remanebit Ascensio Recta Lucidæ ♀, P. 25. / 53. // 21. Quæ vt Anno 1585 completo correspondeat, addenda sunt / 3. // 12: Sicque euadit illo Anno, Ascensio Recta illius Stellæ ♀, P. 25. / 56. // 33 quæ sita, quæ tamen per alteram sequentem animaduersionem limitanda venit.

15 Anno 1585, Die 14 Septembris, A. M. Hor. 6. M. 40, capiebatur distantia Æquatoria inter Solem & Venerem, P. 43. / 48 per Armillas Maximas. Itidem in Altitud. ☉ 5½ part. Altitudo ♀ 38 part. Ad hoc Tempus e proprijs Canonibus inuentus est locus Solis, P. 0. / 51. // 23 u.
 169 Ascensio Recta ♀, // part. 180. / 47. // 7, a qua subducta distantia Æquatoria inter ☉ & ♀ per Instrumentum reperta, emergit Ascens. Recta ♀, P. 136. / 59. // 7.

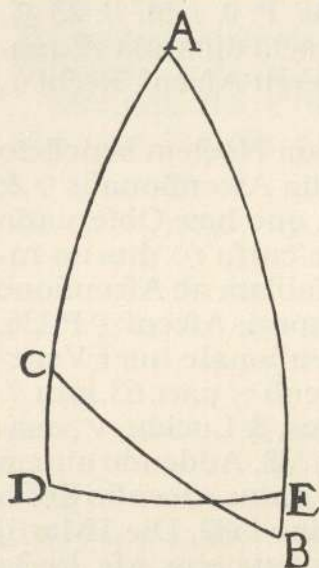
Sed antea eoislo Die, Hor. 5. M. 24 post mediam Noctem beneficio earundem Armillarum, depræhensa est differentia Ascensionalis ♀ & Oculi ♀, P. 73. / 48½. Interstitium vero Temporis, quo hæc Obseruatio
 25 alteram a Sole præcebit, est Hor. 1. M. 16: cui de cursu ☉ diurno ratione Æquatoris / 53½, congruunt / 2. // 54, quæ sublata ab Ascensione Recta ♀ per Solem indagata, relinquunt huius Temporis Ascens. ♀ P. 136. / 56. // 13. Auferatur hinc rursus discrimen Ascensionale inter Venerem & Oculum ♀, prouenietque Ascensio Recta Oculi ♀ part. 63. min. 7.
 30 // 43, a qua subducta differentia Ascensionali huius, & Lucidæ ♀, euadit Ascensio Recta Lucidæ ♀, part. 26. minut. 4. // 28. Addendo autem pro Mensibus 3½, ad finem Anni residuis // 15, erit huius Ascensio Recta Anno 1585 completo, part. 26. min. 4. // 43. At Anno 1582, Die 5 Martij etiam ad principium Anni 1585 translata, fuit inuenta eius Asc. Recta
 35 P. 25. / 56. // 33, quæ collatione facta deficit a modo inuenta / 8. // 10, quod discrimen Parallaxes & Refractiones non adhibitæ causabantur. Dimidium eius / 4. // 5, quod additum minori Ascens. Rectæ, vel sublatum a maiore reddit Ascens. Rectam Lucidæ ♀ verificatam part. 26. / 0. // 38, quam inuestigare animus erat.



III.

EX OBSERUATIONIBUS ANNO 1582, DIE EODEM VIDELICET
5 MARTIJ, & ANNO 1585, DIE 15 SEPTEMBRIS FACTIS,
IDEM EXPERIRI, IN ALTITUDE SOLIS
VTROBIQUE PART. 8.

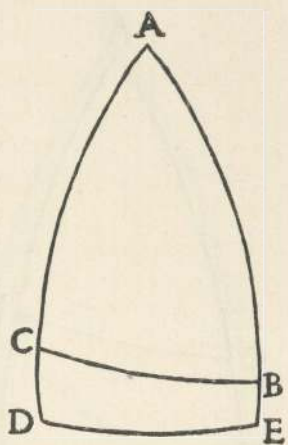
ANNO 1582, Die 5 Martij P. M. Hor. 4. M. 52, Obseruabatur distan-
tia inter Solis centrum & Venerem per Sextantem Trigonicum,
P. 45. /. 53½, & vna per Armillas inuenta est Declinatio Veneris, P. 18.
. 14 Borea. Fuitque tunc Altitudo Solis P. 8. & Veneris 46 part. Ex his
datis, cognitoque loco ☉ iuxta propriam in motu eius restitutionem, 10
Ascensionem ♀ Rectam, nulla habita ratione Parallaxium aut Refrac-
tionum, in hunc, qui sequitur modum, inquisuimus. Locus Solis verus,
part. 24. /. 50. // .28 ✕, Ascensio Recta huius gr. 355. /. 16. // .8. Declinatio
eiusdem part. 2. /. 3. // .27 Merid. omnia ex verificatis nostris Tabulis
depromta. Cognita itaque iam Declinatione vtriusque Solis & Veneris, 15
& distantia ad inuicem, differentia Ascensionis Rectæ sic innotuit.



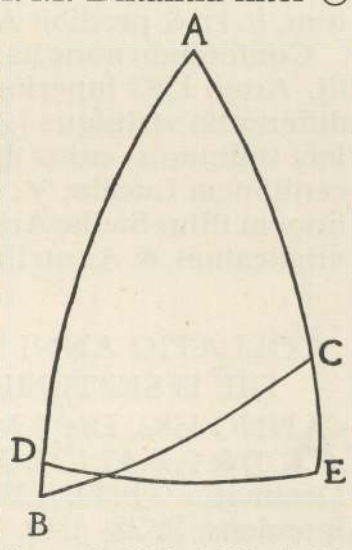
Intelligatur in proxima sequente Figuratio
A Polus Æquatoris, cuius portionem repræsentat
DE, B ☉, C ♀, manifestum est ergo, quod CD
sit De-||clinatio Veneris. BE Declin. ☉, et quod 170
Angulus BAC vtriusque differentiam Ascens.
mensuret. Triangulus itaque BAC habet omnia
Laterata data. Nam Latus BA est P. 92. /. 3½, ad-
dita ☉ Decl. ad quadrantem. Lat. CA, P. 71. /. 46,
Compl. Decl. ♀. BC, P. 45. /. 53½, ipsa distantia 25
inter ☉ & Venerem obseruata. Vnde per Triang.
Sphæric. doctrinam constat Angul. BAC, P. 41.
. 49. // .50, Distantia Æquatoria ☉ & ♀ quæsitæ,
quæ adiecta Asc. R. ☉, producit Asc. Rect. Ve-
neris P. 37. /. 5. // .58. 30

Die eodem H. 7. M. 12. P. M. inter ♀ & Calcem
pedis ♀ animaduersa est distantia part. 48. /. 52½.
Decl. ♀ P. 18. /. 16 Bor. eodem Tempore per obs.
cognita. Alt. vero tunc obtinuit ♀ P. 28. Declin. Calcis pedis ♀ est P. 22.
. 38½ Bor. vnde vtriusque diff. Asc. Rectæ non latuit. Nam in hac Fi- 35
gura in qua B ♀. C Calcem pedis repræsentat, cum Trianguli BAC
omnia Laterata sint data, BA, P. 71. /. 44, Complem. Decl. Veneris. CA,
P. 67. /. 21½, Complem. Decl. Calc. pedis ♀. BC, P. 48. /. 52½, distantia
vtriusque. Per Triangularem supputat. constat Angul. BAC, P. 52. /. 13.
// .0, qui Arcum Æquat. inter ♀ & Calcem ♀ metitur. Interuallum 40
Temporis Obseruationem ♀ a ☉ & huius quoque a Calce ♀ interce-
dens,

dens, erat H. 2. M. 20, cui de cursu ♀ diurno, quoad Æquatorem /. 54, competunt /. 5. // . 15, quæ addita ad Asc. R. ♀ superius a ☉ inquisitam, producunt Asc. R. ♀ huic postremo Tempori quadrantem P. 37. /. 11. // . 13. Huic rursus adiuncta Diff. Asc. Rectæ ♀ & Calcis pedis II prius
 5 reperta, promanat Ascens. R. Calcis eiusdem P. 89. /. 24. // . 13. Quoniam vero Asc. Rectas ad Lucidam √ deducere proposuimus; subtrahendo diff. Ascensionalem inter Lucidam √ & Calcem pedis II, ex Observationibus certis notam, P. 63. /. 28. // . 10, voti
 10 compotes erimus. Relinquitur enim Asc. R. Lucidæ √ P. 25. /. 56. // . 3. Rursus vero vt hæc ad Annum CHRISTI 1585 completum promoueat, secundum eam proportionem, qua Stellæ Fixæ singulis Annis // . 51 conficiunt, respondent tribus Annis,
 15 Mens. 10 Ascens. Rectæ addenda min. 3. // . 12. Prodi-bitque Ascensio Recta Lucidæ √ Anno 1585 completo P. 25. /. 59. // . 15, quam ita inquirere, nulla habita ratione Parallaxeos vel Refractionis intendebamus. Verum hæc, cum ea, quæ pari ratione Anno 1585 reperta vt se-
 20 quitur, conferenda venit, quo verior atque Parallaxibus Refractionibusque non obnoxia determinatio, eliciatur. //



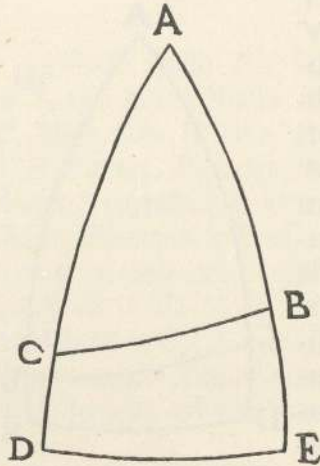
171 Anno 1585, Die 15 Septemb. Hor. 6. M. 55. A. M. Distantia inter ☉ & ♀ P. 45. /. 48½ depræhensa est, & vna Declinatio ♀ Bor. P. 13. /. 59½. Alt. ☉ P. 8, vt prius.
 25 Altit. ♀ P. 41, etiam non multum ab illa priore differens. Locus ☉ e proprijs Tabulis exceptus in P. 1. /. 50. // . 47. Asc. Recta P. 181. /. 41. // . 45. Declin. Mer. P. 0. /. 44. // . 10. Hinc Asc. R. ♀ hac methodo patefacta est.



30 In assignata Figura sit B ☉. C ♀. A Polus Æquatoris, reliqua per se nota. Triangulus BAC data habet omnia tria Latera. Nam BA constat ex Decl. ☉, cum sit Austrina ad quadrantem addita, P. 90. /. 44½. CA, P. 76. /. 0½, Complem. Declinationis ♀. BC est ipsa distantia ☉ & Veneris P. 45. /. 48½. Ergo cognoscitur Angulus BAC, P. 43. /. 48. // . 35, Discrimen Asc. ☉ & ♀, quod subtractum ab Asc. R. Solis superius per datum locum eius nota, remanet Asc. Recta ♀ P. 137. /. 53. // . 10.
 40 Antea vero Die eodem, Hor. 5. M. 15. A. M. Distantia inter ♀ & inferius Caput II capiebatur P. 29. /. 47½. Declinatio ♀ P. 14. /. 0½ Borea. Declinatio Merid. Capitis II P. 28. /. 57 Bor. ex alijs Observationibus satis nota:

nota: Habuitque tunc ♀ Altitud. $29\frac{1}{2}$ part. quare appositam Figurationem inspiciemus.

Sit in hac A Polus Æquatoris. C Venus. B Caput ♀. Trianguli BAC Latus BA, P. 61. / .3, Complementum Declinationis inferioris Capitis ♀.



CA part. 75. / . $59\frac{1}{2}$, Compl. Veneris. BC, P. 29. / . $47\frac{1}{2}$, distantia vtriusque. Vnde Angulus ad A, P. 27. / . 51. // . 0, differentia Ascensionis Rectæ inter Venerem & inferius Caput ♀ non latebit. Vtque ad hoc Temporis momentum constare possit Ascensio Recta Veneris a Sole antea inquisita, subtrahatur pars proportionalis de motu diurno Veneris, existente quoad Æquatorem min. 54, competens Hor. 1. minutis 40, quæ est / . 3. // . 44, & erit ad hoc ipsum tempus Ascensio Recta Veneris P. 137. / . 49. // . 26, a qua subtracta Differentia Ascensionali ipsius, & inferioris Capitis ♀, modo reperta, provenit Ascensio Recta Capitis Geminorum part. 109. / . 58. // . 26, si ab hac rursus subducta fuerit differentia Ascensionalis inter lucidam ♀ & inferius Caput ♀, alias diligenter explorata, part. 83. min. 57. // . 20, residua erit Ascensio Recta Lucidæ ♀, grad. 26. minut. 1. // . 6.

Addan-||tur pro Mensibus $3\frac{1}{2}$, vt reductio fiat ad Annum 1585 completum, // . 15, & prodibit Ascens. Recta Lucidæ ♀, P. 26. / . 1. // . 21.

Conferendo nunc hanc, cum ea quæ ex Observationibus Diei 5 Martij, Anno 1582 superius inquisita reperiebatur, P. 25. / . 59. // . 15, erit differentia vtriusque / . 2. // . 6, occasione Parallaxium & Refractionum sese insinuans, cuius dimidium min. 1. // . 3, additum ad minorem Ascensionem Lucidæ ♀, vel ablatum a maiore, monstrat veram Ascensionem illius Stellæ Arietis, part. 26. min. 0. // . 18, ab omnibus obstaculis vindicatam, & Anno 1585 expleto applicatam, quam quærebat. 30

III.

COLLATIO ANNI 1582, & DIEI 9 MARTIJ, CUM ANNO 1585, DIE 15 SEPTEMBRIS IN ALTITUDINE SOLIS PART. 6.

ANNO 1582, Die 9 Martij, Hor. 5. M. 14. P. M. capiebatur distantia ☉ & ♀, P. 45. / . 33. Eratque tunc Altitudo Solis P. 6. & Vener. part. 43. Declinatio ♀ P. 19. / . $38\frac{1}{2}$ Borea. Locus Solis dato huic Tempori correspondens, P. 28. / . 49. // . 14 ☾. Ascensio Recta Solis P. 358. / . 55. // . 5. Declinatio eiusdem part. 0. / . $28\frac{1}{2}$ Merid. Ex hisce Ascensio Recta ♀ sic patuit.

Sit A Polus Æquatoris. B Sol. C Venus. Triangulus BAC data habet omnia tria Latera. BA, part. 90. / . $28\frac{1}{2}$, Declinatione Solis ad 90 adiecta. CA,

CA, P. 70. / . 21½, per Complementum Declinationis Veneris. BC, P. 45. / . 33, Distantia ipsa inter Solem & Venerem. Ergo iuxta Triangularem Calculum non latebit Angulus BAC, P. 41. / . 42. // . 38, qui est mensura differ. Ascens. Rectæ Veneris & Solis, quæ iuncta Ascens. Rectæ ☉

5 reddit Asc. ♀, P. 40. / . 37. // . 43 cognitam.

Eodem Die P.M. Hor. 7. M. 14, inter Venerem & Oculum ☿ fuit intercapedo part. 21. min. 37, obseruata est quoque per aliud Instrumentum tunc Declinatio Veneris part. 19. min. 40 Bor.

10 in Altitudine eiusdem part. 30. Oculi ☿ Declinatio satis antea nota P. 15. / . 36 Borea.

Quare in proxima sequente Figuratione, sit C Venus. B Aldebora. Trianguli BAC, nota sunt etiam Latera singula. Nam CA est Complementum Declinationis eiusdem part. 70. min. 20. BA

15 Complementum De-||clinationis Oculi ☿, P. 74. / . 24. BC distantia ♀ & Aldeboræ part. 21. / . 37.

Ergo neque hîc latebit Angulus differentiæ Ascensionalis vtriusque, BAC, P. 22. / . 17. // . 49.

20 Fuit autem motus diurnus Ascens. Rectæ Veneris / . 52. Hor. itaque 2. M. 0, inter vtranque Obseruationem interiectis respondent / . 4. // . 20. His ad Ascensionem Rectam Veneris antea in-

25 quiritam additis, erit ad hoc tempus Ascens. ♀, P. 40. / . 42. // . 3, cui copulata inter Venerem & Oculum ☿ differentia Ascensionali, prouenit

Ascens. Recta Oculi ☿, P. 62. / . 59. // . 52. Ab hac ablata eiusdem a Lucida ♀ differentia Ascens.

relinquitur Claræ ♀ Ascens. Recta P. 25. / . 56. // . 37, cui addatur pro Annis 3. Mensibus 10,

30 motus intermedius / . 3. // . 12. Eritque Anno 1585, Ascensio Recta Lucidæ ♀ P. 25. / . 59. // . 49, quæ ob id quærebatur, vt cum ea quæ sequitur collatione facta limitari queat.

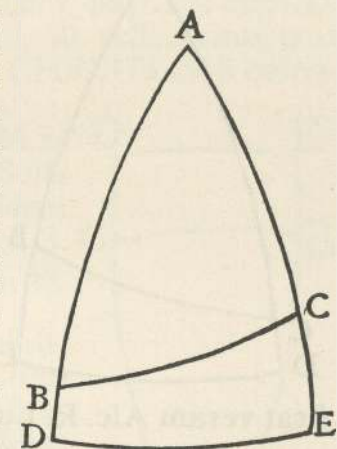
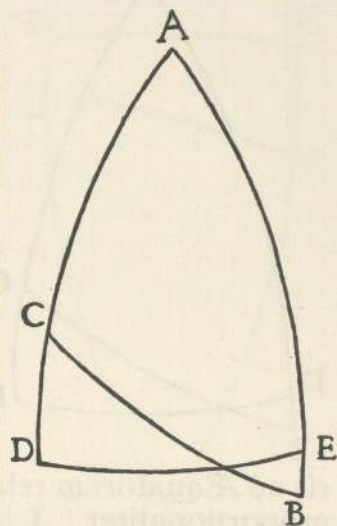
ANNO 1585, Die 15 Septembris A. M. Hor. 6.

35 M. 48 animaduertebatur distantia Solis & Veneris P. 45. / . 48. Altitudo Solis P. 6, vt etiam supra. Altitudo ♀ 40½ part. Declinatio ♀ per Armillas P. 13. / . 59½ Borea.

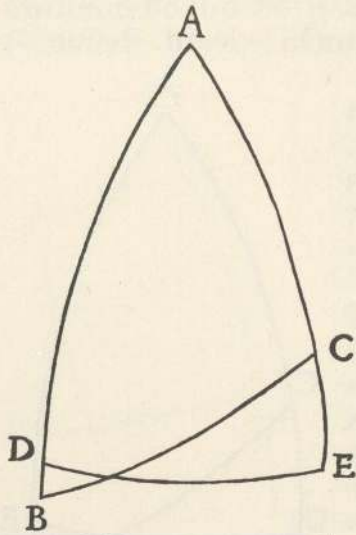
Locus ☉ P. 1. / . 50. // . 41 Ω. Ascensio Recta P. 181. / . 41. // . 28. Declinatio P. 0. / . 44. // . 14 Meridionalis.

40 Ponatur nunc in hac Figura B ☉. C ♀. A Polus Æquat. In Triang. BAC, Latus BA, P. 90. / . 44½, ex Declinatione Solis ad quadrantem addita notum est. Latus CA, P. 76. min. 0½, Complementum Declina-

tionis

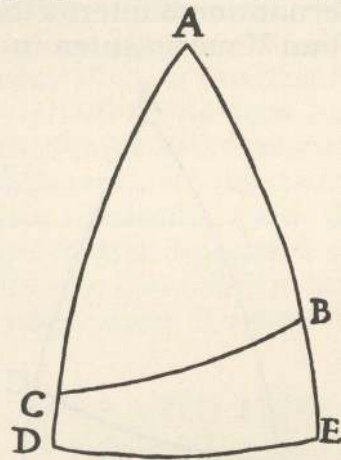


tionis Veneris. BC, part. 45. / . 48, distantia a Sole. Hinc Angulus BAC, P. 43. / . 48. // . 9, Differentia Ascensionis Rectæ inter Solem & Venerem:



quæ subtracta ab Ascensione Recta Solis, relinquit Ascensionem Rectam Veneris, part. 137. / . 53. // . 19.

Sed mane die eodem A. M. Hor. 5. M. 20 inter Venerem & Meridionale Caput II , P. 29. / . 48 capiebatur remotio. Et Declinatio Veneris part. 14. / . $0\frac{1}{2}$ Borea. in Altitudine eius P. 30. Sit itaque nunc in sequente Schemate B inferius Caput II , C ♀ . Latus BA, P. 61. / . 3, Complementum Declinationis Meridionalis Capitis II . CA, P. 75. / . $59\frac{1}{2}$, Complementum Declinationis Veneris. BC part. 29. / . 48, Distantia inter Venerem & Meridionale Caput II obseruata: prouenit Angulus BAC, part. 27. / . 51. // . 40, Differentiam Ascensionalem Veneris & inferioris Capitis II repræsentans. Motus diurnus Veneris ad Æquatorem relatus / . 54. Ergo interuallo H. 1. M. 28 respondent proportionaliter / . 3. // . 18. Hæc subtracta ab Ascens. ♀ superius a Sole inquisita, relinquunt Asc. Rectam ♀ huic Tempori congruam P. 137. / . 50. // . 1. Hincque demta diff. Ascensionali ♀ a Capite inferiore II remanet Asc. Recta inferioris Cap. II P. 109. / . 58. // . 21. Differentia vero Ascensionalis inter Meridionale Caput II & Lucidam V , constat part. 83. / . 57. // . 20, qua subtracta relinquitur Ascensio Recta Lucidæ V nota, part. 26. min. 1. // . 1. Adiunctis nunc // . 15 pro Mensibus $3\frac{1}{2}$ ad finem Anno restantibus, erit Ascensio Recta Lucidæ V Anno 1585 exacto P. 26. / . 1 // . 16. Verum Anno 1582 ex 9 Die Martij fuit antea part. 25. / . 59. // . 49, quarum differentia est / . 1. // . 27., cuius dimidia pars // . $43\frac{1}{2}$ addita ad minorem, monstrat veram Asc. R. Lucidæ V P. 26. / . 0. // . 32, quam quærebat. 5 10 174 15 20 25 30 35



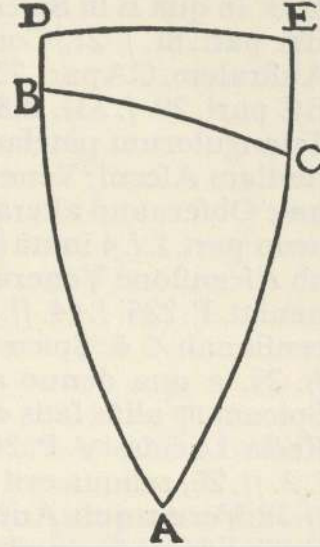
V.

IDIPSUM ANNO 1586 EX DIE 26 DECEMBRIS, & ANNO 1586, 15 DEC. IN ALTITUDE SOLIS 3 PART. EXPERIMENTARI.

ANNO 1586, Die 26 Decembris P. M. Hor. 3. M. 2, Distantia inter Solem & Venerem, part. 46. / . 30. Declinatio Veneris part. 11. / . $15\frac{1}{2}$ Merid. Altitudo Solis part. 3. Veneris part. 23. Locus \odot P. 14. / . 51. // . 53 z .

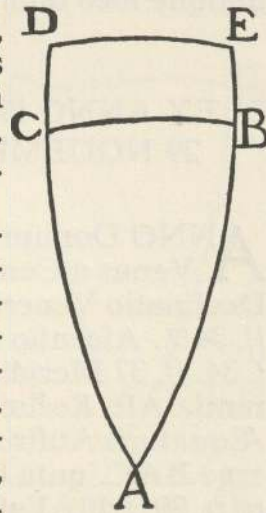
//. 53 z. Ascensio Recta part. 286. /. 8. // 42. Declinatio part. 22. /. 41½ Merid.

In hac itaque Figuratione sit A Polus Auftrinus. B Venus. C Sol. Triangulus BAC, habet datum Latus BA, part. 78. min. 44½, Complementum Declinationis Veneris. CA part. 67. /. 18½, Complementum Declinationis Solis, etiam respectu Poli Australis. BC part. 46. /. 30, distantia data. Hinc Angulus BAC, per calculum produ-
 5 ctus part. 47. /. 21. // 5, qui determinat differentiam Ascensionis Rectæ Solis & Veneris; ideoque per additionem eius ad Ascensionem Rectam Solis, innotescit Ascensio Recta Veneris, part. 333. /. 29. // 47.



† Deinde post Meridiem Hor. 4. M. 29, reperta est distantia Æquatoria Veneris & Lucidæ √ part. 52. /. 21. Altitudo Veneris 20½ part. Interuallum Temporis quo hæc Obseruatio alteram sequebatur Hor. 1. M. 27, cui de motu diurno Veneris, min. 48 existente, respondent min. 4.
 15 // 54, quibus ad Ascensionem Rectam Veneris adiectis, prouenit Ascensio Recta Tempori huic conueniens, part. 333. min. 34. // 41, cui si addatur distantia Æquatoria Veneris & Lucidæ √, resultat Ascensio R. Lucidæ √ part. 25. min. 55. // 41. Ab hac pro Anno circiter vno subtract. // 50, relinquitur eius
 25 Ascensio Recta part. 25. /. 54. // 51, ad Annum CHRISTI 1585 emensum, quam per sequentia exactiorem reddemus.

ANNO 1588, Die 15 Decembris A. M. Hor. 9. M. 6, distabat Venus a Sole part. 46. min. 36. Altitudo Solis 3 part. Eleuatio Veneris 20 part. Declinatio eiusdem
 30 part. 14. min. 4 Meridionalis. Locus Solis part. 3. min. 53. // 41 z. Ascensio Recta part. 274. /. 14. // 49. Declinatio part. 23. min. 28. // 2 Meridiana.



Sit igitur in annotata Figuratione, A Polus Auftralis. B Venus. C Sol. Latus BA, part. 75. /. 56, Complementum Declinationis Veneris ad Polum Auftralem. CA part. 66. min. 32, Complementum Declinationis Solis. BC part. 46. min. 36, distantia vtriusque. Vnde Angulus BAC non potuit latere, part. 48. /. 26. // 18, Differentia videlicet Ascensionalis Veneris & Solis; Hac subtracta ab Ascensione Recta Solis, relinquitur Ascensio Recta Veneris, part. 225. /. 48.
 40 // 31.

Eodem Die A. M. Hor. 7. M. 41, Distantia inter Venerem & Spicam mp fuit part. 29. / . 33 $\frac{1}{2}$. Declinatio Veneris part. 14. / . 2 Merid. per Armillas. Altitudo huius 19 part. Ad inquirendum hinc vtriusque Veneris & Spicæ Virginis interstitium Ascensionale, eandem Figuram vsurpamus, in qua B fit Spica mp . C Venus. Quare in Triangulo BAC, Latus BA part. 81. / . 2 $\frac{3}{4}$, Complementum Declinationis Spicæ mp ad Polum Australem. CA part. 75. / . 58, Complem. Declinationis q ad eum Polum. BC part. 29. / . 33 $\frac{1}{2}$, distantia q & Spicæ. His datis beneficio Doctrinæ Triangulorum patefactus est Angul. BAC, P. 29. / . 44. // . 21, qui differentiam Ascens. Veneris & Spicæ ostendit. Interuallum Temporis, quo hæc Obseruatio altera fuit anterior, est Hor. 1. / . 25, cui de motu q diurno part. 1. / . 4 iuxta \parallel Æquatorem respondent, / . 3. // . 47, subtrahenda ab Ascensione Veneris antea a Sole depræhensa, vt huic tempori conueniat, P. 225. / . 44. // . 44. Ab hac Asc. Recta q subducta differentia Ascensionali q & Spicæ mp , reliquam facit Asc. Rect. Spicæ P. 196. / . 0. // . 23, a qua denuo auferatur Asc. differentia, inter Lucidam v , & Spicam mp aliâs satis constans P. 169. / . 51. // . 25, remanebitque Ascensio Recta Lucidæ v P. 26. / . 8. // . 58. Pro Annis 2, Mensibus 11, subtrahere / . 2. // . 26, reliqua erit Ascensio eiusdem Anno 1585 completo P. 26. / . 6. // . 32. Verum quia Anno 1586, per Diem 26 Decembris inuenta est eadem P. 25. / . 54. // . 51, euadit vtriusque differentia / . 11. // . 41, cuius dimidium / . 5. // . 50 $\frac{1}{2}$, additum minori producit Ascensionem Rectam Lucidæ v limitando correctam, P. 26. / . 0. // . 41 $\frac{1}{2}$.

Quin & hîc patet differentiam vtriusque Ascensionis diuersorum Anorum ob id paulo maiorem esse; licet non adeo, vt antea, quia hoc quoque loco omnia infra Æquatorem in decliuiori situ peragebantur.

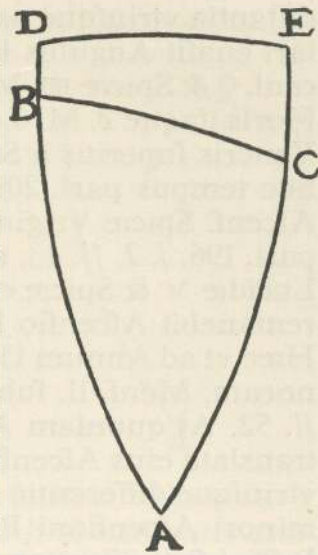
VI.

EX ANNO 1586 PER DIEM 27 DECEMBRIS & ANNO 1588
29 NOUEMBRIS IN ALTITUDE VTROBIQUE SOLIS
3 $\frac{1}{2}$ PART. IDEM EXPLORARE.

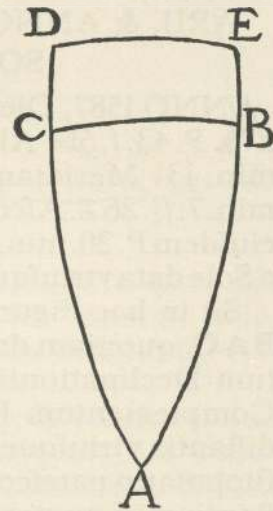
ANNO Domini 1586, Die 27 Decembris P. M. Hor. 2. M. 48, distabat Venus a Centro Solis P. 46. / . 22. Altitudo Solis part. 3 $\frac{1}{2}$. q part. 23. Declinatio Veneris Meridionalis P. 10. / . 49 $\frac{1}{2}$. Locus Solis part. 15. / . 52. // . 34 z . Ascensio Recta P. 287. / . 14. // . 1. Declinatio loci Solis part. 22. / . 34. // . 37 Meridionalis. Quapropter vt cognoscatur ex his datis differentia Asc. Rectæ inter Solem & Venerem, fit in hac Figura A Polus Æquatoris Austrinus, B q . C \odot . Reliqua per se nota sunt. In Triangulo ergo BAC, quia Latus BA est Complementum Declinationis Veneris part. 79. / . 10 $\frac{1}{2}$. Latus CA Complementum Declinationis Solis part. 67. min. 25 $\frac{1}{2}$, ad Polum Australem. Latus BC distantia vtriusque part. 46. / . 22.

/ . 22. Ergo dabatur Angulus BAC, part. 47. / . 3. // . 6, qui est differentia Asc. Rect. Solis & Veneris, quæ addita Ascensioni Rectæ Solis constituit Ascensionem Rect. ♀ P. 334. / . 17. // . 7.

5 Eodem Die, Pomeridiana Hor. 4. M. 48, distantia inter Venerem & Lucidam √ Æquatoria, //
 177 part. 51. / . 32, per Armillas accipiebatur: Fuitque tunc Altitudo Veneris P. 20. Motus diurnus eius ad Æquatorem / . 49. Tempus elapsum inter hanc
 10 Veneris & aliam Obseruationem a Sole habitam, Hor. 2. M. 0; cui de motu diurno respondent / . 4. // . 5, quibus Ascensioni Veneris antea cognitæ a ☉ iunctis, euadit ad hoc tempus Asc. Recta ♀ P. 334. / . 21. // . 12, cui rursus addatur distantia
 15 Æquatoria inter Venerem & Lucidam √, euenietque Asc. Recta Lucidæ √, P. 25. / . 53. // . 12. At pro vno propemodum Anno subtrahenda // . 50, eritque Ascensio Recta P. 25. / . 52. // . 22, competens Anno 1585 elapso, quam cum sequente conferemus.



20 Anno 1588, Die 29 Nouembris A. M. Hor. 9. M. 11, fuit remotio Solis & Veneris P. 46. / . 38. Altitudo Solis P. 3½. ♀ P. 24½. Declinatio Veneris P. 9. / . 16 Mer. Locus ☉ tunc Temporis in part. 17. / . 33. // . 8 x^r. Ascensio Recta P. 256. / . 27. // . 48. Declinatio part. 22. / . 56½ Meridi. Vt itaque hîc inquiratur differentia Ascensionis Rectæ inter Solem & Venerem,
 25 fit in hac Figuracione C Sol. B Venus. A Polus Australis. Latus BA Complementum Declinationis Veneris part. 80. / . 44. Latus CA Complementum Declinationis Solis part. 67. / . 3½. Latus BC distantia obseruata ☉ & ♀ part. 46. / . 38. Quibus datis non
 30 latebit Angulus BAC, P. 46. / . 38. // . 55, qui sublatus ab Asc. Solis, relinquit Ascensionem Rectam Veneris P. 209. min. 48. // . 53.



At eo ipso Die ante Meridiem Hor. 7. M. 11, fuit distantia Veneris & Spicæ Virginis part. 13. min. 31½
 35 per Sextantem. Declinatio Veneris part. 9. / . 13½ Merid. Declinatio Spicæ ♄ part. 8. / . 57¼ Merid. Altitudo ♀ tunc Temporis erat 21½ part. Hinc differentia Ascens. ♀ & Spicæ ♄ iuxta eandem Figuram in qua C Venus, B Spicam Virginis repræsentet, dabitur. Nam Latus CA est Complementum Declinationis Veneris ad Polum Australem part. 80. / . 46½. BA part. 81. / . 2¾,
 40 Complementum Declinationis Spicæ Virginis ad eundem Polum. BC distantia

distantia

distantia vtriusque part. 13. /. 31½. Quapropter ex operatione Triangulari euasit Angulus BAC part. 13. /. 41½, qui metitur differentiam Ascens. ♀ & Spicæ m . Motus diurnus Ascensionis Rectæ Veneris min. 56. Horis itaque 2. M. 0. respondent /. 4. // 40 subtrahenda ab Ascensione Veneris superius a Sole inuenta; ideoque Ascensio Recta Veneris ad hoc tempus part. 209. /. 44. // 13. Ab hac si ablata fuerit differentia Ascens. Spicæ Virginis & Veneris, relinquetur Ascensio Recta Spicæ part. 196. /. 2. // 43, a qua rursus si dematur Differentia Ascensionis Lucidæ \vee & Spicæ ex Observationibus alijs nota part. 169. /. 51. // 25, remanebit Ascensio Recta Lucidæ supra Caput \vee P. 26. /. 11. // 18. 178
 Hæc vt ad Annum 1585 completum reducatur, pro spacio duorum Annorum, Mens. 11. subtrahe /. 2. // 26, & remanebunt part. 26. min. 8. // 52. At quoniam Anno 1586 e Die Septembris 27 ad eundem 1585 translata eius Ascensio antea fuit P. 25. /. 52. // 22, collatione facta erit vtriusque differentia min. 16. // 30; cuius dimidium /. 8. // 15 iunctum 15
 minori Ascensioni Rectæ, producit Ascensionem Rectam Lucidæ \vee P. 26. /. 0. // 37 satis præcise, prout faciendum recepimus. Quod autem adeo euidens differentia vtriusque Ascensionis Rectæ hîc proueniebat, inde factum est, quia omnia in decliuiori situ infra Æquatorem versus 20
 Horizontem disponebantur, ideoque plus Refractionibus obnoxia, quæ tamen per viceuersa factam limitationem emendabantur.

VII.

PER DENOTATIONEM HABITAM ANNO 1587 DIE 9 IANUARIJ, & ANNO 1588 DIE 6 DECEMBRIS, IN ALTITUDINE SOLIS 8 PART. IDEM INQUIRERE. 25

ANNO 1587, Die 9 Ianuarij P. M. Hor. 2. M. 21, fuit remotio Solis & ♀, P. 43. /. 51½. Altitudo \odot 8 part. ♀ 28 part. Declinatio Veneris part. 5. min. 13½ Meridiana. Locus Solis ex propria restitutione in part. 29. min. 7. // 26 ζ . Ascensio Recta loci huius part. 301. min. 17. // 5. Declinatio eiusdem P. 20. min. 24½ Merid. qua cum Declinatione Veneris & distantia a Sole data vtriusque, differentia Ascensionalis in hunc modum innotuit. 30

Sit in hac Figura A Polus Australis. B Venus. C Sol. In Triangulo BAC, quoniam data sunt quælibet Latera; Nam CA est Complementum Declinationis Solis ad Polum Australem part. 69. min. 35½. BA Complementum Declinationis Veneris part. 84. min. 46½. Latus BC distantia vtriusque Solis & Veneris part. 43. min. 51½. Ergo Triangularis supputatio patefecit Angulum BAC part. 42. min. 23. // 38, qui dat distantiam Æquatoriam \odot & Veneris. Quod si hanc adieceris Ascensioni Rectæ Solis antea notæ, prouenit Ascensio Recta Veneris part. 343. min. 40. // 43, quæ primum erat quærenda. 40

Post

Post Meridiem deinceps Hor. 5. M. 40 distabat Venus a $\text{\textcircled{f}}$ Lucida $\text{\textcircled{v}}$ P. 49. / .14 $\frac{1}{2}$. Fuit tunc Declinatio $\text{\textcircled{f}}$ P. 5. / .8 $\frac{1}{2}$ Meridiana. Altitudo 20 part. Quapropter cum Declinatio Lucidæ $\text{\textcircled{v}}$ sit etiam

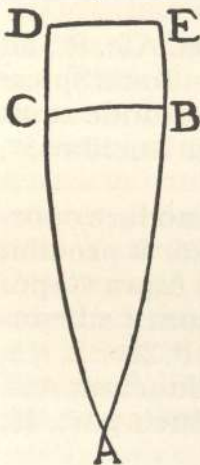
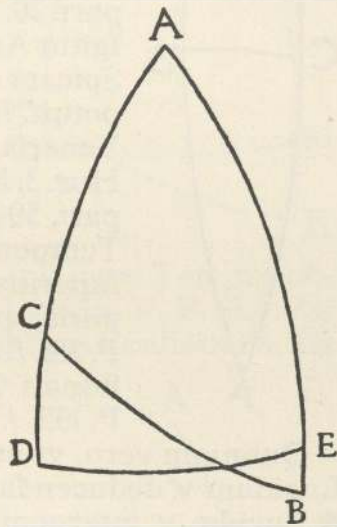
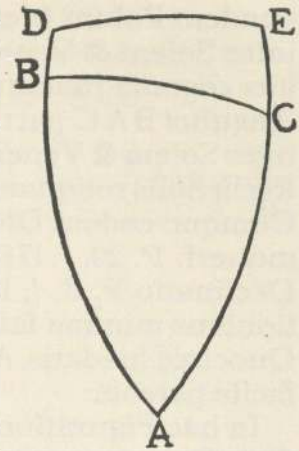
179 cognita part. 21. min. 28 $\frac{1}{2}$, || Differentia Ascensionalis latere non potest. In Triangulo enim ABC, ex datis BA part. 95. / .8 $\frac{1}{2}$, per Declinationem Veneris ad quadrantem additam, cum eius Declinatio sit Australis. CA, part. 68. / .31 $\frac{1}{2}$, per Complementum Declinationis Lucidæ $\text{\textcircled{v}}$, & BC part. 49. min. 14 $\frac{1}{2}$, quod distantiam repræsentat. Iuxta Triangulos inuentus est Angulus BAC part. 42. / .16. // .34, mensurans differentiam Ascensionis Rectæ Veneris & Lucidæ $\text{\textcircled{v}}$. Interuallum Temporis inter

15 hanc Obseruationem Veneris, & alteram a Sole factam, erat Hor. 3. M. 19, quibus de motu diurno $\text{\textcircled{f}}$ ad $\text{\textcircled{e}}$ quatorem / .41 existente, congruunt proportionaliter / .5. // .39, quibus Ascensionis Veneris a Sole indagatæ iunctis, prodit Ascensio Recta Veneris huic Tempori conueniens part. 343. min. 46. // .22. Addatur huic differentia Ascensionis eius a Lucida $\text{\textcircled{v}}$ prius inquisita, prouenit Ascensio Recta Lucidæ $\text{\textcircled{v}}$, part. 26. / .2. // .56. Quæ vt ad Annum 1585 completum reducat, subtrahe pro vno Anno

25 // .51 ab ea, remanetque Ascensio Recta part. 26. min. 2. // .5, dictoque Anno conueniens quæsitæ. ANNO 1588, Die 6 Decembris A. M. Hor. 10. M. 30, fuit distantia inter Solem & Venerem

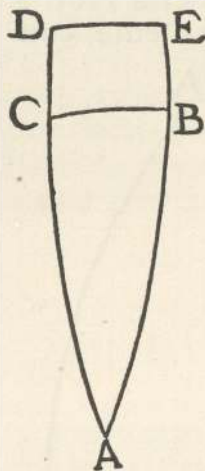
30 part. 46. / .57 $\frac{1}{2}$. Altitudo Solis 8 part. Veneris 19 $\frac{1}{2}$ part. Declinatio eiusdem P. II. / .21 $\frac{1}{2}$ Merid. Locus Solis part. 24. / .45. // .23 $\text{\textcircled{v}}$. Ascensio Recta part. 264. / .17. // .0. Declinatio part. 23. min. 24 $\frac{1}{2}$ Merid. Ex data itaque distantia Veneris a Sole, & vtriusque Declinatione iam cognita, differentia Ascensionalis hac ratione patuit.

Sit in hac Figura A Polus Australis. B Venus. C Sol. DE portio $\text{\textcircled{e}}$ quatorem ad quam per loca $\text{\textcircled{v}}$ & $\text{\textcircled{f}}$ ducantur quadrantes Circuli a Polo Australi DA & DE. Iam in Triangulo BAC, quia Latus BA est Complementum Declinationis $\text{\textcircled{f}}$ ad Polum Australem part. 78. min. 38 $\frac{1}{2}$. Latus CA est Complementum Declinationis Solis ad eundem



eundem Polum Meridionalem P. 66. /. 35 $\frac{3}{4}$. Latus BC est ipsa distantia inter Solem & Venerem obseruata P. 46. /. 57 $\frac{1}{2}$. Ergo his tribus Lateribus cognitis inuentus est per operationem iuxta Triangulorum leges, Angulus BAC part. 47. /. 48. // 20, qui mensurat Arcum in Æquatore inter Solem & Venerem conclusum. Is si subtractus fuerit ab Ascensione Recta Solis reliquam facit Ascensionem Rect. Veneris P. 216. /. 28. // 40. || Cumque eodem Die A. M. Hor. 7. M. 28 obseruaretur, ♀ a Spica ♀ remoueri, P. 20. /. 17 $\frac{1}{2}$, in Altitudine ♀ P. 20 $\frac{1}{2}$, quando etiam fuit ipsius Declinatio P. 11. /. 18 Merid. Declinatio autem Spicæ ♀ ex Obseruationibus minime fallacibus eodem Anno constabat part. 8. /. 57 $\frac{1}{4}$ Merid. Quocirca his datis, Ascensionalis differentia inter Venerem & Spicam ♀ facile patebit.

In hac Figuratione repræsentabit A Polum Australem, B Spicam ♀. C ♀. Quoniam igitur Triangulus BAC nota habet omnia sua Latera, BA part. 81. /. 2 $\frac{3}{4}$, Complementum Declinationis Spicæ ♀. CA part. 78. /. 42, Complementum Declinat. Veneris. BC part. 20. /. 17 $\frac{1}{2}$, per ipsam distantiam Veneris & Spicæ ♀. Igitur Angulus BAC differentię Ascensionis Rectę inter Spicam & Venerem part. 20. min. 28. // 30 latere non potuit. Interuallum autem Temporis huic Obseruationi Veneris, & alteri ad Solem habitę, interlapsum, fuit Hor. 3. M. 2. Motus diurnus Veneris quoad Æquatorem part. 59 $\frac{1}{2}$, de quo proportionaliter correspondent dicto Temporis interstitio /. 7. // 30, quę si ab Ascensione Rect. ♀ superius a Sole inuestigata subducantur, remanebit Temporis, quo Venus a Spica ♀ obseruabatur, Asc. Recta P. 216. /. 21. // 10, ex hac rursus sublata differentia Ascensionali ♀ & Spicę, residua est Ascens. Recta Spicę ♀ P. 195. /. 52. // 40.



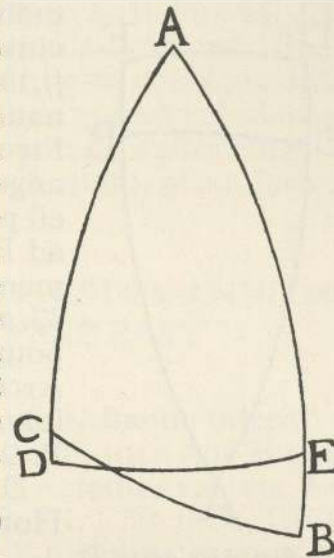
Quoniam vero, vt in antecedentibus factitatum est, hæc Asc. R., ad Lucidam ♀ deducenda venit, subtrahatur differentia Ascensionis Spicę & Lucidę ♀ interueniens, ex animaduersionibus certis aliunde comprobata, P. 169. /. 51. // 25, prouenitque Ascensio Recta Lucidę ♀, part. 26. /. 1. // 15.

Præterea cum hanc ad Annum 1585 completum accommodare oporteat, pro Annorum 2, Mens. 11 spacio, auferantur /. 2. // 26, & prodibit dicto Anno completo Ascensio Recta Lucidę illius Stellę supra Caput ♀ P. 25. /. 58. // 49. At cum supra Anno 1587 ex Die 9 Ianuarij ad eundem Annum 1585 completum applicata, eadem reperta sit P. 26. /. 2. // 5, differens ab hac /. 3. // 16. Dimidium est /. 1. // 38, quod iunctum Asc. Rectę minori, verificatam Ascens. Rect. Lucidę ♀ producit part. 26. /. 0. // 27, quod demonstratum voluimus.

VIII.

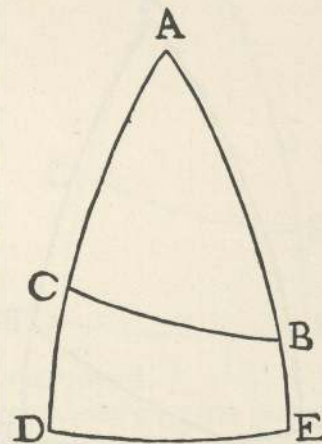
EX ANIMADUERSIONE ANNI 1587, DIEI 24 IANUARIJ, &
ANNI 1588, 26 OCTOBRIS IDEM EXPLORARE,
IN ALTIT. ☉ 17½ P.

5 ANNO 1587, Die 24 Ianuarij P. M. Hor. 0. M. 15, inueniebatur di-
stantia Solis & Veneris P. 37. / . 5½, in Altitudine ☉ P. 17½. ♀ P. 30.
181 Erat tunc Tem-||poris ex Obseruatione Declinatio Veneris part. 0. min. 25 Borea. Locus Solis
part. 14. / . 17. // . 2 ∞. Ascens. Recta part. 316. / . 46.
10 // . 14. Declinatio eiusdem part. 16. min. 36½ Merid.
quam in hac Figura denotat BE, cum B fit Sol.
C Venus. Latus BA, P. 106. / . 36½, addita Declina-
tione Solis ad 90 gr. Latus CA, P. 89. / . 35, Com-
plementum Declinationis ♀. Latus BC part. 37.
15 / . 5½, Distantia ☉ & ♀. Quare & hinc tribus La-
teribus in Triangulo ABC cognitis, non ignora-
bitur Angulus BAC, part. 33. / . 26. // . 5, qui cum
determinet differentiam Ascensionalem Solis &
Veneris, addatur Ascensioni Rectæ Solis, eua-
detque Ascensio Recta Veneris part. 350. / . 12.
20 // . 19.



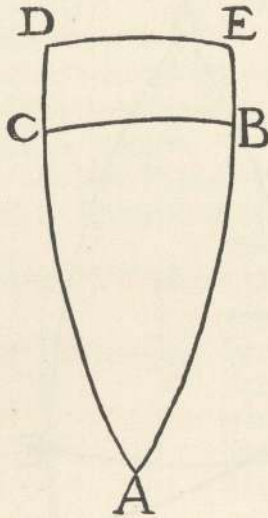
Eodem Die P. M. Hor. 5. M. 15, distabat ♀ ab
ipfa Lucida ♄, part. 40. / . 46½ per Obseruationem,
in Altitudine Veneris part. 23½. Declinatio eius sub idem Tempus ob-
25 seruata fuit P. 0. / . 29½ Borea. Declinatio autem Lucidæ ♄, P. 21. / . 28½
Borea. Vt igitur cognoscatur vtriusque differentia Ascensionalis, ita
procedendum.

Sit in hac assignata Figuratione B Venus. C
Lucida ♄. Latus BA, P. 89. / . 30½, Complemen-
30 tum Declinat. Veneris. CA part. 68. / . 31½, Com-
plement. Declin. Lucidæ ♄. Latus BC, P. 40.
/ . 46½, intercapedo vtriusque. Vnde Triangulari
beneficio euasit Angulus BAC, P. 36. / . 51. // . 0,
qui mensurat differentiam Ascensionis Rectæ
35 inter Venerem & Lucidam ♄ compræhensæ.
Interuallum Temporis vtrique Obseruationi in-
teriectum fuit Hor. 5. M. 0. Motus vero diur-
nus Veneris ad Æquatorem / . 20½, de quo isti
Temporis interuallo competunt / . 4. // . 20, qui-
40 bus Ascensioni Rectæ Veneris a ☉ inquisitæ ad-
iectis producitur Ascens. Ven. ad hoc momentum posterius, P. 350. / . 16
// . 39.



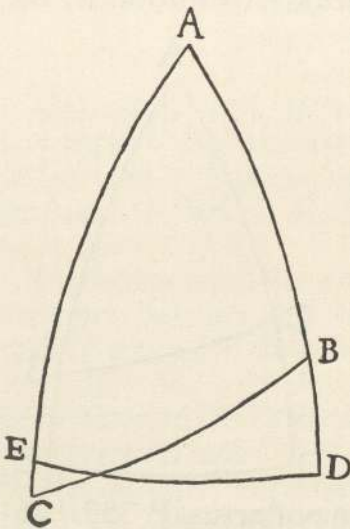
//. 39. Quod si nunc adiecerimus huic differentiam Ascens. eius ad Lucidam \vee , prouenit Asc. Recta Lucidæ \vee , P. 26. /. 7. // 39, a qua subtrahantur // 55, pro Anno l. Mens. 1, vt sit Anno 1585, Ascensio Recta Lucidæ \vee , P. 26. /. 6. // 44 quæfita. Nunc ad Obseruationes matutinas, ex quibus eiuſdem correctio instituenda venit, accedamus.

Anno 1588, Die 26 Octobris A. M. Hor. 11. M. 48, inuenta est distantia Solis & Veneris P. 37. /. $1\frac{3}{4}$ per Sextantem Trigonum, in Altitudine Solis $17\frac{1}{2}$ part. Veneris 25 part. Declinatio eius part. 3. min. $36\frac{1}{4}$ Merid. Locus Solis P. 13. /. 9. // 19 m . Ascens. Recta Solis P. 220. /. 41. // 5. Declinatio eiuſdem P. 15. /. $50\frac{1}{2}$ Mer. Sit itaque in hac



Figuratione A Polus Australis. B Venus. C Sol. Triangulus ABC data habet omnia Latera. Nam BA est part. 86. /. $23\frac{3}{4}$, Complementum Declinationis φ ad Polum Australem. CA part. 74. /. $9\frac{1}{2}$, Complementum Declinationis Solis ad eundem. BC part. 37. min. $1\frac{3}{4}$, intercapedo Solis & φ . Idcirco latere non potuit Angulus BAC, P. 35. /. 32. // 55, determinans Arcum Æquatoris Soli & Veneri interceptum, qui subtractus ab Ascens. R. \odot , relinquit Ascensionem R. φ , P. 185. /. 8. // 10.

Die autem proxime sequenti 27 Octobris A. M. Hor. 6. M. 38, distabat φ a Corde Ω P. 42. /. $24\frac{3}{4}$. Declinatio eius P. 3. /. $34\frac{1}{2}$ Merid. eo tempore obseruata. Altitudo φ P. 20. Cum autem Cordis Ω Declinatio part. 13. /. $57\frac{1}{2}$ Bor. iuxta alias Obseruationes eodem Anno fuerit nota, igitur differentia Ascensionalis inter Venerem, & Cor Ω in hunc modum inquirebatur. Sit in apposita Figura B Cor Ω . C Venus. A Polus Boreus. Latus BA, P. 76. /. $2\frac{2}{3}$, Complem. Declinationis Cordis Ω . CA, P. 93. /. $34\frac{1}{2}$ ex Declinatione φ ad quadrantem addita. BC part. 42. /. $24\frac{3}{4}$, distantia φ & Reguli. Ex his tribus Lateribus notis inuentus est Angul. BAC, P. 38. /. 56. // 30, determinans quantitatem Arcus Veneri & Cordi Ω iuxta Æquatorem intercepti.



Motus diurnus φ in Asc. R. a Die 26, in 27 Octobris M. 22. De quo, Hor. 18. M. 50 elapsis inter vtranque Obseruationem competit motus intermedius /. 17. // 15, qui additus Ascensioni R. Veneris Die 26 a Sole inuestigatæ, producit ad Hor. 6. M. 38 Die 27 Octob. Asc. Rectam φ , quando

quando Cor Ω ab ea obseruabatur P. 185. /. 25. // 25, a qua sublato Angulo differentiae Asc. inter φ & Cor Ω , remanet Ascens. R. Reguli P. 146. /. 28. // 55. At differentia Ascensionis R. eius, & Lucidæ \vee est prius explorata P. 120. /. 32. // 20. Auferatur itaque hæc ab inuenta
 5 Asc. R. Cordis Ω , & reliqua erit Ascensio Recta Lucidæ \vee P. 25. /. 56. // 35, Anno & Mense præsuppositis. Hæc quoniam ad Annum 1585
 183 completum est deducenda, pro // spacio Annorum 2. Mens. 10, subtrahe /. 2. // 22, & producitur eo Tempore Lucidæ \vee Asc. R. P. 25. /. 54. // 13. At supra Anno 1587, e 24 Ianuarij inuenta est eiusdem Ascensio Recta
 10 P. 26. /. 6. // 44, a qua subducta altera cum sit minor, fit vtriusque differentia /. 12. // 31, cuius dimidium /. 6. // 15½ ablatum maiori vel additum minori Lucidæ \vee Ascensioni Rectæ, profert eiusdem Ascensionem P. 26. /. 0. // 28½ apprime ad Annum propositum verificatam, prout faciendum constituimus.

IX.

EX OBSERUATIONE ANNI 1587, DIE 16 AUGUSTI, & ANNI 1588,
 16 APRILIS IN ALTITUDINE \odot 3 FERE PART.

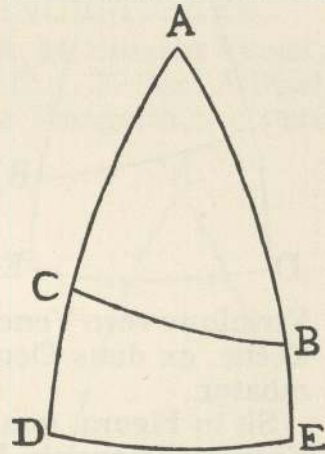
IDEM COMPROBARE.

20 ANNO 1587, Die 17 Augusti A. M. Hor. 5. M. 13, Distantia inter \odot & Venerem P. 28. /. 9 capiebatur cælitus. Altit. \odot tunc fuit 2½ part. Altitudo φ 25½. Declinatio φ P. 19. /. 26½ Bor. per Armillas reperta. Locus \odot P. 3. /. 2. // 8 η . Ascensio Recta loci \odot P. 154. /. 59. // 34. Declinatio P. 10. /. 25. // 38 Borea. Hincque Asc. R. φ in hunc modum inuentu non fuit difficilis.

25 Sit in hac Figura A Polus Æquatoris. B φ . C Sol. Latus BA, P. 70. /. 33½, Complementum Declinat. φ . CA, P. 79. /. 34½, Compl. Decl. \odot . BC, P. 28. /. 9, distantia inter \odot & φ . Ergo subducendo calculum prodit Angulus BAC, P. 27. // 39. // 6, qui cum sit differentia ipsa Ascensionalis inter \odot & Venerem, ablatum ab Asc. R. \odot dat Asc. Rectam Veneris P. 127. /. 20. // 28.

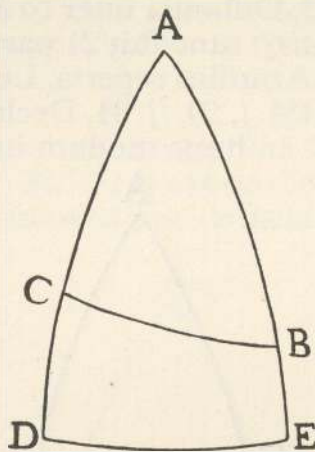
Eodem Die A. M. Hor. 3. M. 37, Distantia inter φ & superius Caput Υ , P. 22. /. 19¾ inuenta est.
 35 Declinatio φ P. 19. /. 29¾ per Armillas, fuitque Altitudo φ P. 13. Declinatio superioris Capitis Υ ex certis Obseruat. eo Anno fuit P. 32. /. 42½. Hinc vtriusque Ascensionalis differentia hac via innotuit.

Ad hoc negotium accommodari quoque antecedens Figura potest,
 40 ita vt C sit Venus. B superius Caput Υ . In Triangulo itaque BAC, quia BA est Complementum Declinationis superioris Capitis Υ P. 57. /. 17½. CA,



CA, P. 70. / 30 $\frac{1}{2}$, Complement. Decl. ♀ ad quadrantem Circuli. BC, P. 22. / 19 $\frac{3}{4}$, distantia obseruata. Inuenitur ergo Angulus BAC, P. 20. / 8 $\frac{3}{4}$, qui præ se fert quantitatem differentiæ Ascens. R. inter ♀ & superius Caput II. Motus diurnus ♀ iuxta Æquatorem P. 1. / 14, ergo Hor. 1. / 36 respondent / 4. // 56, quæ ablata Asc. R. // superius a Sole inuentæ constituunt Ascensionem Rectam Veneris part. 127. / 15. // 32. Vnde per subtractionem differentiæ Veneris Ascensionis a superiore Capite II antea inuentæ, remanet Ascensio Recta eiusdem Stellæ P. 107. / 6. // 47. Differentia Ascensionis Rectæ inter Lucidam √ & superius Caput II est part. 80. / 59 $\frac{3}{4}$ per certas Obseruationes cognita, quæ auferatur ab Asc. Recta superioris Capitis II, eritque residua Lucidæ √ Asc. Recta P. 26. / 7. // 2. Sed pro Anno l. Menf. 7 $\frac{1}{2}$ subtrahantur / 1. // 22, & obtinebimus ad Annum CHRISTI 1585 completum, Ascensionem Rectam Lucidæ √, P. 26. / 5. // 40 quæsitam, sequenti tamen modo limitandam.

Anno 1588, Die 16 Aprilis P. M. Hor. 7, Distantia inter Solem & Venerem obseruata P. 30. / 47. Eratque tunc Temporis per Armillas Declinatio Veneris Borea. P. 22. / 46 $\frac{1}{2}$. Altitudo Solis & hinc 2 $\frac{5}{8}$ part. Altitud. Veneris 27 $\frac{1}{2}$ part. Locus Solis P. 6. / 36. // 22 √. Ascensio Recta loci ☉ part. 34. / 15. // 30. Declinatio P. 13. / 46 $\frac{1}{2}$ Borea.



Sit itaque in hac assignata Figuratione A Polus Æquatoris. B Sol. C Venus. In Triangulo BAC, Latus BA, P. 76. / 13 $\frac{3}{4}$, Complementum Declin. Solis. CA, P. 67. / 13 $\frac{1}{2}$, Complementum Declinationis Veneris. Latus BC, P. 30. / 47, Distantia ☉ & ♀. Hinc prodit Angulus BAC part. 31. / 4 $\frac{5}{8}$, Differentiam Ascensionis Solis & Veneris representans, quæ addita Ascens. Rect. Solis constituit Asc. Rect. ♀ part. 65. / 20 $\frac{3}{8}$.

Eodem Die Hor. 8. M. 45 P. M. Distantia inter Venerem & Meridionale Caput II P. 40. / 14 $\frac{1}{2}$ fuit reperta. Declinatio Veneris per Armillas, P. 22. / 49 $\frac{1}{2}$, in Alt. ♀ P. 13. Hoc autem Anno fuit Declinatio inferioris Capitis II P. 28. / 56 $\frac{3}{8}$ Bor. Vtriusque vero Veneris & inferioris Capitis II differentia Ascensionis Rectæ, ex datis Declinationibus & distantia in hunc modum inquirebatur.

Sit in Figura, qua antea vsi sumus, B Venus. C inferius Caput II. Ergo in Triangulo BAC, Latus BA Complementum Declinationis Veneris, P. 67. / 10 $\frac{1}{2}$. CA Complementum Declinat. Cap. II part. 61. / 3 $\frac{1}{8}$. Latus BC, part. 40. / 14 $\frac{1}{2}$ distantia. Inde per processum Triangularem datur Angulus BAC part. 44. min. 28. // 3, qui metitur Arcum Æquatoris inter Venerem & Meridionale Caput II. Interstitium Temporis

poris alteram & hanc Obseruationem intercedentis H. 1. / . 45, cui de motu diurno Veneris, qui est P. 1. / . 17½, quoad Æquatorem, correspondent / . 5. // . 37, quibus additis ad Ascensionem Rectam Veneris superius a Sole inuentam, promanat Ascens. Rect. ♀ huic || Tempori conueniens, P. 65. / . 25. // . 57. Quod si nunc Arcus Æquatoris inter Venerem & Meridionale Caput II fuerit adiectus, prouenit Ascensio Recta Capitis Meridionalis II, P. 109. / . 54. // . 0. Differentia autem Ascensionalis inter Meridionale Caput II & Lucidam √ est part. 83. / . 57. // . 20, qua subtracta, relinquitur Ascensio Lucidæ √ P. 25. / . 56. // . 40. Quæ vt Anno 1585 completo conueniat, pro Annis 2. Mens. 3½, subtrahatur motus intermedius / . 1. // . 52, & erit P. 25. / . 54. // . 48. Eiusdem √ Lucidæ Anno 1587 ex 17 Die Augusti supra inuenta est Ascensio Recta ad eundem Annum 1585 completum reducta, P. 26. / . 5. // . 40, vt fit differentia vtriusque / . 10. // . 52, quam Refractionum atque Parallaxium neglectæ implicationes efficiebant. Fuit autem hinc maiuscula differentia, eo quod Sol vtroque Tempore admodum decliuis Refractionem sensibilem ingeberit. Quia vero vtrouique eadem prorsus assumebatur eius Altitudo, æqualis Refractio per intermedium locum omnia limitat. Erat autem dimidium vtriusque inuentionis min. 5. // . 26, quod iunctum minori Ascensioni relinquit Ascensionem Rectam Lucidæ √ part. 26. min. 0. // . 14 verificatam ad Tempus absumtum, quod quærebatur.

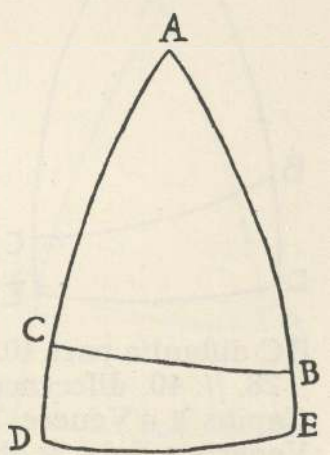
X.

EX EARUNDEM DIERUM ALIJS OBSERUATIONIBUS IN ALTITUDE SOLIS 5. PART. IDEM INUESTIGARE.

ANNO 1587, Die 17 Augusti, Hor. 5. M. 30. A. M. distabat Venus a Sole P. 28. / . 13. Declinatio ♀ obseruata P. 19. / . 26 Bor. Altitudo 28½ part. Eleuatio Solis 5 part. Locus eius tunc Temporis erat iuxta propriam restitutionem in part. 3. / . 2. // . 51 m. Ascensio Recta part. 155. min. 0. // . 15. Declinatio part. 10. min. 25. // . 17 Bor.

Sit A Polus Æquatoris. B Venus. C ☉. Quoniam Triangulus BAC habet nota omnia Latera, BA part. 70. / . 34, Complementum Declinationis Veneris. CA part. 79. / . 34½, Complementum Declinationis Solis. BC part. 28. min. 13, distantia vtriusque. Ergo datur Angulus BAC, P. 27. / . 43½, Differentia Ascens. inter Solem & Venerem, quæ dum subtrahitur ab Ascensione Recta ☉, relinquitur Ascensio Recta ♀, P. 127. / . 16. // . 45.

Eodem Die A. M. Hor. 3. M. 42, Remotio erat Veneris a superiori Capite II part. 22. / . 20. De-

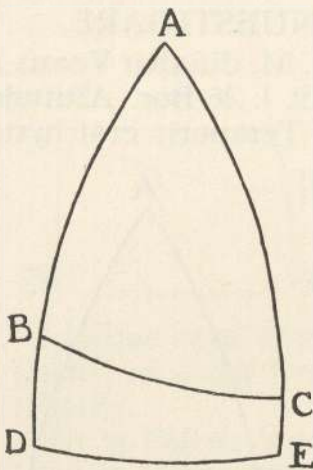


clinatio

clinatio Veneris part. 19. / . 29 $\frac{3}{4}$ Borea. Altitudo eius 14 part. Hinc vtriusque discrimen Ascensionale sic innotuit. ||

In eadem Figuratione absumatur B Caput II . C Venus. Latus BA, 186
P. 57. / . 17 $\frac{3}{4}$, Complementum Decl. superioris Capitis II . CA, P. 70. / . 30 $\frac{1}{4}$,
Complementum Declinationis Veneris. BC part. 22. / . 20, distantia vtriusque 5
vtriusque. Vnde Angulus BAC non latebit part. 20. min. 9 $\frac{1}{2}$, differentiam
Ascensionis Rectæ inter Venerem & Caput II superius exhibens. Inter-
uallum Temporis quo hæc Obseruatio Veneris alteram a Sole præce-
debat, erat Hor. 1. M. 48. Motus diurnus Ascensionis Rectæ Veneris
part. 1. / . 14. Ex hoc competunt interuallo Temporis dicto / . 5. // . 32, 10
auferenda Ascensioni Veneris a Sole indagatæ. Vnde Ascensio Veneris
ad hoc postremum Tempus P. 127. min. 11. // . 13. Ab hac adimendo
differentiam Ascensionalem ♀ & superioris Capitis II habebimus Af-
censionem Rectam superioris Capitis II P. 107. / . 2. // . 8, cuius differentia
a Lucida \vee , P. 80. / . 59. // . 45, quæ ex certis Obseruationibus constat, 15
rurfus ablata, innotescit ipsa Asc. Recta Lucidæ \vee P. 26. / . 2. // . 23. Pro
Anno 1. Mens. 7 $\frac{1}{2}$ subtrahantur / . 1. // . 22. Eritque Anno 1585 completo,
Ascensio Recta Lucidæ \vee , part. 26. / . 1. // . 1, quæ cum sequenti ex Ob-
seruationibus ad Occasum habitis, conferenda venit.

ANNO 1588, Die 16 Aprilis P. M. Hor. 6. M. 48, distantia inter ♀ & 20
 \odot , P. 30. / . 50 $\frac{1}{2}$. Altitudo etiam \odot P. 5. ♀ 28 part. Declinatio P. 22. / . 46
Bor. Locus \odot ex Tabulis P. 6. / . 35. // . 49 V . Asc. R. \odot P. 34. / . 14. // . 55.
Declinatio eiusdem P. 13. / . 46 Bor.



Quare in hac Figuratione Latus BA, P. 67. / . 14,
Complementum Declinationis ♀ ad quadrantem 25
Circuli. CA, P. 76. / . 14, Complem. Declin. Solis.
BC, P. 30. / . 50 $\frac{1}{2}$, distantia vtriusque. Ideoque An-
gulus BAC, part. 31. / . 8. // . 44, mensurans diffe-
rentiam Asc. R. \odot & ♀ addaturque Ascensioni
Rectæ \odot , & prodibit Ascensio Recta ♀, P. 65. / . 23. 30
// . 39.

Eodem Die P. M. Hor. 8 $\frac{3}{4}$, distabat Venus a Mer.
Cap. II P. 40. / . 15. Decl. ♀ fuit P. 22. / . 49 $\frac{1}{2}$ Bor.
Altit. eius 13 $\frac{3}{4}$. Hinc iuxta eandem Figuram, vbi 35
B Caput II . C ♀ repræsentabit, differentia Ascen-
sionis Rectæ patuit. Nam BA est Complementum
Declinationis inferioris II Capitis P. 61. / . 3 $\frac{3}{4}$. CA
Complementum Declinationis Veneris P. 67. / . 10 $\frac{1}{2}$.
BC distantia part. 40. / . 15. Ideoque ex operatione Angulus BAC, P. 44.
/ . 28. // . 40, discernens quanta sit differentia Ascensionalis inferioris 40
Capitis II a Venere. Temporis spacium inter vtranque Obseruationem
Veneris a Sole, & ab hac Fixa, est Hor. 1. M. 52, cui de motu diurno
Veneris

Veneris Æquatorio part. 1. min. $17\frac{1}{2}$ respondent /. 5. // . 59, per quorum adiectionem ad Ascensionem Veneris superius a Sole notam, prouenit
 187 Ascensio Recta Ve-||neris huic Tempori apta, part. 65. /. 29. // . 38, huic iuncta differentia Ascensionali eius ab inferiori Capitis II producitur
 5 Ascensio Recta Cap. II, P. 109. /. 58. // . 18. Quæ vt ad Lucidam V deducatur, subtrahō ab ea differentiam Ascensionis vtriusque, part. 83. min. 57. // . 20 antea notam, & residua erit Ascensio Recta Lucidæ V part. 26. min. 0. // . 58. Ab hac pro spacio duorum Annorum, Mensium $3\frac{1}{2}$ demenda /. 1. // . 52, & fit Ascensio Recta Lucidæ V part. 25. /. 59. // . 6,
 10 ad Annum CHRISTI 1585 completum. At supra ex Anno 1587, 17 Augusti fuit ad eundem Annum 1585 relata eiusdem Ascensio Recta part. 26. min. 1. // . 1, differentia vtriusque min. 1. // . 55, dimidium horum 58 // . iunctum minori Ascensioni Rectæ, monstrat veram Ascensionem Lucidæ V part. 26. /. 0. // . 4, quam quærebamus.

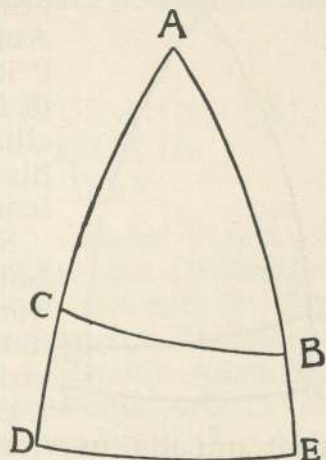
XI.

EX OBSERUATIONIBUS ANNO 1587, DIE 18 AUGUSTI, & ANNO 1588, 28 MARTIJ FACTIS, IN ALTITUDINE SOLIS 10 PART. IDEM ATTENTARE.

20 ANNO 1587, Die 18 Augusti Hor. 4. M. 6. A. M. Distantia inter Venerem & Lucidum pedem II part. 33. min. 17. Declinatio Veneris part. 19. min. 13 Borea. Altitudo eius 15 part. Declinatio pedis II part. 16. min. $40\frac{1}{2}$ Bor.

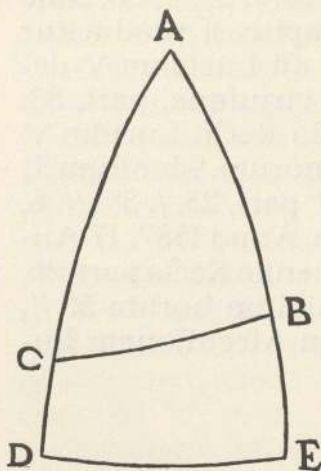
Quare in hac assignata Figuratione sit B Lucidus pes II. C Venus. In Triangulo BAC quoniam data sunt tria Latera, BA, part. 73. /. $19\frac{1}{2}$,
 25 Complementum Lucidi pedis II. CA, P. 70. /. 47, Complementum Declinationis Veneris. BC, P. 33. /. 17, Distantia inter Venerem & Lucidum II pedem. Ergo ex operatione latere non potuit Angulus BAC, part. 34. /. 56. // . 21, dimetiens quantitatem differentię Ascensionis Veneris & Lucidioris in pedibus II. Cumque ♀ hoc Die non sit a Sole obseruata, igitur ex Animaduersionibus eius ad Diem 17 Augusti habitis, inquisitam, huc applicemus.

Die 17 Augusti, Hor. 6. M. 8. A. M. distabat
 35 Venus a centro Solis part. 28. /. 21, in Altitudine Solis 10 part. quando eleuabatur Venus 33 part. habens Declinationem part. 19. min. $24\frac{1}{2}$ Septent. Locus Solis ex proprijs Tabulis part. 3. /. 4. // . 23 η . Ascensio Recta P. 155. /. 1. // . 41. Declinatio part. 10. /. $24\frac{1}{2}$ Borea. ||



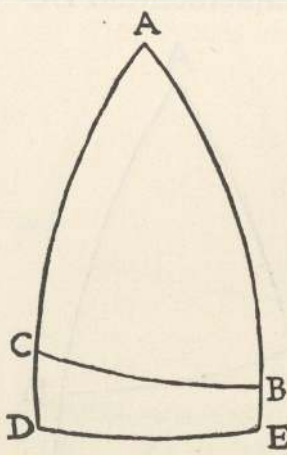
Sit

Sit in hac assignata Figura B Venus. C Sol. A Polus Æquatoris. Trianguli BAC nota sunt Latera. Nam BA est Complementum Declinationis Veneris P. 70. / .35½. CA Complementum Declinationis Solis P. 79. / .35½. BC distantia Solis & Veneris part. 28. / .21. Quapropter innotuit Angulus BAC part. 27. / .52. // .32, qui est differentia Ascensionis Rectæ Solis & Veneris, subtrahaturque ab Ascensione Recta Solis, & residua erit Ascensio Veneris, P. 127. / .9. // .9.



Tempus inter hanc Observationem & alteram Die proxime sequenti factam interiectum, est Hor. 21. M. 58, quibus cum motus diurnus Veneris a Die 17. in 18, respectu Æquatoris sit P. 1. / .14, respondent part. 1. / .7. // .44, quæ addita Ascensioni Veneris a Sole inuentæ, constituunt Die 18. Hor. 4. M. 6. Ascensionem Rectam Veneris P. 128. / .16. // .53. Ab hac si subduxerimus differentiam Ascensionalem a Venere ad Lucidum pedem II antea conquiritam, producetur Ascensio Recta Lucidi pedis II part. 93. / .20. // .32. Differentia Ascensionis inter Claram V & Lucidam in pedibus II, iuxta certas Observationes est part. 67. / .24. // .35, quæ sublata ab Ascensione Recta Lucidi pedis II, relinquit Ascensionem Lucidæ V, P. 25. / .55. // .57. At pro Anno 1. Mens. 7½, subtrahantur ab hac inuenta Lucidæ V Ascensione Recta / .1. // .22, remanebitque Ascensio Recta eiufdem emendatior, part. 25. / .54. // .35 ad Annum 1585 completum. Nunc ad sequentis Anni Observationes, cum quibus hæc conferantur, accedamus.

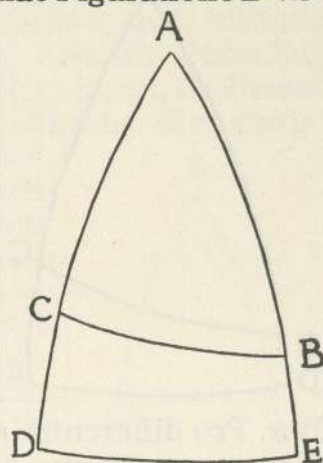
ANNO 1588, Die 28 Martij P. M. Hor. 5. M. 28, deprehensa est intercapedo Solis & Veneris, P. 26. / .23. Altitudo Solis 10 part. Veneris 32 P. eius Declinatio P. 16. / .30½ Bor. Ad hoc tempus fuit Locus Solis part. 18. / .3. // .40 V. Ascensio Recta P. 16. / .38. // .45. Declinatio Solis P. 7. / .6. // .30 Borea. Quapropter ex his datis, Arcum differentię Ascensionalis inter Solem & Venerem facile, vt antea, obtinebimus.



Sit in præscripta Figuratione B Sol. C Venus. Latus BA part. 82. / .53½, Complementum Declinationis Solis. CA, P. 73. / .29½, Complementum Declinationis Veneris. Latus BC part. 26. / .23, distantia vtriusque. Ideoque dabatur Angulus BAC, part. 25. / .13½, mensurans differentiam Ascensionis ☉ & Veneris, qui additus Ascensioni Rectæ Solis prodit ad hoc tempus Ascensionem Rectam Veneris part. 41. min. 52. // .25. //

Eodem

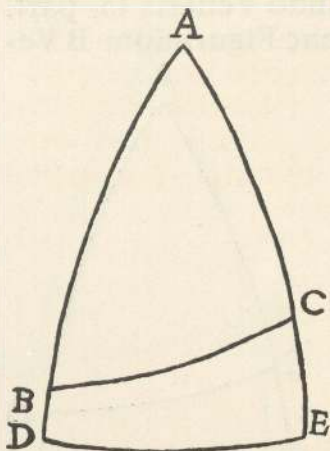
189 Eodem Die P. M. Hor. 7. M. 42, fuit distantia inter Venerem & Oculum γ part. 20. /. 23. Declinatio Veneris part. 16. /. 33 Bor. Declinatio Oculi γ part. 15. /. 36 $\frac{1}{2}$ Borea. Fuitque tunc Altitudo Veneris 13 $\frac{1}{2}$ part. Pro inquisitione differentiae Ascensionalis, fit in hac Figuratione B Venus. C Oculus γ . Triangulus BAC habet datum BA part. 73. /. 27, Complementum Declinationis Veneris. CA, part. 74. /. 23 $\frac{1}{2}$, Complementum Declinationis Oculi γ . BC part. 20. min. 23, distantiam η & Oculi γ mensurans. Vnde inquisitus est Angulus BAC part. 21. /. 12 $\frac{1}{2}$, differentia Ascensionis quaesitae. Tempus vtrique Observationi interiectum Hor. 2. M. 14, quibus de cursu Veneris ad Aequatorem diurno, respondet motus intermedius /. 6. // 48. Erat enim diurnus Veneris part. 1. /. 13. Addaturque ille motus intermedius ad Ascensionem Veneris a Sole indagatam, prouenietque huic Tempori competens Ascensio Recta Veneris part. 41. /. 59. // 13. Ad hanc Ascensionem Rectam Veneris, adde differentiam Ascensionalem Veneris ab Oculo γ , atque habebis ipsius Stellae Ascens. Rectam P. 63. /. 11. // 28, a qua subtracta differentia Ascensionali inter Lucidam \vee & Oculum γ P. 37. /. 3. // 15, emergit Asc. R. Lucidae P. 26. /. 8. // 13. Ab hac rursus pro Annis 2 $\frac{1}{2}$ subtrahantur /. 1. // 53, & erit Asc. R. Lucidae \vee P. 26. /. 6. // 20 Anno 1585 congruens. Haec collata cum Ascensione Recta eiusdem part. 25. /. 54. // 35, superius ex Anni praecedentis Die 18 Augusti inuenta, dat vtriusque differentiam /. 11. // 45, cuius dimidium /. 5. // 52 $\frac{1}{2}$, si addatur minori Ascens. Rectae, producit Ascensionem Rectam Lucidae \vee correctam part. 26. /. 0. // 28, quam potissimum inuestigare propofuimus.



30 XII.
TANDEM & IDIPSUM EX OBSERVATIONIBUS ANNO 1587,
DIE 18 AUGUSTI, & ANNO 1588, 16 APRILIS IN
ALTITUDINE SOLIS 8 PART. PERFICERE.

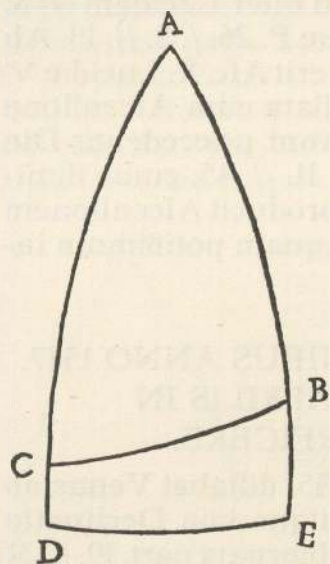
35 ANNO 1587, Die 18 Augusti A. M. Hor. 3. M. 55, distabat Venus ab inferiori Capite \parallel , part. 19. Minut. 22 $\frac{1}{2}$, fuitque vna Declinatio Veneris per Armillas eodem Temporis articulo Obseruata part. 19. /. 13 $\frac{1}{2}$ Bor. Altitudo 14 part. Horum dedomenorum beneficio, cum Declinatio inferioris Capitis \parallel \parallel satis fit cognita, vtriusque differentia Ascensionalis ita innotuit. In hac assignata Figura fit A Polus Aequatoris. B Venus. C \parallel Caput. Triangulus BAC habet datum Latus BA, P. 70. /. 46 $\frac{5}{8}$, Complementum Declinationis Veneris. CA, part. 61. min. 3 $\frac{1}{2}$, Complementum

mentum Declinationis Merid. Capitis II . BC part. 19. min. $22\frac{1}{2}$, distantia Stellarum. Vnde per Triangularem operationem deriuatus est Angulus differentiæ Ascensionalis inter Venerem & Meridionale Caput II , BAC, P. 18. /. 24. // 12.



At quoniam Venus hoc Die non a Sole obseruabatur, minus defecato interdiu post Ortum Solis existente aëre, sed saltem Die proxime antecedente, igitur inde conquisita Asc. Recta ♀ in hunc modum huc accommodanda venit.

Die 17 Augusti A. M. Hor. 5. M. 50, distabat Venus a centro Solis part. 28. min. $19\frac{3}{4}$ per Sextantem Trigonicum. Declinatio eius part. 19. /. 25 Borea, per Armillas. Eratque tunc Altitudo Solis 8 part. Altitudo Veneris 31 part. Locus Solis verus part. 3. min. 3. // 38 m . Ascensio Recta eiusdem part. 155. /. 0. // 58. Declinatio part. 10. /. 25. // 8 Bor. Pro differentia Ascensionali ♀ a Sole inquirenda assumatur hoc diagramma, in quo A Polum Æ quatoris. C Solem. B Venerem repræsentat. Trianguli BAC datur Latus BA, P. 70. min. 35, Complementum Declinationis Veneris. CA part. 79. min. $34\frac{3}{8}$, Complementum Declinationis Solis. Latus BC, part. 28. min. $19\frac{3}{4}$, distantia vtriusque. Ergo per calculum non ignorari potuit Angulus BAC part. 27. min. $51\frac{1}{8}$, qui metitur Arcum Æ quatoris Soli & Veneri interceptum, is igitur subtractus ab Ascensione Solis relinquit Ascensionem Rectam Veneris part. 127. /. 9. // 38. Interuallum Temporis quo hæc Observatio alteram a Meridionali Capite II præcebit, est Horarum 22. Minutorum 5, quibus de motu diurno Veneris, part. 1. /. 14 existente ratione Æ quatoris, respondet motus intermedius P. 1. /. 8. // 5, quo addito Asc. R. ♀ ad \odot inquisitæ, prodibit Ascen. Recta ♀ Die 18. Hor. 3. M. 55. A. M. cum inferius Caput II a ♀ obseruabatur, P. 128. /. 17. // 43. Quod si nunc abstulerimus ab hac Ascens. R. Veneris, differentiam Ascensionis inter ♀ & inferius Caput II superius inuestigatam, remanebit Ascensio \parallel Recta Merid. Capitis II P. 109. /. 53. // 31. Et si ab hac rursus subtraxerimus differentiam Ascensionalem pertinentem vsque ad Lucidam V prius notam, part. 83. /. 57. // 20, residua erit Ascensio Recta Lucidæ V , part. 25. /. 56. // 11. Hæc vt ad Annum CHRISTI 1585 deducatur, pro Anni vnus spacio, Mensibus $7\frac{1}{2}$ subtrahatur minut.



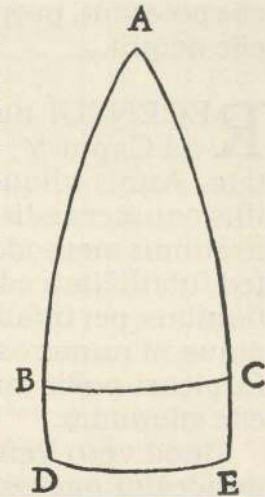
remanebit Ascensio \parallel Recta Merid. Capitis II P. 109. /. 53. // 31. Et si ab hac rursus subtraxerimus differentiam Ascensionalem pertinentem vsque ad Lucidam V prius notam, part. 83. /. 57. // 20, residua erit Ascensio Recta Lucidæ V , part. 25. /. 56. // 11. Hæc vt ad Annum CHRISTI 1585 deducatur, pro Anni vnus spacio, Mensibus $7\frac{1}{2}$ subtrahatur minut.

minut. 1. // 22, & euadet ad eum Annus Ascensio Recta Lucidæ ν part. 25. / 54. // 49 primo inquirenda, moxque per sequentia corrigenda.

ANNO 1588, Die 16 Aprilis post Meridiem Hor. 6. M. 25, Distantia inter Solem & Venerem, part. 30. min. 52 cælitus capiebatur. Declinatio Veneris part. 22. min. 45 $\frac{1}{2}$ Borea. Altitudo Solis 8 part. Altitudo Veneris P. 32. Locus Solis part. 6. / 34. // 50 ν . Ascensio Recta loci Solis, part. 34. min. 13. // 55. Declinatio eiusdem part. 13. min. 45 $\frac{1}{2}$ Borea. Quare pro inquirenda inter hos duos Planetas distantia Æquatoria, fit in hac præscripta Figuratione B Venus. C Sol.

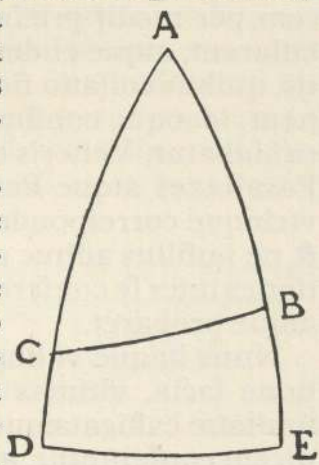
10 Latus BA, part. 67. min. 14 $\frac{1}{4}$, Complementum Declinationis Veneris. CA part. 76. / 14 $\frac{1}{4}$, Complementum Declinationis Solis. BC part. 30. / 52, Distantia Solis & Veneris. Ex his tribus Lateribus datis, inuentus est Angulus BAC per Triangularem calculationem

15 part. 31. / 9 $\frac{1}{2}$, qui discernit differentiam Ascensionalem inter Solem & Venerem, adiectusque Ascensioni Solis dat Ascensionem Rectam Veneris part. 65. / 23. // 25.



Eodem Die P. M. Hor. 8. M. 30, distabat Venus a Lucido pede II part. 27. min. 3 $\frac{1}{2}$. Declinatio Veneris part. 22. min. 48 $\frac{1}{4}$ Borea. Declinatio Lucidæ in pedibus II ex certis Obseruationibus nota, P. 16. / 40 $\frac{1}{2}$ Borea. Eratque tunc Altitudo Veneris 14 $\frac{1}{2}$ part.

Hac igitur in Figura B ν . C Lucidus pes II . Latus BA, P. 67. / 11 $\frac{3}{4}$, Complementum Declinationis Veneris. CA, P. 73. / 19 $\frac{1}{2}$, Complementum Declinationis Lucidæ in pede II . BC distantia inter hanc Stellam II & ν , P. 27. / 3 $\frac{1}{2}$. Quare cum hæc omnia Latera fuerint data, euadit Angulus BAC, part. 38. min. 2 $\frac{5}{8}$, distantia Æquatoria Veneris & Lucidi pedis II .



Tempus elapsum inter vtranque Obseruationem ν ad \odot & Fixam, Hor. 2. M. 5, quibus de motu diurno ad Æquatorem collato P. 1. / 17 $\frac{1}{2}$ respondent / 6. // 42 adijcienda ν Ascensioni Rectæ a Sole inquisitæ, vt fit Ascensio Veneris vltimo

35 Tempo- II conueniens, part. 65. / 30. // 7. Addatur nunc huic differentia Ascensionalis Lucidæ in pede II a Venere prius reperta, & producetur Ascensio Recta Lucidæ Stellæ in pedibus II part. 93.

40 / 32. // 57. Differentia autem Ascensionalis eius a Lucida ν iuxta nostras alias Obseruationes, est P. 67. / 24. // 35, quæ ab inuenta Ascensione dictæ Stellæ subtracta, relinquit Ascensionem Rectam Lucidæ ν , P. 26.

P. 26. / . 8. // . 22. Hæc vt ad Annum 1585 completum reducatur, auferrantur pro Annis 2. Menf. $3\frac{1}{2}$ ab ea, / . 1. // . 52, & erit dicto Anno completo Ascensio Recta Lucidæ γ , P. 26. / . 6. // . 30. Verum quia antea Anno 1587, e Die 18, ad eundem Annum 1585 deducta, fuit P. 25. / . 54. // . 49, vtriusque existente differentia / . 11. // . 41, eademque dimidiata / . 5. // . $50\frac{1}{2}$, & ablata a maiori vel addita minori Ascensioni, reponit Ascensionem Rectam Lucidæ γ in part. 26. / . 0. // . 39, quæ quærebatur; Cumque Parallaxes & Refractiones, ac si qua alia impedimenta subesse poterant, propter huiusmodi mutuam collationem se elidant, dubia esse nequit.

RECENSUI nunc quindenias illas verificationes Stellæ Lucidioris ad Caput γ , mediante Veneris Stella per Solem, maxima sedulitate, Annis aliquot præcedentibus cælitus acceptas. Quod autem in illis enumerandis paulo prolixior fuerim, omniaque repetita Demonstrationis methodo inculcârîm, ob id factum est, vt constaret, non obiter, sed subtilissîma adhibita præcisione, hæc omnia ex accuratis Observationibus, per infallibilem Triangulorum Sphæricorum mensurationem, atque in numeros resolutionem debito modo ordinata esse, & ne quis suspicari possit tantam conuenientiam atque præcisionem pro libero esse absumtam.

Quod vero Refractionum & Parallaxium Solis & Veneris in vltimis duodecim, quemadmodum in tribus anterioribus præstitimus, rationem nullam habuerimus, id ideo factum est, quod inter mutuam, tam Eoam quam Vespertinam animaduersionem viceuersa factam, hæc sese inuicem per medij præsertim interualli absumtionem (vti factum est) excusarent, atque eliderent. Nam Sol vbique tam mane quam vesperi in ijs, quibus collatio fiebat temporibus, eandem prorsus habuit Altitudinem; ideoque consimiles Parallaxes atque Refractiones quamproxime causabatur, Veneris etiam Stella pari balance in trutinam adhibita, vt Parallaxes atque Refractiones eius, quo ad fieri posset, sibi inuicem vtrinque corresponderent, vel quam minimum ingererent discriminis, & ne pusillus adhuc aliquis in his lateret scrupulus, eo plures Observationes inter se conferendas consultius duxi, quo vna alteram emendaret atque probaret.

Nunc itaque vt singula rectius vno intuitu discernantur, recapitulatione facta, vltimas quindenias Ascensiones Rectas Lucidæ γ , quæ limitatæ castigatæque erant, oculis subiiciam, quo adhuc subtilius inuicem conferantur, atque scrupulosius examinentur.

193 COLLECTIO OMNIUM ASCENSIONUM RECTARUM
IN LUCIDA STELLA γ , PRÆMEMORATIS QUINDECIM
CONSIDERATIONIBUS EXPLORATARUM, SINGULIS
AD FINEM ANNI 1585 ADAPTATIS.

	ANNI	MENSES	DIES		ANNI	MENSES	DIES	Anno 1585 comp. Asc. R. Luc.			
5	I	1582	Februar.	26	In his tribus nulla est adhibita viceversa collatio sed solum oc- ciduæ Obseru. debite verificatæ			26	0	44	
	II	1582	Martij	20		26	0	32			
	III	1582	Aprilis	3		26	0	30			
10	IIII	1582	Februar.	27	1585	Septemb.	21	26	0	20	
	V	1582	Martij	5	1585	Septemb.	14	26	0	38	
	VI	1582	Martij	5	1585	Septemb.	15	26	0	18	
	VII	1582	Martij	9	1585	Septemb.	15	26	0	32	
	VIII	1586	Decemb.	26	1588	Decemb.	15	26	0	42	
	IX	1586	Decemb.	27	1588	Nouemb.	29	26	0	37	
15	X	1587	Ianuarij	9	ET	1588	Decemb.	6	26	0	27
	XI	1587	Ianuarij	24	1588	Octobris	26	26	0	29	
	XII	1587	Augufti	17	1588	Aprilis	16	26	0	14	
	XIII	1587	Augufti	17	1588	Aprilis	16	26	0	4	
	XIIII	1587	Augufti	18	1588	Martij	28	26	0	28	
20	XV	1587	Augufti	18	1588	Aprilis	16	26	0	39	

Ex his satis apparet perexiguum esse omnium horum discrimen, vt-
pote quod vix dimidium minutum excedat, vt dubium nullum restare
amplius possit, admodum accuratas atque diligentes extitisse has Ani-
maduersiones: quibus tuto citra vllum errorem, qui sensibus sit percep-
25 tibilis, fundare Affixarum restitutionem liceat. Vt mirari potius quis
possit ad tantam præcisionem vnquam peruenire datum esse, quam
quod aliquantula in paucis secundis discrepantia, quæ nullius est mo-
menti, mentio fiat. Verumenimvero vt & in his aliqua conueniens, &
iusta limitatio constituatur, rectissime fecerimus, si Ascensionem Rectam
30 sæpeditæ Lucidæ γ , quasi his omnibus intermediam in hunc qui se-
quitur modum constituerimus. ||

194 VERIFICATA & SUBTILITER LIMITATA STELLÆ LUCIDIORIS
SUPRA CAPUT γ , NUMERO TERTIÆ ASCENSIO RECTA,
AD ANNUM 1585 COMPLETUM, QUÆ CÆTERIS
35 OMNIBUS FUNDAMENTUM PONET.

G. M. S.
26. 0. 30.

COLLOCATO in Lucida supra Caput γ , quasi Angulari lapide,
40 reliquarum Affixarum Stellarum, quotquot libuerit, hinc dispo-
sitionem extruemus, vtque ideo competentius solidiusque fiat, primum
per

per totum Cœli circuitum iuxta Zodiacum & Æquatorem, præsertim quædam præcipuas eligemus, quæ per Declinationes atque distantias obseruatæ, in differentias Ascensionales Rectas Geometrice deducantur, quæque simul collectæ, integrum Circulum claudant, vt hac ratione, tam Instrumentorum exacta certitudo comprobetur, quam peculiare quædam Stellæ per circuitum totius Cœli ad amussim disponantur, cæterarum Inerrantium, & Errantium Stellarum locis vltius inquirendis, apprime opportunæ. 5

Lubet autem idipsum quod pollicemur triplici collectione atque inductione experimentari, notumque reddere. 10

Primò per quatuor præcipuas quædam Stellæ a Lucida γ vsque in hanc ipsam, totum Cœli Ambitum includentes.

Secundo ab hac etiam per sex peculiare Stellæ viceuersa ab altera parte retrogrediendo idem comprobare.

Tertio autem ex eadem sumto initio, octonarum Stellarum beneficio, Cœli circumferentiam in Signorum consequentiam compræhendere, & priorem vltius concludere. Ne vero diutius res hæc differatur, nunc totum hoc negocium breuibus pertexam. || 15

DE ASCENSIONIBUS RECTIS QUARUNDAM PRÆCIPUARUM 195
 AFFIXARUM STELLARUM, E DISTANTIJS & DECLINATIONIBUS EARUNDEM OBSERUATIS, ITA DEMONSTRATIUE COAUGMENTATIS, VT INTEGRUM CÆLI AMBITUM CIRCA ZODIACUM POTISSIMUM, VEL NON LONGE AB ÆQUATORE INCLUDANT, IDQUE TRIPlici COMPROBATIONE. 20 25

I.

PER QUATUOR STELLAS CÆLI TOTIUS AMBITUM RESPECTU ÆQUATORIS, COMPRÆHENDERE.

QUATERNO primum complexu vniuersum Cælum includentes, & Lucidam Capitis γ pro limite primario accipientes, Meridionale Caput Π , Spicamque Virginis, & Lucidam Vulturis volantis Stellam in hac prima pragmatia consulemus; Idque ex his antea cælitus conquiritis Obseruationibus, Annoque sæpedito 1585 expleto competentibus. 30

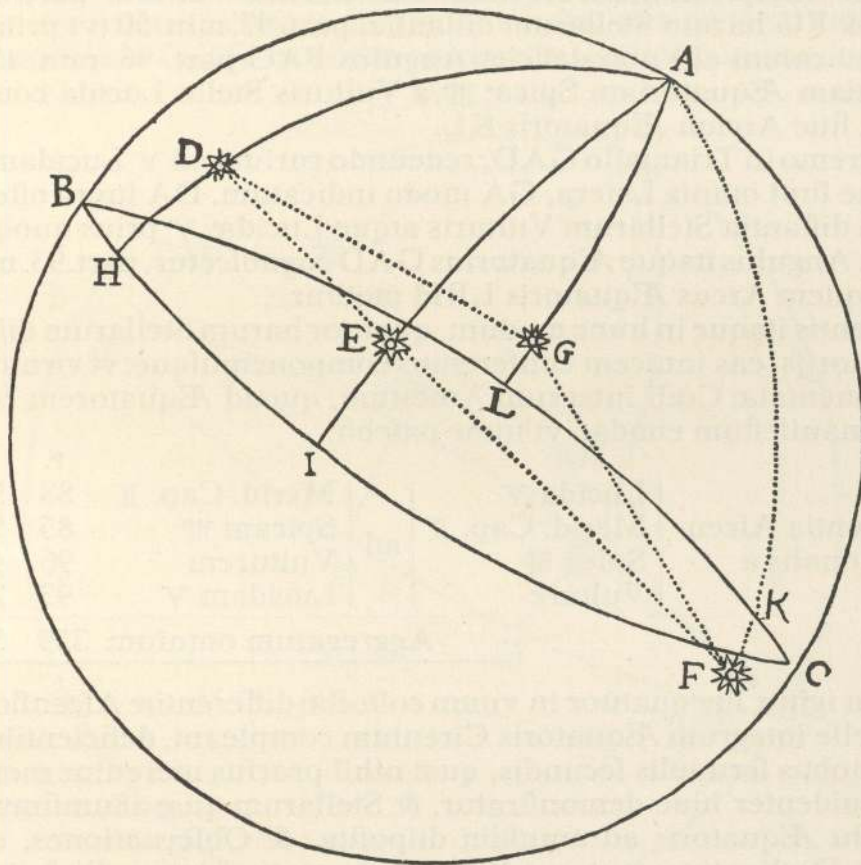
Ex his dedomenis magna sedulitate desuper conquiritis, & sæpenu-mero Organis minime fallacibus, reiteratis differentia Ascensionales harum Stellarum, Cælum totum dispescentes, appositæ Figurationis adminiculo Geometrice inquiremus. 35

Distantia

		DISTANTIA		DECLINATIO		
		P.	/.	P.	/.	
1	D Lucida ∇			21	$28\frac{1}{2}$	1
2	E Inferius Caput II	74	$45\frac{1}{2}$	28	57	2
3	F Spica III	90	$46\frac{1}{3}$	8	$56\frac{1}{3}$	3
4	G Lucida Vulturis	97	50	7	$51\frac{1}{3}$	4
	Lucida ∇	90	15	21	$28\frac{1}{2}$	

Concipiatur in hoc proxime sequente Schemate BAC esse Colurus Æquinoctiorum. BL CI Æquatorem repræsentet, cuius Polus sit A. D Lucida Stella supra Caput ∇ . E Caput Meridionale II . F Spica Virginis. G Lucida Vulturis, connectanturque hæ quatuor Stellæ per lineolas Arcus maximos præsupponentes. ||

196



Primum itaque in Triangulo DAE, ex datis DA & AE Lateribus per Complementa Declinationum Stellarum Lucidæ ∇ & Capitis Merid. II , ita

ita vt DA fit part. 68. min. 31½, & EA part. 61. min. 3, vna cum tertio Latere DE: distantiam harum Stellarum ad inuicem repræsentante prius indicatam, non latebit Angulus huic Lateri oppositus DAE, P. 83. / . 57. // . 33, quem Æquatoris Arcus HI mensurat, distantiam Æquatoriam Lucidæ √ atque Meridionalis Capitis II exhibens. 5

Pari ratione in altero Triangulo EAF, quoniam rursus cognoscuntur tria Latera EA, part. 61. min. 3, vt prius, FA part. 98. min. 56½, ex Declinatione Spicæ ♀ Merid. KF ad integrum quadrantem KA addita. EF vero Latus, ex intercapedine Stellæ eius II & Spicæ cognitum. Emergit itaque ex his Angulus EAF, part. 85. min. 54. // . 18, quantitatem Arcus IK Æquatoris vnaque differentiam Asc. harum Stellarum ostendens. || 10

Tertio in Triangulo FAG etiam dantur tria Latera, FA, vt antea, 197 GA per Complementum Declinationis Lucidæ Vulturis, part. 82. / . 8. // . 40, & FG harum Stellarum distantia, part. 97. min. 50 (vt prius quoque indicatum est) non deficiet Angulus FAG part. 96. min. 45. // . 9, distantiam Æquatoriam Spicæ ♀ a Vulturis Stella Lucida commonfrans, siue Arcum Æquatoris KL. 15

Postremo in Triangulo GAD, redeundo rursus ad √ Lucidam, nota quoque sunt omnia Latera, GA modo indicatum, DA supra ostensum, 20 & DG distantia Stellarum Vulturis atque Lucidæ √ prius quoque referata. Angulus itaque Æquatorius GAD cognoscetur, part. 93. min. 22. // . 58, quem Arcus Æquatoris LBH metitur.

Inuentis itaque in hunc modum, quatuor harum Stellarum distantijs Æquatorijs, eas inuicem conferemus componemusque, vt vtrum simul 25 coaugmentatæ Coeli integrum Ambitum, quoad Æquatorem concludant, manifestum euadat, vt nunc patebit.

		P.	/.	//.			
Differentia Ascensionalis a	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Lucida } \sqrt{} \\ \text{Merid. Cap. II} \\ \text{Spica } \text{♀} \\ \text{Vulture} \end{array} \right\}$	ad	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Merid. Cap. II} \\ \text{Spicam } \text{♀} \\ \text{Vulturem} \\ \text{Lucidam } \sqrt{} \end{array} \right\}$	83	57	33	30
				85	54	18	
				96	45	9	
				93	22	58	
Aggregatum omnium				359	59	58	

Cum igitur hæ quatuor in vnum collectæ differentiæ Ascensionales, tam belle integrum Æquatoris Circulum compleant, deficientibus saltem duobus scrupulis secundis, quæ nihil prorsus merentur momenti: satis euidenter hinc demonstratur, & Stellarum quæ absumimus loca respectu Æquatoris ad amuñim disposita, & Obseruationes, quibus earum Declinationes atque distantiae inuentæ sunt, nulli fuisse vitio obnoxias. Quod hac prima inductione inferre proposuimus. 40

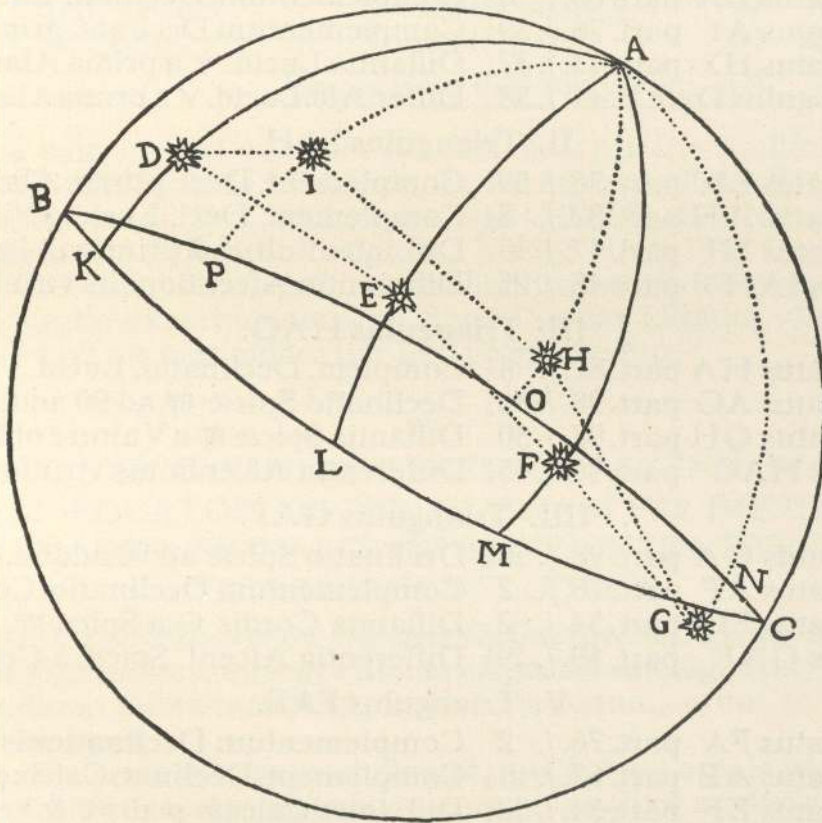
II.

IDIPSUM PER SEX STELLAS CONSIMILI RATIOCINATIONE NOTUM FACERE.


5 **L**UBET nunc per sex Stellarum Æquatoris Ambitum, secundum differentias Ascensionales totaliter intercipere. In hac proxime itaque sequente Figuratione, vbi generaliora, vt prius, intelligenda veniunt, sit ex his,

- | | | |
|----|-----------------------|---------------------------|
| 10 | 1 D Lucida γ . | 4 G Spica Virginis. |
| | 2 I Prima Alæ Pegafi. | 5 F Cor Leonis. |
| | 3 H Lucida Vulturis. | 6 E Calx Borealis Π . |

Quoniam vero nunc non in successionem Signorum, vt antea, sed potius in antecedentia, viceuerfa ad γ Stellam redeundo rem hanc comprobare lubet, ponam primum ordine Stellarum abumtarum retrorsum distantias, || cælitus diligenter captas, vna cum earundem ad 15 Annum CHRISTI 1585 exactum obseruatis Declinationibus.



OBSERVATIONES HIC VSURPATARUM STELLARUM.

		DISTANTIA		DECLINATIO				
		P.	/.	P.	/.			
1	D Lucida ∇		34	$37\frac{1}{4}$	21	$28\frac{1}{2}$ B.	1	
2	I Prima Alæ Pegafi		47	$49\frac{2}{3}$	13	$0\frac{2}{3}$ B.	2	5
3	H Lucida Vulturis		97	50	7	$51\frac{1}{3}$ B.	3	
4	G Spica Virginis		54	2	8	$56\frac{1}{3}$ M.	4	
5	F Cor Leonis		54	$33\frac{3}{4}$	13	58 B.	5	
6	E Calx pedis Π		58	22	22	$38\frac{1}{2}$ B.	6	
	Lucida ∇			21	$28\frac{1}{2}$ B.		10	

Procedendo itaque in his dedomenis per Triangulos senos, quorum 199
 finguli sunt datorum Laterum, Angulus Æquinoctialis, qui differentias
 Ascensionales metitur, non ignorabitur.

I. Triangulus DAI.

Latus DA part. 68. / . $31\frac{1}{2}$ Complementum Declinat. Lucidæ ∇ . 15
 Latus AI part. 76. / . $59\frac{1}{3}$ Complementum Declinat. primæ Alæ.
 Latus ID part. 43. / . $37\frac{1}{4}$ Distantia Lucid. ∇ a prima Alæ Pegafi.
 Ergo Angulus DAI, P. 44. / . 58 Differ. Asc. Lucid. ∇ a prima Alæ Pegafi.

II. Triangulus IAH.

Latus IA part. 76. / . $59\frac{1}{3}$ Complement. Decl. primæ Alæ Pegafi. 20
 Latus AH part. 82. / . $8\frac{2}{3}$ Complement. Decl. Lucidæ Vulturis.
 Latus HI part. 47. / . 49 Dist. inter Vultur. & primam Alæ Pegafi.
 Angulus IAH part. 48. / . 25 Differentia Ascensionalis vtriusque.

III. Triangulus HAG.

Latus HA part. 82. / . $8\frac{2}{3}$ Complem. Declinatio. Lucid. Vulturis. 25
 Latus AG part. 98. / . $56\frac{1}{3}$ Declinatio Spicæ η ad 90 addita.
 Latus GH part. 97. / . 50 Distantia Spicæ η a Vulture obseruata.
 Angulus HAG part. 96. / . $45\frac{1}{2}$ Differentia Ascensionis vtriusque.

III. Triangulus GAF.

Latus GA part. 98. / . $56\frac{1}{3}$ Declinatio Spicæ ad 90 addita. 30
 Latus AF part. 76. / . 2 Complementum Declinatio. Cordis Ω .
 Latus FG part. 54. / . 2 Distantia Cordis Ω a Spica η .
 Angulus GAF part. 49. / . $19\frac{1}{3}$ Differentia Ascenf. Spicæ a Corde Ω .

V. Triangulus FAE.

Latus FA part. 76. / . 2 Complementum Declinationis Reguli. 35
 Latus AE part. 67. / . $21\frac{1}{2}$ Complement. Declinat. Calcis pedis Π .
 Latus EF part. 54. / . $33\frac{3}{4}$ Dist. inter Calcem pedis Π & Regulum.
 Angulus FAE part. 57. / . 4 $\frac{1}{2}$ Dist. Æquatoria Reguli a Calce pedis Π .
 VI.

VI. Triangulus EAD.

	Latus EA part. 67. / . 21½	Complem. Declinationis Calcis pedis II.
	Latus AD part. 68. / . 31½	Complementum Declinationis Lucidæ V.
	Latus DE part. 58. / . 22	Distantia obseruata Calcis II a Lucida V.
5	Angulus EAD, P. 63. / . 28½	Differentia Ascensionalis Calcis pedis II a Lucida V.

Iamque has omnes differentias Ascensionales componendo, an integrum Circulum suppleant, tentabimus. ||

200 COLLECTIO PRÆSCRIPTORUM ANGULORUM IN VNAM

10

SUMMAM.

		P.	/.	//.		
A	{ Lucida V Prima Alæ Pegafi Lucida Vulturis Spica Virginis Corde Leonis Calce pedis II }	ad	Primam Alæ Pegafi	44	58	0
			Vulturis Lucidam	48	25	0
			Spicam $\mathring{\text{m}}$	96	45	9
			Cor Ω	49	19	20
			Calcem pedis II	57	4	10
			Lucidam V	63	28	30
15	Aggregatum differentiarum		360	0	9	

20 Quare cum summa omnium 360 part. fatis præcise constituat (nam quod 9 scrupula secunda abundant, prorsus inperceptibile est) euidenter ex his conuincitur, loca Stellarum a nobis rite esse distributa, fatisque exacte respectu Æquatoris designata: Medijs etiam ipsis Organorum, quibus Obseruationes requisitæ capiebantur, omni vitio carentibus.

Nunc tertio experimento per octonas Stellas idipsum vlterius demonstrare, vt res hæc euidentior fiat, progrediemur.

25

III.

EX OCTO STELLARUM DIFFERENTIJS ASCENSIONALIBUS, CÆLI ÆQUATORIAM PERIPHÆRIAM PER DIFFERENTIAS ASCENSIONALES INTERCIPIENTES, IDIPSUM VLTERIUS CONCLUDERE.


30

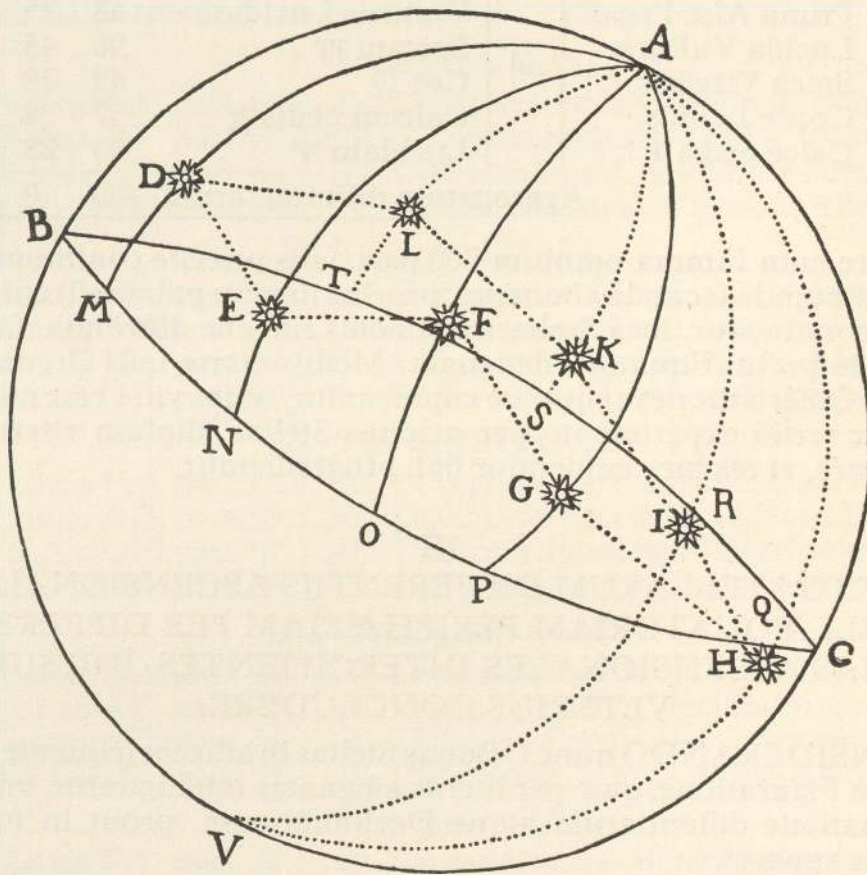
CONSIDERANDO nunc Octonas Stellas in adiecta sequente proxima Figuratione, quæ per literas assignatas intelliguntur, vna cum Obseruatione distantiarum atque Declinationum, prout in subiecta Tabella apparet.

201

Hinc octo Trianguli, quorum singuli nota habent omnia tria Latera, Angulum Differentiam Ascensionalem in Æquatore metientem, facile exhibebunt, vt nunc ordine patebit.

35

		DISTANTIA		DECLINATIO			
		P.	/.	P.	/.		
1	D Lucida ♃		35	32 $\frac{1}{8}$	21	28 $\frac{1}{2}$ B.	1
2	E Oculus ♄		45	5	15	36 $\frac{1}{4}$ B.	2
3	F Inferius Caput ♃		36	59 $\frac{1}{2}$	28	57 B.	3
4	G Cor ♄		54	2	13	58 B.	4
5	H Spica ♃		42	33 $\frac{1}{2}$	8	56 $\frac{1}{8}$ M.	5
6	I Bor. finist. manus Oph.		55	17 $\frac{1}{8}$	2	33 $\frac{1}{4}$ M.	6
7	K Lucida Vulturis		47	49 $\frac{3}{8}$	7	51 $\frac{1}{8}$ B.	7
8	L Prima Alæ Pegafi Lucida ♃		43	37 $\frac{1}{4}$	13	0 $\frac{3}{8}$ B.	8
					21	28 $\frac{1}{2}$ B.	



I. Triangulus

I. Triangulus DAE.

- Latus DA part. 68. /. $31\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis Lucidæ γ .
 Latus EA part. 74. /. $23\frac{3}{4}$ Complementum Declinationis Aldeboræ.
 Latus DE part. 35. /. $32\frac{1}{8}$ Distantia vtriusque ad inuicem.
 5 Angulus DAE, P. 37. /. $3\frac{1}{2}$ Different. Ascension. Luc. γ & Aldeboræ.

II. Triangulus EAF.

- Latus EA part. 74. /. $23\frac{3}{4}$ Complementum Declinationis Aldeboræ.
 Latus FA part. 61. /. 3 Complementum Decl. Mer. Capitis Υ .
 Latus FE part. 45. /. 5 Distantia ad inuicem.
 10 Angul. EAF, P. 46. /. 53. // 53 Distantia in Æquatore Aldeboræ a Merid. Capite Υ . ||

202

III. Triangulus FAG.

- Latus FA part. 61. /. 3 Complem. Decl. Merid. Capitis, vt prius.
 Latus GA part. 76. /. 2 Complementum Declinationis Reguli.
 15 Latus GF part. 36. /. $59\frac{1}{2}$ Distantia vtriusque obseruata.
 Angul. FAG, P. 36. /. 34. // 47 Differentia Ascensionalis Meridionalis Capitis Υ a Corde Leonis.

III. Triangulus GAH.

- Latus GA part. 76. /. 2 Complementum Declinationis Reguli.
 20 Latus AG part. 98. /. $56\frac{1}{2}$ Declinatio Spicæ Australis ad 90.
 Latus HG part. 54. /. 2 Distantia ad inuicem.
 Angul. HAG part. 49. /. $19\frac{1}{3}$ Differentia Ascens. Spicæ a Corde Ω .

V. Triangulus HVI.

- Latus HV part. 81. /. $3\frac{2}{3}$ Complementum Declinationis Spicæ η .
 25 Latus VI part. 87. /. $26\frac{3}{4}$ Complementum Decl. finist. manus Oph.
 Latus IH part. 42. /. $33\frac{1}{2}$ Distantia vtriusque obseruata.
 Angulus HVI part. 42. /. $19\frac{1}{3}$ Differentia Ascensionalis Borealis in sinistra manu Ophiuchi a Spica Virginis.

VI. Triangulus IKA.

- 30 Latus IA part. 92. /. $33\frac{1}{4}$ Decl. Borea. in manu Ophiuchi ad 90.
 Latus AK part. 82. /. $8\frac{2}{3}$ Complementum Declinationis Vulturis.
 Latus IK part. 55. /. $17\frac{1}{3}$ Distantia Vulturis a Bor. in manu Oph.
 Angulus KAI part. 54. /. $26\frac{1}{3}$ Differentia Ascensionalis Vulturis a Borea. sinistra manus Ophiuchi.

35

VII. Triangulus KAL.

- Latus KA part. 82. /. $8\frac{2}{3}$ Complementum Declinationis Vulturis.
 Latus LA part. 76. /. $59\frac{1}{3}$ Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
 Latus LK part. 47. /. $49\frac{2}{3}$ Distantia primæ Alæ Pegasi a Vulture.
 Angul. KAL part. 48. /. 25 Differentia Asc. Vulturis a prima Alæ Peg.

VIII.

VIII. Triangulus LAD.

Latus LA part. 76. /. $59\frac{1}{2}$ Complementum Decl. primæ Alæ Pegafi.
 Latus AD part. 68. /. $31\frac{1}{2}$ Complementum Declinat. Lucidæ \vee .
 Latus DL part. 43. /. $37\frac{1}{4}$ Distantia primæ Alæ Pegafi a Lucida \vee .
 Angul. LAD part. 44. /. 58 Dist. vtriusque Æquat. prim. Alæ & Luc. \vee . 5

Quapropter si nunc vt antea has octo differentias Ascensionales inuicem coniunxerimus, patebit non minus quam antea, e summa tota, integri Circuli Ambitum satis exquisitè compræhendi, vt nunc oculis subijciam. ||

		COLLECTIO ANGULORUM OMNIUM.			P.	M.	S.	203
Diffe- rentia Ascen- sionalis a	} ad	Lucida \vee	Aldeboram	37	3	15		
		Aldebora	Mer. Caput II	46	53	53		
		Meridionali Capite II	Cor Leonis	36	34	47		
		Corde Ω	Spicam Virgin.	49	19	20		
		Spica III	Bor. fin. manus	42	19	20	15	
		Bor. finist. manus Oph.	Vulturis Luc.	54	26	21		
		Lucida Vulturis	Prim. Alæ Peg.	48	25	0		
		Prima Alæ Pegafi	Lucidam \vee	44	58	0		
Aggregatum				359	59	56		

Quare cum ex harum summaria compositione, integer Circulus, tam apte conformetur, deficientibus solummodo tribus scrupulis secundis, nihil prorsus scrupuli ingerentibus, & hac tertia ratiocinatione, per octonas Stellæ comprobatur, earum Declinationes & distantias, atque hinc collectas Ascensionales differentias omnimode se recte habere, nihilque vel in Instrumentis, vel Observationis tractatione, aut etiam Calculi subductione, latere dubij. His itaque triplici comprobatione optime constitutis acquiescemus. Licet enim plurimis alijs Stellis, variaque insuper ratione id ipsum attentârim, res tamen semper redijt eodem. Et quoniam nimis longum foret copiosiores hac in parte considerationes hîc recensere, istis contenti, nunc ad alia his superinducenda, accedamus. 20
25
30

DE LONGITUDINIBUS & LATITUDINIBUS PRIUS ASSUM-
 TARUM STELLARUM, EX ASCENSIONIBUS RECTIS &
 DECLINATIONIBUS EARUNDEM, DEMONSTRATI-
 TIVE INQUIRENDIS. 35

QUONIAM in præmissis, differentia Ascensionales aliquot selectarum Stellarum, totum Cœli Ambitum includentium, satis exacte constitutæ sunt, & Lucidæ super Caput \vee Ascensio Recta quindenis peruestigationibus, antea exquisitè inuenta comprobataque est, non difficile

difficile erit per additionem differentiarum *Æquatoriarum* successivam, collocato in hac *Lucida* γ fundamento, reliquarum *Ascensiones Rectas* colligere, quibus vna cum *Declinationibus* earundem *Stellarum* collatis, *Longitudinem* quoque & *Latitudinem* respectu *Eclipticæ* disponere in proclivi erit.

Licet enim *Ascensiones Rectæ*, & *Declinationes* quarundam præcipuarum *Fixarum* totum *Cœli* circuitum includentium; præsertim circa *Zodiacum* & *Æquatorem* plurimum per se conducant, tam ad *Planetarum*, || quam reliquarum *Affixarum Stellarum* loca cœlitus accurate denotanda, cum vbique aliquæ in promptu sint, & quoad *Ascensionem Rectam* *Declinationem*que prius perspectæ, quarum beneficio, ignotus cuiusvis *Stellæ* situs per *Instrumenta* capi potest, idque expeditiori forte ratione, quam si ad *Eclipticam* hæc redigantur; præsertim si quis e distantijs & *Declinationibus*, quæ facilius innotescunt, aut etiam per *Æquatorias Armillas*, nobis in vsu habitas, *Veterum Zodiacalibus* multo certiores atque expeditiores, id aggredi voluerit.

Attamen cum motus *Affixarum Stellarum*, *Polos Eclipticæ* non *Æquatoris* respiciat, & secundum *Eclipticam* in *Longitudine* & *Latitudine*, tam *Errantium* quam *Inerrantium Stellarum* loca numerentur, atque relatione ipsius *Affixæ Stellæ*, quoad se inuicem, impermutabiles sint, eandemque *Longitudinis* differentiam perpetuo obtineant, nec *Latitudinem* etiam mutant, nisi quatenus via *Solaris* longo *Annorum* tractu respectu earum, variet, quod tamen non adeo magnum aut cito perceptibile discrimen ingerit, qua de re postea latius agemus; *Declinationes* vero *Stellarum* sensibilibiter alijs atque alijs *Annis* mutantur; nec etiam ipsæ differentiæ *Ascensionales* perpetuo eadem prorsus permanent; Idcirco apprime opportunum erit, si ad *Eclipticam* quoque, absumtarum *Stellarum* loca, secundum *Longum* atque *Latum* redegerimus, idque subiuncta *Demonstrationis* methodo.

Vt autem *Dedomena* ipsa rectius in promptu sint, *Ascensiones Rectas* & *Declinationes* harum *Stellarum*, prout ex *Observationibus* *Anni* 1585, a *Lucida* γ facto exordio acquisitæ sunt, nunc præmittam.

† ASCENSIONES RECTÆ & DECLINATIONES PRIUS ADHIBITARUM STELLARUM, IDQUE AD ANNUM 1585 COMPLETUM.

NOMINA STELLARUM	Declinatio		Ascens. R.	
	P.	M.	P.	M.
Lucida γ	21	28 $\frac{1}{2}$ B.	26	0 $\frac{1}{2}$
Oculus γ	15	36 $\frac{1}{4}$ B.	63	3 $\frac{3}{4}$
Calx finiftri pedis Π	22	38 $\frac{3}{4}$ B.	89	29 $\frac{3}{4}$
Inferius Caput Π	28	57 $\frac{3}{4}$ B.	109	58
Cor Leonis	13	57 $\frac{1}{2}$ B.	146	32 $\frac{1}{2}$
Spica Virginis	8	56 $\frac{1}{4}$ M.	195	52 $\frac{1}{4}$
Borealis finiftræ manus Ophiuchi	2	33 $\frac{1}{4}$ M.	238	11 $\frac{3}{4}$
Lucida Vulturis	7	51 $\frac{1}{4}$ B.	292	37 $\frac{3}{4}$
Prima Alæ Pegafi	13	0 B.	341	2 $\frac{3}{4}$

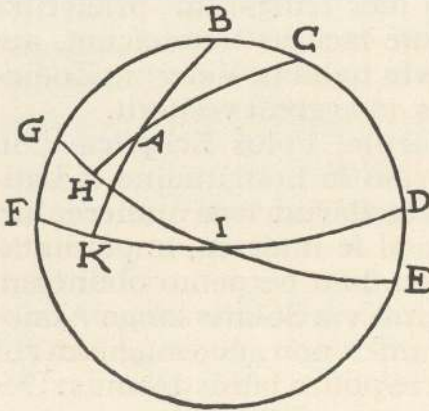
EX

EX HIS LONGITUDINES ATQUE LATITUDINES DEDUCE- 205
MUS IN HUNC QUI SEQUITUR MODUM.

LUCIDIOR AD CAP. V.

SIT in apposita Figuratione BCDEF Colurus Solstitiorum. GIE
Eclipticam, cuius Polus in C. FKID Æquatorem cum suo Polo in 5
B repræsentet. Sit autem A locus Lucidæ Stellæ γ , per quem ab vtro-
que Polo ad dictos Circulos descendant duo quadrantes. Manifestum
itaque est, quod KA Declinationem, & IK Asc. Rectam mensuret. Lati-
tudo autem Stellæ respectu Eclipticæ est AH. Eius Longitudo IH, quæ
duo sic obtinebimus. 10

In Triangulo BAC, vbi dantur bina Latera BC part. 23. min. $31\frac{1}{2}$, Di-
stantia Polorum Eclipticæ atque Æquatoris a nobis prius diligenter adinuenta.
BA, Complementum Declinationis Lu- 15
cidæ γ , P. 68. /. $31\frac{1}{2}$. Angulus vero com-
præhensus ABC est distantia Æquatoria
Lucidæ γ a Tropico Capricorni, quam
metitur Arcus Æquatoris KD. Si itaque
ad Ascensionem Rectam datam KI adda- 20
tur ID quadrans Circuli, prouenit KD
part. 116. /. $0\frac{1}{2}$, Angulum dictum patefaci-
ens. Quare Triangulorum beneficio non
latebit CA part. 80. /. 2. // 57, Comple-
mentum Latitudinis Stellæ indicans. Et



ex notis iam eiusdem Trianguli omnibus Lateribus, Angulus quoque 25
BCA patescit, part. 58. /. 6. // 50, cui correspondet Arcus Eclipticæ GH,
distantiam Stellæ in Ecliptica a Tropico Æstiuo manifestans, quæ ab-
lata a Quadrante GI, eiusdem ab Æquinoctio Verno remotionem indi-
cat, ita vt Longitudo Stellæ Lucidæ supra Caput γ , cadat tunc in part. 1.
/. $53\frac{1}{2}$ γ : Latitudine eius e Complemento prius inuento part. 9. /. 57 Bor. 30
existente. Atque sic per vnicum Triangulum Stellæ propositæ, tam
Longitudinem quam Latitudinem e data Declinatione atque Ascen-
sione Recta, promptiori forte compendio, quam ab Antecessoribus no-
stris, in consimili negotio, hætenus effectum est, adinuenimus.

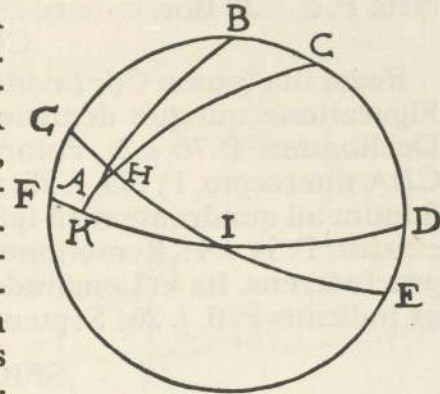
Nunc in reliquis Stellis idipsum præstandum erit. Quoniam vero 35
Demonstrationis processus, vnus & idem fere vbique est, nisi quod Fi-
gurationes quædam, pro diuerso Stellarum respectu Æquatoris atque
Eclipticæ situ, nonnihil varient, harum rerum capax ex iam commemo-
rata inductione cætera facile enodabit: in sequentibus igitur expli-
candis ero breuior, summatim saltem Angulos & Latera, quæque hinc 40
proueniunt, indicaturus. ||

ALDEBORAM

206

ALDEBORAM SIUE OCULUS ♉.

In ascripta Figura A Oculus Tauri, KA Declinatio. KI Afc. R. Reliqua vt prius. Triangulus BAC ex dato Latere BC, perpetuo manente P. 23. / . 31½, & Latere BA Compl. Decl. P. 74. / . 23¾. Anguloque ABC, P. 153. / . 3¾. Ascensione R. ab initio ♉ numerata, colligitur tertium CA, P. 95. / . 30. // . 51, cuius residuum ad Quadrantem, Latitudinem Stellæ exhibet. Inuenitur in super Ang. BCA, P. 26. / . 0. // . 2, distantiam Zodiacalem Palilicij (nam & sic Latinis hæc Stella appellatur) a Tropico ☉ antrorfum metiens; ideoque eius a Verna Interfectione remotio, Longitudinem in P. 4. / . 0 II deficientibus saltem duobus secundis infenfibilibus, reponet: Latitudine ex supradictis part. 5. / . 30½ Mer. proueniente.

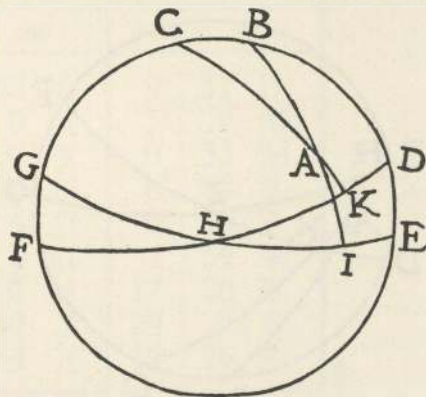


CALX PEDIS BOREI ♀.

Assumatur hic antecedens Figuratio, intelligaturque nunc A esse Stella, quæ Calcem finistri pedis Boreal. ♀ occupet; cætera vt antea. In Triangulo BAC, præter BC semper idem, BA est P. 67. / . 21½, ex Complemento Declinationis huius Stellæ. Angulus ABC nunc euadit P. 179. / . 29½. Ideoque Latus tertium CA, P. 90. / . 52. // . 57, e quo abiectis 90, quod reliquum est Latitudini Stellæ deputandum venit. Cumque Angulus BCA vna cognoscatur part. 0. / . 28. // . 40, tantillum Stellam hanc Solstitium Æstiuum antecedere monstrat. Incidit itaque Longitudo eius in P. 29. / . 31½ II: Latitudine e prioribus inuenta part. 0. min. 53 Australi.

INFERIUS CAPUT ♀.

Hæc Stella (quam & Herculem siue Pollucem nominant) in apposita designatione intelligatur in A sita, cæteraque concipiantur, vt antea, erit nunc in Triangulo CBA, ex nota CB distantia Polorum, & BA Complemento Declinationis Stellæ part. 61. / . 3. Anguloque compræhenso CBA part. 160. / . 2. Latus CA, part. 83. / . 22. // . 8, per cuius Complementum Latitudo Stellæ datur. Et Angulus insuper BCA distantiam eius a Tropico ☉ secundum ductum Eclipticæ proferens, colligitur P. 17. / . 30. // . 26. Est itaque Longitudo dictæ



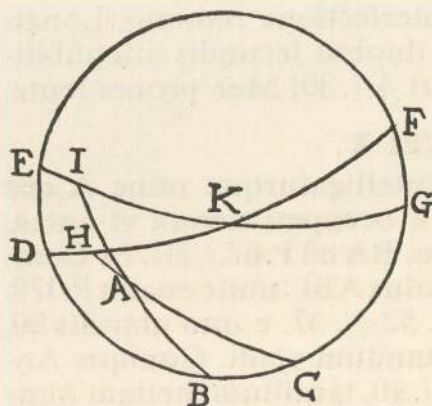
Stellæ

Stellæ in totidem partibus & min. Signi ♋, vna cum Latit. antea patefacta P. 6. / . 38 Bor.

COR LEONIS.

Regia illa (quam Cor Leonis, siue Basiliscum vocant) ex antecedente Figuratione quoque demetienda venit. Euadetque nunc ex Compl. 5
Declination. P. 76. / . 2 $\frac{1}{2}$, Polorumque intercapedine notis, cum Angulo CBA intercepto, P. 123. / . 27 $\frac{1}{2}$, Latus tertium CA, P. 89. / . 33 $\frac{1}{2}$, cuius residuum ad quadrantem est ipsa Stellæ Latitudo. Angulus autem BCA efficitur P. 54. / . 4 $\frac{2}{3}$, Remotionem Basilisci (vt Græci vocant) a Tropico ♋ 10
præ se ferens. Ita vt Longitudo eius recidat in P. 24. / . 4 $\frac{2}{3}$ ♋, & Latitudo ex indicatis P. 0. / . 26 $\frac{1}{2}$ Septentrionalis.

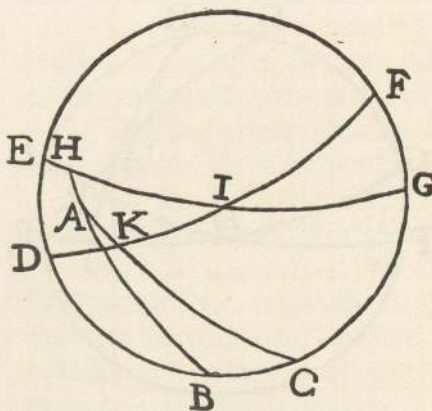
SPICA VIRGINIS.



Arista siue Virginis Spica, iuxta appositam designationem consideranda erit, vbi omnia iam versus vtrumque Polum Au- 15
strinum, cum Stella hæc infra Æquat. atque Eclipticam posita sit, diriguntur, Demonstratione tamen ab antecedentibus non dissimili. Cumque in Triangulo BAC sit BA Compl. Decl. Spicæ η P. 81. / . 3 $\frac{2}{3}$, 20
& Latus BC vti supra constet per intercapedinem Polorum, Angulusque ABC hîc sit subtrahendo quadrantem ab Asc. R. Spicæ P. 105. / . 52 $\frac{1}{2}$, erit Latus CA, P. 88. / . 1 fere; ideoque Latit. Spicæ P. 1. / . 59 25

Austr. Angulusque BCA euadet P. 71. / . 56 $\frac{5}{8}$, Differentiam Longit. Spicæ η a Tropico ζ manifestans. Cadit itaque Longit. eius in P. 18. / . 3 $\frac{1}{8}$ ♋. Latit. prius nota P. 1. / . 59 Austr.

BOREALIOR IN SINIST. MANU OPHIUCHI.

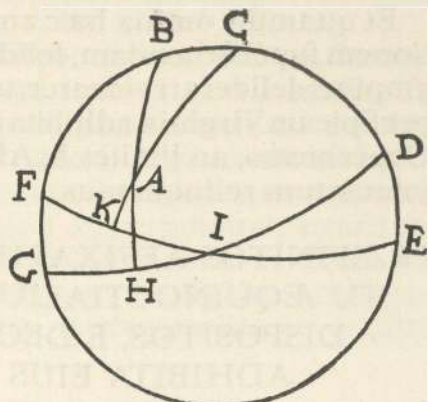


Sit rursus A locus Borealis in sinistra manu Ophiuchi tertiæ magnitudinis, & cætera se habeant, vt e prioribus colligi potest. Erit ex Latere BC cognito, & BA 30
Complemento Decl. Stellæ P. 87. / . 26 $\frac{3}{4}$, cum Angulo ABC, P. 148. / . 11 $\frac{1}{2}$, Latus desideratum CA, P. 107. / . 20 $\frac{1}{2}$, cuius excessus 35
vltra quadrantem, Latit. Stellæ præbet, & præterea Ang. BCA inuenitur || part. 208
33. / . 28. // . 53, qui nobis exhibet eiusdem elongationem a Tropico Hyberno: incidente 40

dente ob id eius Longitudine in part. 26. /. $31\frac{1}{2}$ \mathfrak{m} , Latitudine per ex-
 ceßum antedictum constante P. 17. /. $20\frac{1}{2}$ Borea.

LUCIDA VULTURIS VOLANTIS STELLA.

5 Accipiatur & h̄c pro Lucida Aquilæ lo-
 cus A. Reliqua vt iam innotuerunt, CA ad-
 hibito Complemento Declinationis Vul-
 turis part. 82. min. $8\frac{2}{3}$, Anguloque BCA, P.
 22. /. $37\frac{1}{2}$, qui est distantia Asc. R. a Tropico
 10 Hyberno deriuatæ, patebit Latus BA, P.
 60. /. $38\frac{1}{2}$ Compl. Latitud. propositæ Stellæ,
 & Angul. ABC proueniet P. 154. /. 4 fere,
 ostendens quantum Lucida Vulturis a Sol-
 15 litio Æstiuo remoueat. Colligitur ita-
 que Longit. eius P. 25. /. 56 ζ , vna cum
 Latitudine P. 29. /. $21\frac{1}{2}$ B.



PRIMA ALÆ PEGASI.

Adhibendo h̄c quoque eandem Figuram, vt A primam Alæ Pegafi
 repræsentet, cognoscetur ex BC dato & AC Complemento Decl. Stellæ
 P. 76. /. $59\frac{1}{2}$, Anguloque intercepto P. 71. /. $2\frac{1}{2}$, Tertium Lat. BA, P. 70.
 20 /. 34 fere, quod Compl. est Latit. Stellæ, & Angulus ABC resultet P. 77.
 /. $43\frac{5}{8}$, Differentiam Longit. a Tropico ζ aperiens, vt fit propterea huius
 Stellæ Longitud. P. 17. /. 44 proxime χ , cum Latit. P. 19. /. 26 Bor.

Atque hæc fuerunt, quæ circa harum Stellarum Longitudines & Latit.
 e datis Decl. atque Asc. Rectis, demonstranda inuestigandaque propo-
 25 suimus. Nunc omnium loca vt vno intuitu conspiciantur, assignabo.

NOMINA STELLARUM	LONGITUDO		LATITUDO	
	P.	M.	P.	M.
Lucida \vee	1	53 γ	9	57 B.
Aldebora	4	0 II	5	31 M.
30 Calx II	29	$31\frac{1}{2}$ II	0	53 M.
Pollux	17	$30\frac{1}{2}$ ☿	6	38 B.
Regulus	24	$4\frac{2}{3}$ Ω	0	$26\frac{1}{2}$ B.
Arista	18	3 $\underline{\Omega}$	1	59 M.
Boreal. manus Ophiuchi	26	31 \mathfrak{m}	17	20 B.
35 Aquila	25	56 ζ	29	$21\frac{1}{2}$ B.
Prima Alæ Pegafi	17	44 χ	19	26 B.

HÆC præscriptarum Stellarum loca, omnimode recte se habent, 209
 fatisque certa & tuta sunt, pro reliquarum tam Fixarum quam
 Erraticarum, Longitudinibus atque Latitudinibus e Cœlo ipso scru-
 tandis.

Et quamuis omnia hæc antedicta ad vniuersalem Stellarum restitu- 5
 tionem superstruendam, solidum satis ponant fundamentum, ita vt nihil
 amplius desiderari videatur, tamen adhuc & alia quadam ratiocinatione
 per Spicam Virginis, adhibita ipsius Latitudine atque Declinatione more
 Copernicæo, an limites hi Affixarum recte constituti sint experiri, non
 intentatum relinquemus. 10

PRÆFINITOS AFFIXARUM STELLARUM LIMITES, RESPEC-
 TU ÆQUINOCTIALIUM PUNCTORUM PRÆCISE ESSE
 DISPOSITOS, E DECLINATIONE SPICÆ VIRGINIS,
 ADHIBITA EIUS VERIFICATA LATITUDINE,
 ALIA INSUPER RATIONE COMPROBARE. 15

QUIN & beneficio Aristæ $\pi\pi$, qua Stella veteres plurimum vfi sunt,
 cuique soli COPERNICVS superiori æuo confusus, Æquinoctio-
 rum præcessionem ordinavit, idipsum quod antea experiri, vtrum vide-
 licet Lucidæ \vee aliarumque quarundam præcipuarum circa Zodiacum
 Fixarum, Termini Æquinoctiales, & ob id etiam Solstitiales rite dispositi 20
 sint, attentabimus. Est autem hæc Stella huic negotio, præ cæteris eo
 commodior, quod non adeò multum ab Æquinoctio Autumnali re-
 mota, Declinationem paucis Annis sensibilibiter variet, e qua eius Longi-
 tudinem scrutari, animus est.

At quoniam sola Declinatio ad inuestigandam ab Æquinoctio distan- 25
 tiam non sufficit, nisi vna etiam exacta Latit. prius simul data fuerit,
 ante omnia operæprecium erit Latitudinem huius Stellæ subtiliter scru-
 tari, exacteque cognitam || reddere, ne assumendo eam, quæ à Veteribus 210
 prodita est, in idipsum impingamus, quod supra in COPERNICO &
 WERNERO, non approbauimus. 30

Vt igitur de huius Stellæ Latitudine aliquid certi constituere liceat,
 peculiari ratione, e Stellula quadam Draconis, vicina Polo Eclipticæ,
 quæ tertiæ propemodum est magnitudinis, suaque Longitudine versus
 Æquinoctium Autumnale, quam proxime tendit, sicque in Spicam præ
 cæteris Polo illi vicinis dirigitur, hanc Pragmatiam constituemus: id- 35
 que ita vt primum huius Stellæ Longitudinem atque Latitudinem, per
 quasdam alias in Zodiaco; præsertim Tropico Æstiuo propinquas, ve-
 rificemus, ac deinde ex hac & quadam assumta alia iuxta Zodiacum
 Spicæ Virginis Latitudinem rimemur, vt nunc in sequentibus ordine
 patebit. 40

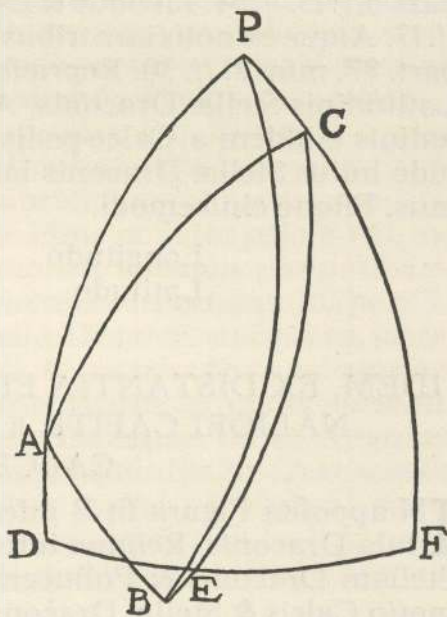
DE

DE INQUISITIONE LONGITUDINIS ATQUE LATITUDINIS
 STELLULÆ CUIUSDAM DRACONIS POLO ECLIPTICÆ
 VICINÆ, QUÆ TERTIÆ EST MAGNITUDINIS, VT
 HINC SPICÆ ♍ LATITUDO INQUIRATUR.

5 **A**SSUMENTES igitur in hunc vsum quatuor Stellarum loca, secun-
 dum Longitudinem atque Latitudinem iam data, vt Lucidæ Υ ,
 Calcis II , Inferioris Capitis II , atque Reguli, prout videlicet in ante-
 cedentibus a nobis diligenter secundum Zodiaci Longitudinem & Lati-
 tudinem disposita sunt, vnde & huc reuocari possunt, hincque primum
 10 Stellulæ eius Draconis, quæ Polo Eclipticæ appropinquat, exactum
 positum inquiremus: per hanc postmodum assumpta vna vel altera ex
 iam commemoratis, Spicæ Virginis Latitudinem (vti diximus) indaga-
 turi, idque triplici inductionis reiteratione, vt res quæsitæ eo rectius
 elucescat. ||

211 I.
 PER LUCIDAM Υ & CALCEM PEDIS II , STELLÆ DRACONIS,
 QUÆ POLO PROPINQUA EST, LONGITUDINEM ATQUE
 LATITUDINEM PERSENTISCERE.

20 **I**NTELLIGATUR in assignato Schemate P Polus Eclipticæ. A Lu-
 cida Υ . B Calx pedis II . C Stellula assumpta Draconis, (per has enim
 rem omnem primum experiri lubet, deinde e cæteris idem compro-
 baturi). Ducantur itaque Arcus a Polo
 25 Eclipticæ ad ipsam Eclipticam, cuius
 portionem repræsentat DEF, coniun-
 ganturque Stellarum loca ad inuicem
 per Arcus Circulorum Maximorum,
 manifestumque est, quod FC Latitudi-
 nem Stellæ Draconis, & Angulus BPC
 30 differentiam Longitudinis eius a Calce
 pedis II mensurent, quæ duo inquirere
 satagimus. Longitudo & Latitudo Lu-
 cidæ Υ , Calcisque Pedis Geminorum
 iam prius constant: Distantiæ vero Stel-
 35 larum, per Instrumentum exquisitum
 intercapedines etiam quadrante Circuli
 maiores, vbi opus fuerit, admodum scrup-
 ulose exhibens, in hunc modum ali-
 quoties cælitus inuentæ sunt. Inter Lu-
 cidam Arietis & Stellam Draconis AC,
 40 part. 84. min. 20½. A Calce pedis II ad



eandem

eandem Draconis Stellam BC part. 90. min. 37. Lucida vero Arietis & Calx pedis Geminorum AB remouentur part. 58. min. 21½. Quapropter cum in Triangulo APB data sint duo Latera, vna cum Angulo comprehenso, nam PA est Complem. Latit. Lucidæ Arietis, part. 80. min. 2. // 57. Latus BP constat ex addita Latitudine Calcis pedis II ad quadrantem part. 90. min. 52. // 57. Angulus autem APB, per differentiam Longitudinis harum Stellarum notus, part. 57. min. 38. // 10. Ex Triangulorum igitur placitis innotescet tertium Latus BA part. 58. /. 21. // 48, quod etiam intercapedinem Lucidæ Arietis, eiusque quæ in Calce pedis est II determinat, saltem quarta circiter vnus minuti parte Instrumentis obseruatam excedens, quod nullius hîc est momenti. Ex omnibus demum dicti Trianguli eiusdem Lateribus APB iam cognitis, supputatione etiam // inuentus est Angulus PBA, P. 77. min. 43. // 57. 212 Deinde in Triangulo BAC cum tria etiam Latera constant BC distantia Calcis II & Stellæ Draconis part. 90. /. 37, AC Lucidæ V, & eiusdem 15 Draconis Stellæ P. 84. /. 20½. BA vero V & II Stellarum intercapedo modo per Calculum innotuit, P. 58. /. 21. // 48. Igitur & Angulus CBA latere non poterit part. 82. /. 57. // 51. Deinceps progrediendo ad Triangulum BPC, vbi cognita sunt duo Latera PB ex Latitudine Calcis pedis II quadranti adiecta, part. 90. /. 52. // 57, & BC per intercapedinem Stellæ Draconis & Calcis II part. 90. /. 37. Angulus vero BPC sic habetur. Subducto Angulo PBA ab Angulo CBA, tanquam parte de suo toto, ambobus prius inuentis, remanebit Angulus PBC cognitus, part. 5. /. 13. // 54. Ideoque & Latus tertium PC cognoscetur part. 5. /. 14. // 17. Atque ex notis iam tribus Lateribus constabit etiam Angulus BPC 25 part. 87. min. 7. // 30. Repræsentat autem Latus PC Complementum Latitudinis Stellæ Draconis, Angulus vero BPC Differentiam Longitudinis eiusdem a Calce pedis II determinat. Vnde Longitudo & Latitudo huius Stellæ Draconis iam satis patet, prout inquirere constituimus. Estque eiuscemodi. 30

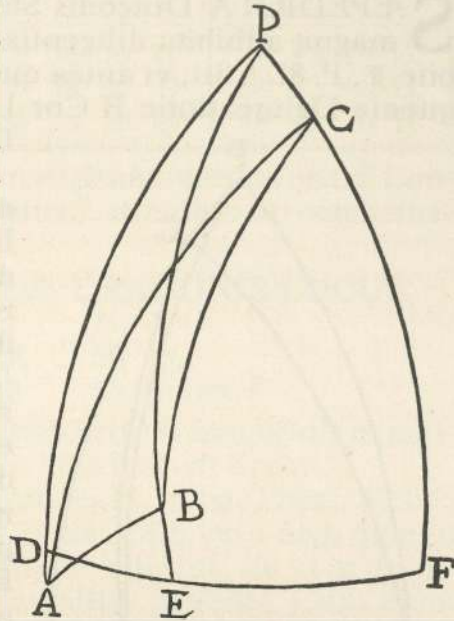
	P.	/.	//.
Longitudo	26.	38.	50 η .
Latitudo	84.	45.	43 B.

II.

IDEM, EX DISTANTIA EIUSDDEM STELLULÆ A MERIDIONALIORI CAPITE II, ATQUE IAM ASSUMTA IN CALCE EXPLORARE. 35

IN apposita Figura sit B inferius Caput II. A Calx pedis II. C Stellula Draconis. Reliqua intelligenda vt prius; Distantiam vero inter Stellam Draconis & Pollucem CB expertus sum P. 81. /. 31½. CA remotio Calcis & Stellæ Draconis prius indicata est part. 90. /. 37. Quapropter 40

propter in Triang. ABP cum dentur duo Latera PA, P. 90. /. 52. // 57, vt prius, PB, P. 83. /. 22. // 8, Compl. Latitud. inferioris Capitis Υ , & Angulus differentiæ Longitudinis APB, part. 17. min. 59. // 10, non ignorabitur Latus BA part. 19. /. 27. // 40, intercapedo Stellarum Υ
 5 abumtarum, cum Cœlesti animaduersione fatis consentiens, & ex notis tribus
 213 eiusdem An-||guli Lateribus, non subterfugiet Angulus PAB part. 67. /. 1. // 50. Dehinc in Triangulo BAC cum etiam
 10 data sint tria Latera, vt fatis attendenti liquet, Angulus BAC non minus constabit part. 61. /. 48. // 1. Demum in Triangulo PAC, quoniam duo Latera PA & CA nota sunt, Angulusque his interceptus, ex subtracto Angulo BAC ab Angulo PAB vtroque modo inuen-
 15 to, proueniat part. 5. /. 13. // 50, non amplius latere poterit Arcus PC Complementum Latitudinis Stellæ Draconis repræsentans part. 5. /. 14. // 11. Ideoque Stellæ vera Latitudo part. 84. /. 45. // 49, a superius inuenta, sex saltem scrupulis secundis differens, manifestatur.



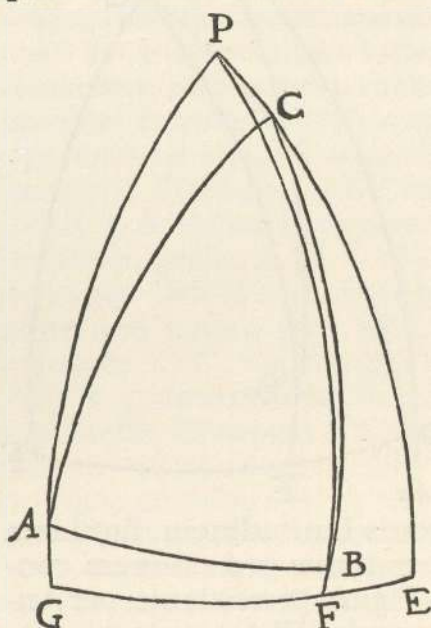
Lubet autem hanc ipsam Stellulæ Draconis Latitudinem, siquidem
 25 in ea adeo multum circa negocij, quod intendimus præcisionem constituendam, situm sit, alia ratione ex eâdem Figura præcedente, per Angulum ad B inuestigare. Cum enim in Triangulo PBA omnia tria Latera nota sint; ideoque Angulus ABP part. 112. /. 3. // 27 euadet. Sic & in Triangulo ABC etiam ex omnibus cognitis Lateribus, Angulus CBA
 30 constabit part. 117. /. 0. // 16, a quo demtus prior ille ABP, relinquit Angulum CBP notum, part. 4. min. 56. // 49. Hinc in Triangulo BPC, ex Angulo ad B noto, & Lateribus BP atque BC eundem compræhendentibus, vt ex antecedentibus liquet, proueniet rursus Latus PC part. 5. /. 14. // 14, Complementum Latitudinis Stellæ Draconis designans, ideoque & ipsam Latitudinem part. 84. /. 45. // 46, quod adhuc propius ad supra inuentam Latitudinem accedit, ternis saltem scrupulis secundis eam excedens. Inuenitur infuper in dicto Triangulo BPC, Angulus ad P, part. 69. /. 7. // 56, Differentiam Longitudinis Stellæ Draconis & inferioris in Capitibus Υ subministrans. Hac itaque adiecta ad Longitudinem dictæ Stellæ Υ superius indicatam, pandit Stellulæ Draconis
 40 Longitudinem in part. 26. min. 38. // 26 Virginis, quod insensibiliter ab antea inuenta discrepat.

III.

III.

IDIPSUM ADHUC EX INFERIORI CAPITE Υ , & CORDE Ω
LUCULENTIUS EXAMINARE.

SÆPEDICTA Draconis Stella a Corde Leonis distare part. 85. /. 9, magna adhibita diligentia, animaduersa est; ab inferiori vero Capite Υ , P. 81. /. 31 $\frac{5}{8}$, vt antea quoque indicaui. Sit itaque in proxima sequente Delineatione B Cor Leonis. A inferius Caput Υ . C Stellula Draconis, cætera vt prius.



Primum in Triangulo ABP nota sunt duo Latera PA & PB ex Complementis Latitudinum abumtarum duarum in Zodiaco Fixarum, & Angulus APB ex differentia Longitudinis earundem satis constat. Ideoque & tertium Latus BA, part. 36. /. 59. // 53 non ignorabitur, ipsam Stellarum distantiam || præbens, quam etiam esse partium aliquoties Cælum ipsum medocuit. Et ex notis eiusdem Trianguli ternis Lateribus, Angulus PBA prouenit, part. 79. min. 31. // 50. Quin & Triangulus BAC nota habet tria Latera, per distantias trium abumtarum Stellarum ab inuicem; Igitur & Angulum CBA non celabit P. 82. /. 21. // 20. Demum in Triangulo PBC ex Latere PB & BC cognitis, Anguloque compræhenso PBC, qui fit, subtracto Angulo PBA ab Angulo CBA, P. 2. /. 49. // 30, Latus tertium PC non amplius desiderabitur P. 5. /. 14. // 0, & insuper BPC in apertum veniet part. 32. /. 34. // 30. Est autem Latus PC, Complementum Latitudinis Stellæ Draconis, quod eius Latitudinem indicat P. 84. /. 46. // 0, & BPC differentiam Longitudinis a Corde Leonis offert: Vnde hæc addita Longitudini loci Reguli, producit Stellæ Draconis Longitud. in P. 26. min. 39 $\frac{1}{2}$ m , quod hac tertia experimentatione indagare, decreuimus.

Nunc omnia tria loca Stellulæ eius Draconis, diuersimode ternis deductionibus conquifita ob oculos ponemus, vt differentia illa per exigua, quæ incidit, subtilius limitetur.

LOCUS

LOCUS STELLULÆ DRACONIS VICINÆ POLO ZODIACI
TRIPLICITER PERUESTIGATUS.

		LONGITUDO			LATITUDO				
		P.	/.	//.	P.	/.	//.		
5	I } ex	Lucida √ & Calce II	26	38	50	η	84	45	43 B.
	II }	Calce II & infer. Cap. II	26	38	26	η	84	45	46 B.
	III }	Infer. Cap. II & Corde Ω	26	39	10	η	84	46	0 B.

His inuicem collatis atque ad trutinam expensis, certius erit, si Longitudinem Stellulæ Draconis vna cum eius Latitudine sic conformauerimus.

VERIOR & LIMITATUS STELLULÆ DRACONIS LOCUS.

	P.	/.	//.
Longitudo	26	38	50 η.
Latitudo	84	45	53 Borea.

215 Atque hoc eius verificato positu, tanquam certo & scrupulose examinato, in perquirenda Spicæ η Latitudine satis tuto vti licebit.

Adhibui autem, vt id etiam hîc obiter moneam, in hac Praxi, Stellas Zodiacales Tropico Æstiuo propinquas, potissimum vero eam quæ in Calce est superioris II, & inferiorem in Capite alterius, ita vt in qualibet inductione vna harum negotio principaliter præset. Cum enim hæ Declinationem tardissime mutant; præsertim ea, quæ in Calce est, adeo vicina puncto Solstitij Æstiuui, vt vel ex sola eius Declinatione, ab obliquitate Eclipticæ maxima sublata, ipsius Latitudo certo haberi queat, etiam si de Longitudine non admodum scrupulose constiterit.

25 Similis ferme est ratio in Pollucis Stella, quamuis non adeo euidens, cum plus a Solstitio elongetur. His itaque Stellis præcipue negotium hoc concredidi, adiunctis tamen duabus alijs, vtpote Lucida √ & Corde Leonis, quo Triangulus ad inuicem commodius conformaretur.

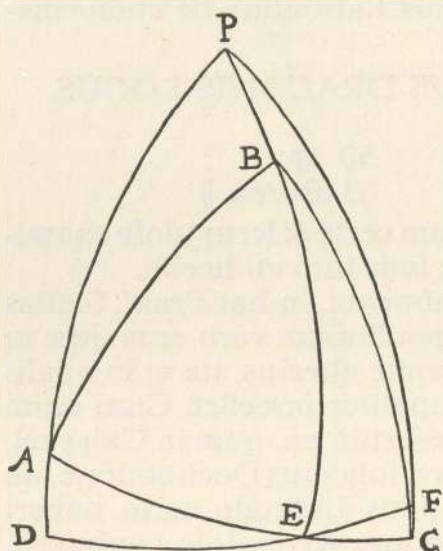
30 Nunc igitur ad Latitudinem Spicæ Virginis, cuius de causa laborem hunc suscepimus, inde constituendam progrediemur, idque duplici experimento: semel ad Stellam hanc Draconis adhibito Regulo: Secundo vero inferiore II Capite, vt modo patebit.

I.

35 PRO LATITUDINE SPICÆ η, EX DATA IPSIUS AB ASSUMTA STELLULA DRACONIS & CORDE LEONIS INTERCAPEDINE.

PER Instrumentum quoddam, distantias Stellarum etiam sexta Circuli parte, aut quadrante (si opus sit) maiores, præcise largiens, sæpius Stellulam Draconis, quæ vicina est Polo Zodiaci, remoueri a

Spica \mathfrak{M} demensus sum, part. 87. /. $6\frac{1}{2}$. Idque tum potibimus, quando Spica \mathfrak{M} prope Meridianum verfabatur, Aëre existente admodum defæcato, ne Refractioni sensibili obnoxia foret. Sic etiam inter Cor Ω & Stellam hanc Draconis part. 85. /. 9 intercedere (vt antea quoque indicatum est) adinueni. Intercapedinem vero Spicæ & Cordis Leonis, aliquoties Sextante Astronomico fideliter scrutatus sum part. 54. min. 2, vel si nimis scrupulose omnia rimemur, sexta vnus minuti parte minorem, quæ tamen pene omnem oculorum sensum effugit, neque hîc aliquid importat, siue adimatur siue non. Ex his Dedomenis Latitudinem Spicæ \mathfrak{M} sequentibus ratiocinijs patefaciemus.



In hoc proxime sequente Schematismo concipiatur P Polus Eclipticæ, eiusque portionem aliquam repræsentet Arcus DEF. A fit Cor Leonis, per cuius locum descendat e Polo vsque in Eclipticam Arcus PAD. B repræsentet Stellam Draconis, ad quam etiam a Polo transeat vsque in Eclipticam Arcus PBE. C vero fit ipsa Spica \mathfrak{M} , cuius Latit. inuestigamus, quæ tam Polo Eclipticæ || quam abumtis duabus Stellis, per Arcus Circulorum maximorum copulata, intelligatur. His præstructis, considerando primum Triangulum PBA, vbi dantur duo Latera cum Angulo compræhenso, PA part. 89. /. 33. // .30, Complementum Latitudinis Stellæ Cordis Ω . PB part. 5. /. 14. // .7, Complementum Latitudinis Stellæ Draconis. Angulus APB part. 32. /. 34. // .10, ex differentia Longitudinis Cordis Ω & Stellæ Draconis notus. Vnde e Triangulorum ratiocinijs, manifestabitur etiam tertium Latus BA part. 85. /. 8. // .59, distantiam Cordis Ω a Stella illa Draconis manifestans, cum ipsa Obseruatione superius annotata, adeo præcise congruens, vt saltem vnicum scrupulum secundum, quod profus est insensibile, desideretur. Ex tribus insuper eiusdem Trianguli iam cognitiss Lateribus, Angulus PAB innotescit P. 2. /. 49. // .38. Porro in Triangulo BAC, quoniam omnia constant Latera, ex ipsis Stellarum distantijs, per Obseruationes minime dubias cælitus conquisitas, quas ab initio indicaui, Angulus BAC nos non effugiet, part. 89. /. 56. // .40. Denique in Triangulo PAC, cognitum est Latus PA part. 89. /. 33. // .30, ex Complemento videlicet Latitudinis Cordis Leonis, & CA ex distantia Spicæ & Cordis part. 54. /. 2, prout antea quoque relatam est. Angulus autem his Lateribus interceptus PAC, ex duobus Angulis PAB & BAC simul compositis,

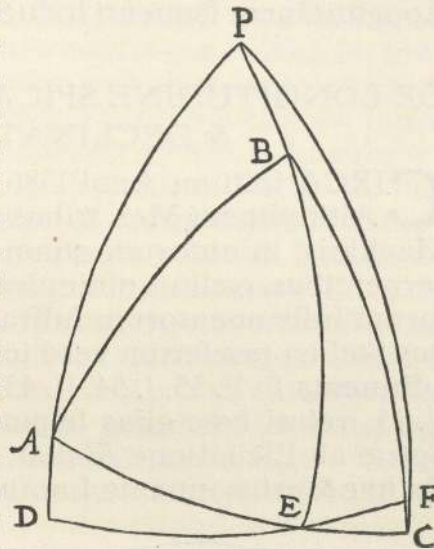
compositis, colligitur part. 92. /. 46. // 18. Quapropter Operatio Triangularis facile tertium Latus PC expediet part. 91. /. 59. // 0: quod determinat remotionem Spicæ Virginis a Polo Eclipticæ Boreo. Sublato itaque hinc Circuli quadrante, restabit ipsa Spicæ Latitudo P. 1. /. 59
5 præcise Merid. quam ea ratione cognitam reddere propofueramus.

II.

EIUSDEM INQUISITIO PER DISTANTIAM SPICÆ m AB INFERIORI CAPITE II , & EAIPSA DRACONIS STELLULA.

10 **S**ED & idipsum per Herculem siue Pollucem, comparatione ad Draconis Stellam facta, & ad Spicam applicata, comprobare consultum erit, vt duplici Testimonio, res hæc quam intendimus, ratificetur. ||

217 In apposita igitur designatione sit & hîc
P Polus Eclipticæ Arcticus. A inferius
Caput II . B Stella Draconis. C Spica Vir-
15 ginis. Ducanturque Arcus & connectantur
decenter omnia, vt antea. Intercapedo
autem Spicæ m & Stellæ Draconis hîc
quoque absumatur vt prius P. 87. /. 6 $\frac{1}{2}$,
quam repræsentat Arcus BC. Remotio-
20 nem autem Spicæ Virginis & inferioris
Cap. II , beneficio Instrumenti supradicti,
quod distantias Stellarum etiam quadrante
maiores promit, sæpenumero accurate
demensus sum, quam determinat Arcus
25 AC part. 90. /. 46 $\frac{1}{2}$. Atque inter Stellam
Draconis & dictum Caput II P. 81. /. 31 $\frac{5}{8}$,
Arcui BA competentem. Ratiocinando
itaque vt antea, primum in Triangulo



30 APB ex conceſſis duobus Lateribus cum Angulo contento, PA ex Com-
plemento Latitudinis inferioris Capitis II erit part. 83. /. 22. // 8. PB
Complemento Latitudinis Stellæ Draconis part. 5. /. 14. // 7, Angulo-
que APB per differentiam Longitudinis vtriusque Stellæ part. 69. /. 8.
// 20. Latus reliquum BA cognitioni ſubiacet part. 81. /. 31. // 52, quod
etiam intercapedinem harum duarum Stellarum exhibet, cum ipſa Ob-
35 ſeruatione apprime conuenientem, ita vt ſolummodo duo ſcrupula ſe-
cunda, omnem ſenſum effugientia, hîc abundant. In eodem quoque
Triangulo, ex notis iam tribus Lateribus conſtante Angulus PAB de-
liteſcere nequit, proueniens P. 4. /. 56. // 42.

Nunc progrediendo ad Triang. BAC, quod etiam tria habet nota
40 Latera, per diſtantiam mutuum omnium trium Stellarum principio
denotata.

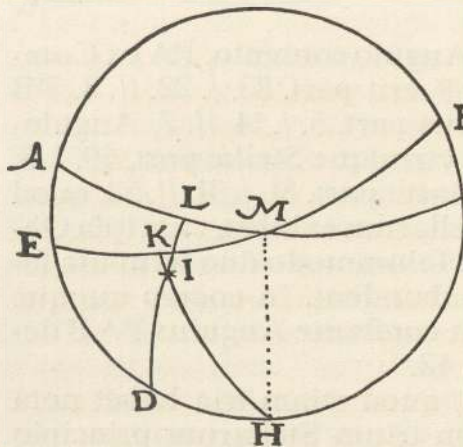
denotatam. Ergo & Angul. BAC in apertum veniet part. 86. /. 57. //. 41. Tandem vero confiderato Triangulo PAC, cuius Latus PA est part. 83. /. 22. //. 8. CA, P. 90. /. 46½ vt prius patuit, & Angulus his interceptus PAC, e duobus PAB & BAC modò repertis, componatur part. 91. /. 54. //. 23. Idcirco tertium Latus minime ignorabitur part. 91. /. 58. //. 57, 5

quod digressionem Spicæ Virginis a Polo Eclipticæ Arctico in apertum deducit, a quo semoto Circuli quadrante Latitudo eiusdem Stellæ, quam quærebat, euadit part. 1. /. 58. //. 57 Austrina, quæ cum paulo ante inuenta, satis subtiliter quadrat, Differentia faltem incidente trium scrupulorum secund. quæ nullatenus reputanda veniunt. 10

Quapropter approbantes Spicæ ♀ Latit. Merid. part. 1. /. 59 exacte, a scopo petito nihil prorsus quod vllis sensibus discerni queat deflexiße argue-||mur, Ideoque adhibita eius Declinatione diligenter obseruata, 218 Longitudinem sequenti inductione constituemus.

DE LONGITUDINE SPICÆ ♀, EX DATA EIUS LATITUDINE 15
& DECLINATIONE PRÆFINIENDA.

CIRCA initium Anni 1586 Spicæ ♀ (quam Ariftam etiam vocant) Altitudinem Mer. tribus vel quatuor magnis & affabre elaboratis Machinis, minorum etiam portiunculas quasdam ad amußim discernentibus, cælitus obtinuimus P. 25. /. 8. //. 55, consentientibus singulorum Instrumentorum suffragijs. Cumque Poli Altit. e circumpolaribus Stellis; præsertim vero ipsa Polari hîc sæpenumero diligentissime adinuenta sit P. 55. /. 54. //. 45, vt ob id Æquatori inclinetur P. 34. /. 5. //. 15, veluti hæc alias sæpius indicata sunt. Euadet subtracta Altit. Spicæ ab Eleuatione Æquat. huius loci, Decl. Stellæ P. 8. /. 56. //. 20. 25 Ex hac & prius inuenta Latitudine, Longitudinem inuestigabimus hoc Demonstrationis tenore.



In apposita Figuratione, abumatur AMB Æquator. D Polus eius Antarcticus. EMF sit Ecliptica. H Polus 30 ipsius Austral. Circulus ADHBF Colurum Solstit. repræsentet. I Spicam ♀, per quam a Polo Æquatoris ducatur quadrans in ipsum Æquatorem DIL, & alius a Polo Eclipticæ per 35 eandem in hanc HIK. Manifestum est, quod LI sit Declinatio Spicæ. KI vero eiusdem Latitudo, e quibus duabus cognitis in Longitudinis siue Remotionis a Solstitio vel Æquinoctio 40 notitiam

notitiam perueniemus, idque per vnicum Triangulum DHI ex datis omnibus eius Lateribus. Est enim DH distantia Polorum Zodiaci & Æquatoris, æqualis Declinationi Max. Eclipticæ a nobis aliquot præteritis Annis, subtiliter & certo adinuentæ P. 23. / 31½. Latus DI Compl. Decl. Spicæ η P. 81. / 3. // 40. Latus HI est Compl. Latitud. Spicæ η P. 88. / 1. His itaque tribus ita se habentibus per Triangularem supputationem leui negocio constabit Angulus IHD part. 71. / 56. // 35, qui mensurat distantiam Spicæ η a Coluro Solstitij Hyberni; qua de quadrante sublata, ipsius ab Æquinoctio Autumnali remotio, secundum ductum Eclipticæ non ignorabitur P. 18. / 3. // 25. Atque hæc erat Aristæ Longitudo hoc modo ad dictum Tempus reperta, quæ si conferatur cum ea, quæ superius e Lucida γ , intermediantibus etiam alijs Stellis per distantias & Decl. collecta est, perexiguum inuenitur discrimen. Nam differentia Ascensionalis inter hanc & Luc. γ , P. 169. / 51. // 25 // addita Ascens. Rectæ Lucidæ γ antea constitutæ P. 26. / 0½, producit Asc. R. Aristæ P. 195. / 51. // 55, & viceuersa rem hanc comprobando, differentia Ascens. Lucidæ γ & claræ Vulturis Stellæ (vt supra ostensum est) habet P. 93. / 22. // 58, qua subtracta ab Asc. R. Lucidæ γ , Vulturis Ascensio Rect. prouenit P. 292. / 37. // 32. Si rursus ab hac abstulerimus distantiam Æquatoriam Spicæ & dictæ Vulturis Stellæ, quæ est P. 96. / 45. // 10, residua erit Spicæ Virginis Asc. R. hoc modo collecta, P. 195. / 52. // 22, quæ priorem eius Ascensionem // 27 excedit. Accipiendo itaque medium vtriusque Spicæ Virginis, Ascensionem Rectam latis præcise componemus part. 195. / 52½, quæ & superius annotata est, cui adhibita data Declinatione P. 8. / 56½, correspondet Longitudo eius in part. 18. / 3½ Ω . Id quod ab antedicta Longitudine, ex Declinatione & Latitudine adinuenta, insensibiliter deficit.

Apparet itaque & sic ratiocinando Stellarum Affixarum Terminos admodum scrupulose & indubitanter esse a nobis dispositos atque limitatos, vt fidem interponere ausim, ne dimidij quidem minuti in his cis vel vltra deuiationem committi; ad quantam præcisionem, an hæctenus vnquam peruentum sit, iudicent illi, qui rem Astronomicam, reique propositæ molem atque difficultatem penitus introspexerunt.

Comprobauit etiam idipsum pluribus modis, collatis non paucis diligentibus Obseruationibus, per Lunam, a Sole interdiu examinatum, noctuque ad Stellam comparatum, idque aliquoties tam mane quam vesperi, sublatis Parallaxium & Refractionum impedimentis, maiori forte Obseruationis certitudine & Organorum competentioribus medijs, quam a Veteribus in consimili negocio factitatum est.

Idem quoque in aliquot Eclipsibus Lunaribus, Lunæ loco a Solari circa oppositum eius versante, emendato, & ad Fixas vicinas comparato, adhibita simul Parallaxeos & Refractionis insinuatione diligenter explorauit.

Et

Et per transitus Stellarum Meridianos, notato Temporis momento, adhibitoque Solis loco emendatiore, idipsum sæpenumero expertus sum, vbique vero omnia huc quamproxime congruere, vno vel altero saltem nunc in hanc, nunc in illam partem digrediente minuto adinueni, idque ob lubricas illas minusque ratas, veluti superius ostensum est, negocium hoc istis ratiocinijs tractandi vias. Quomodo autem ex his alijs processibus (de quibus iam dixi) loca Stellarum multoties examinârim, & quæ nam in his depræhenderim, non lubet hîc tædiose recensere, aut quidpiam eorum consignare, ne nimis proluxa hoc in loco, de his euadat commemoratio, integro Astronomiæ instaurationæ Operi, fauente Diuina clementia, reseruanda. Tunc enim hæc copiosius & plenarie pertractare magis commodum erit. Interim non dubitantes Affixarum loca iam expositis rationibus rite & sufficienter esse designata, vt nullus in his lateat, qui sensibus obuius sit ambiguitatis scrupulus.

Antequam vero vltius progrediamur, lubet Copernici in Spica \mathfrak{M} & Wernerii, quoad eandem, & binas alias, Obseruationes, atque ex his deducta loca disquirere, vt quatenus constare possint, vel non, manifestetur.

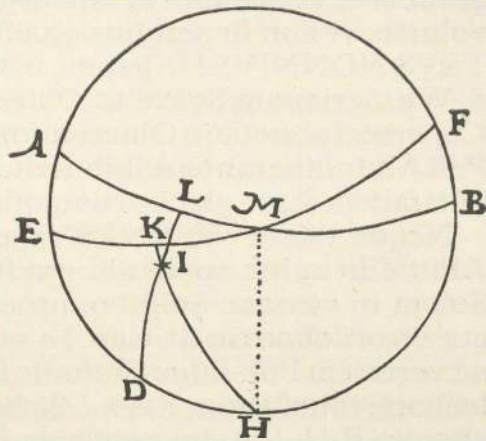
COPERNICVS Reuolutionum Cœlestium Lib. 3. Cap. 2. refert se Anno 1525 Spicæ Virginis Declinationem part. 8. / . 40 depræhendiße. Hincque assumpta eius Latitudine 2 part. præcise, iuxta Veterum annotationem, alia quadam Demonstrationis via, per Rectas Circulum transeuntes, more Arabibus vt plurimum vsitato, nimis tamen perplexo & laborioso, cum per vnicum Triangulum (veluti antea ostendimus) idem effici queat, Longitudinem Spicæ composuit, in part. 17. / . 21 Ω . Atque inde Æquinoctiorum præcessionem mutuatus est, præsupponens differentiam Longitudinis, quæ est a prima \vee , quam ille pro Fundamento assumpsit, vsque ad Spicam \mathfrak{M} in Abaco Ptolemaico; quamuis hæc minus recte ipsi Cœlo competat.

Dicit quoque COPERNICVS se decennio antea eiusdem Spicæ \mathfrak{M} Declinationem inueniße part. 8. / . 36, Locumque eius tum reponit in P. 17. / . 14 Ω , eadem, vt prius, vltus Argumentationis methodo.

Verum cum circa Poli sui loci Altitudinem, pauculis quibusdam scrupulis (vt priori Capite suo loco indicatum est) aberrarit, Declinationes huius Stellæ paulo aliter se habuerunt, quam ipsi e proprijs Altitudinibus (quas demus exactas fuisse) colligere licuit. Illis igitur denuo sub incidem reuocatis, & secundum nostrum Demonstrationis processum examinatis, depræhendetur assumpta priori Figuratione omnia sequenti modo prouenire.

In Obseruatione, quam habuit Anno 1515 applicata veriore Eleuatione Poli Fruenburgi Prubiæ, meis Instrumentis iam dudum explorata part. 54.

part. 54. / . 22 $\frac{1}{2}$, Declinatio Spicæ m inuenitur tunc fuisse part. 8. / . 33 $\frac{1}{2}$,
 deficiens ab eius annotatione / . 2 $\frac{1}{2}$, quantum etiam in Altitudine Poli
 desideratur. Adhibita nunc vera Latitudine Spicæ m part. 1. / . 59 prius
 5 reperta, applicataque veriore Declinatione maxima, erit ex tribus Tri-
 anguli DHI notis Lateribus, Angulus IHD part. 72. / . 56 $\frac{1}{2}$. Ideoque
 Spicæ remotio ab Æquinoctio Autumnali part. 17. / . 3 $\frac{1}{2}$ Ω , antecedens
 Copernianam annotationem sexta proxime parte vnus gradus. In al-
 tera vero quam Anno 1525 habuit Obseruatione, limitando etiam De-
 10 clinationem, ob paucula quibus Poli Eleuatio apud eum deficit scrupu-
 lula, erit illa part. 8. / . 37. // . 15. Atque hinc cæteris se habentibus vt
 prius, euadit Angulus IHD, part. 72. / . 46, ideoque Longitudo Spicæ
 221 in \parallel part. 17. / . 14 Ω , quod septenis scrupulis Copernianam annotationem
 anteuertit. Neque enim constans & ex-
 15 quilita in dimidio scrupulo, vel forte
 etiam integro eius fuit Obseruatio. Conciliando itaque hæc, verosimilius
 fecerimus, si ad Annum Domini inter-
 medium 1520 Spicæ Longitudinem,
 20 medio quoque modo inter vtranque
 Obseruatio. se habentem, constituerimus in P. 17. / . 8 $\frac{1}{2}$ Ω , quod Veritati,
 quantum ex istis Obseruationibus col-
 ligere licet, proximius erit. Sicque ab
 25 eo Tempore vsque in Annum 1585
 completum interuallo Annorum 65
 progresa depræhendetur Spica, vna
 cum cæteris Sideribus Fixis 55 / . proxime, idque etiam a vero non ad-
 modum discrepat, vt alias patebit. Atque hæc de Copernicæis circa
 Spicam Obseruatis. Nunc & Werneriana examinare placet, cumque
 30 his & nostris conferre.



IOHANNES WERNERVS Noribergensis, in eo Opusculo, quod de
 † motu Octauæ Sphæræ (vtinam adeo vero, quam ingenioso profundo-
 que) inscripsit, trium Affixarum Stellarum Declinationes, per Regulas
 Ptolemaicas, a se Noribergæ cælitus inuentas exponit. Basilisci part. 14.
 35 / . 7 $\frac{1}{2}$, Spicæ m part. 8. / . 29 $\frac{1}{2}$. Merid. Lancis Libræ part. 13. / . 38 $\frac{1}{2}$, hinc-
 que præsuppositis harum Stellarum Latitudinibus iisdem quas Veteres
 illis attribuerunt, Propositione Secunda, earum Longitudines compen-
 diofius adhuc, quam præstitit in Spica COPERNICVS rimatur; rep-
 40 nitque Cor Leonis in P. 22. / . 42 Ω . Spicam m in part. 16. / . 53 $\frac{1}{2}$ Ω . Meri-
 dionalem vero Lancem in part. 8. / . 14 m . Quæ Longitudinum collectio
 cum nostris per vnicum Triangulum ratiocinijs superius ad Spicam
 indicatis, secundum ista data satis bene congruit, nisi quod in Corde
 Leonis

Leonis vnum fere defideretur minutum; In Meridionali Lance Ω , vnicum abundet; quod per se non est magni momenti. In Spica ipsa scrup. sec. consentiunt. Atque omnia hæc circa An. Chr. 1515 incoantem.

Verum dum WERNERVS easdem differentias Longitudinum inter Cor Leonis, & Spicam \mathfrak{M} , hanc Meridionalioremque Lancem Ω ex 5
suis Obseruationibus deriuat, quas Ptolemaici & Veterum Canones exhibent, ita vt inter Cor & Spicam sint grad. 54. /. 10, cum reuera in Cœlo distent, secundum Long. P. 53. /. 59 fere, & a Spica \mathfrak{M} vsque in Lancem Ω ponat P. 21. /. 20, cum Cœlum exhibeat P. 21. /. 14, non iniuria suspicari licet, ipsum has Decl. citra ratam aliquam Obseruationem ita pro libito effinxisse, vt abumtis Veterum Latitudinibus differentię Longitud. earundem vna congruerent. Quod miror Virum, aliās †
grauem & veridicum, in tam arduo necessarioque negocio committere voluisse, vt non sit amplius quæstio, cur Doctiſ. ille Mathematicus PETRVS NONNIVS Hispanus, in Opere suo Nauigatorio, Copernianam 15
& Wernerianam Spicæ \mathfrak{M} Obseruationem conciliare nequiverit; cum Copernici annotatio Obseruationi Cœlesti diligentiori, nisi quod iustam Poli Altitudinem non adhibuerit, innitatur; Werneriana autem opinabiliter saltem & pro placito composita, vel ex modo dictis depræhendatur. || †

Neque etiam WERNERVS exactam Poli Ciuitatis Noribergenſis 222
Altitudinem hîc applicuit, præsupponens eam P. 49. /. 23½, idque per Solem in vtroque Solsitio, procul dubio, facta animaduersione, quæ cur errori obnoxia sit, Cap. I a nobis sufficienter ostensum est. Si itaque ad veriorem Poli illius Ciuitatis sublimitatem, quam ibidem subtili collectione inuestigauit, P. 49. /. 26 hæc reducemus, prodibit Cordis Ω Declinatio P. 14. /. 10, cui applicata Latitud. eius vera a nobis cœlitus conquisita P. 0. /. 26½, Longitud. eius Stellæ producit in P. 23. /. 27 Ω , iuxta eundem Demonstrationis tenorem, quo in Spica antea vsi sumus, nisi quod hîc Quadrantes per Stellam in Eclipticam & Æquat. ducti, ab horum Circulorum vtroque Polo Bor. procedant, cæteris se pariter 30
habentibus.

Sic Spicæ Virginis Declinatio nunc erit P. 8. /. 27, & adhibita Latitudine eius veriore P. 1. /. 59, prodibit Longitudo in P. 16. /. 47¼ Ω .

Meridionalis autem Lancis Decl. euadet hac ratione P. 13. /. 36, quæ cum Latit. eius e Cœlo animaduersa P. 0. /. 25½, eodem modo quo in Spica \mathfrak{M} factum est, demonstratiue per numeros examinata, Longitudinem Meridionalis Lancis reponit in part. 7. /. 19 \mathfrak{M} . 35

Atque hæc sane omnia tam a Wernerii ipsius numerorum compositione, quam Cœlesti amuſi plurimum dissonant, vt hinc quoque eo euentius pateat, illum arbitrio suo nimium induluisse, & libitum proprium, pro Cœlesti Obseruatione nobis obtruisse, quod sane ab Astro- 40
nomi munere alienissimum esse debet.

Si

Si veriora harum trium Stellarum loca, quæ circa initium Anni 1515 secundum nostra ratiocinia e Cœlo ipso deducta sunt, cum his conferantur, evidens atque intolerabile reperietur discrimen.

Vtque hæc omnia in conspectu sint, succincta Tabellula Wernerii propriam e suis Dedomenis collectionem, nostramque e limitata Poli eius loci Altitudine atque absumta vera Stellarum Latitudine emendationem, vna cum locis earundem, iuxta nostram restitutionem eo vique anticipatam, oculis subjiciam.

10 COLLATIO TRIVM STELLARVM, BASILISCI, ARISTÆ, ET
 MERIDIONALIS LANCIS Ω , E IOHANNIS WERNERI
 ANNOTATIONE, DUPLICI MODO PROPOSITA,
 NOSTRAQUE RESTITUTIONE, SINGULIS AD
 ANNUM 1515 INCHOANTEM DIRECTA.

15 NOMINA STELLARVM	Ex propria WERNERI collectione				Ex nostra correctione in Wernerio				Iuxta propriam Stellarum verificationem			
	Longit.		Latitud.		Longit.		Latitud.		Longit.		Latitud.	
	P.	/.	P.	/.	P.	/.	P.	/.	P.	/.	P.	/.
20 Regulus	22	43 Ω	0	10 B.	23	27 Ω	0	26½	23	4 Ω	0	26½ B.
Arista	16	53 Ω	2	0 M.	16	47 Ω	1	59	17	3 Ω	1	59 M.
Mer. lanx Ω	8	13 \mathfrak{M}	0	40 B.	7	19 \mathfrak{M}	0	25½	8	18 \mathfrak{M}	0	25½ S.

223 Atque ex his satis liquet, si consideratius introspiciantur, WERNERI Annotationes, quas suo Oct. Sphæræ motui, quasi fundamenti loco præmisit, tum inter se, tum a Cœlo ipso asymetras esse, nihilque certi hinc concludi posse.

Nam quantum ad Spicam attinet collatione cum nostris Obseruationibus facta, Octauæ Sphæræ motum nimium præcipitat; Coperniana Obseruatione Anno 1515 circa idem tempus in hac ipsa Stella habita, & cum veriore sui loci Eleuatione Polari, Stellæque Latitudine correctâ, si conferatur, quasi in ipso minuto cum nostra rectificatione consentiente.

Per Cor Leonis vero, si Altitudo eius obseruata nostro modo rectius examinetur, nimium huc vique tardum efficiet Affixarum Stellarum motum.

35 Maiorque adhuc quam in Spica concitatio e Meridionaliore Lancis Ω inducetur, ita vt hæc omnia prorsus inuicem sint Anomala.

Atque ex his apparet, quantum fidei mereantur Wernerianæ, quas se cælitus habuisse refert, Obseruationes, quodque potius Copernicæis hac in parte quoad Spicam Virginis annotationibus standum sit.

Neque tamen hæc circa Werneriana placita, ideo commemoro, quod Viri illius eximij, non saltem de rebus Astronomicis & Astrologicis, sed inprimis Geometricis bene meriti memoriam atque honorem extenuare cupiam; cum fuerit alias omni laude atque recordatione dignissimus. Sed quia Veritatem exactam circa Affixarum Stellarum dispositiones atque promotiones hîc e tenebris, quibus hæctenus inuoluta est, eruere atque in apertum deducere animus est, ne tanti Astronomi, qui rem hanc ex professo aggressus videtur, Authoritas, subtilibus etiam Geometriæ Demonstrationibus exornata, rei quæsitæ Centrum Eccentricum apud incautos redderet, hæc præponere, alijsque dijudicanda relinquere, operæprecium duxi.

QUAPROPTER cum ex antecedentibus satis superque liqueat, non saltem Lucidam illam \vee Stellam, sed & reliquas omnes, quas pro fundamento restituendarum reliquarum absumimus, omni ex parte recte congruere, nec aliorum animaduersiones nostris quippiam hac in parte derogare, lubet nunc qua ratione ex his cæteras in debitum locum secundum Longum atque Latum disposuerimus, breuiter indicare. Idque arripiendo in singulis Zodiaci Dodecatemorijs vnam aliquam, quæ reliquis Exemplo erit, vt innotescat, qua ratione quantaque diligentia Affixarum Stellarum loca viceversa comprobauerimus. ||

Habet autem hæc rectificationis Methodus, quam modo subiungam, in ijs potissimum Stellis locum, quæ circa Æquatorem atque Zodiacum, ad medium Cœli ambitum continentur, & eundem quasi ductum respectu Æquatoris exhibent, ita vt non in directum versus Polos eius, sed potius in obliquum quasi Æquatori Parallelæ, aut circiter (neque enim refert, si aliquanto diuersimodam habuerint ab Æquatore distantiam, aut etiam si â diuersis partibus, quoad ipsum collocentur) disponuntur: In reliquis Stellis, quæ Polis viciniore sunt, aliam quandam eamque operosioris verificationis Praxin adhibuimus, per distantiam videlicet vnus ignotæ ad duas vel tres alias, iam antea cognitæ, Triangulariter rem expediendo. Quemadmodum in Caboipeæ Stellis, quas hac ratione, magna ex parte, in debitum locum restitui effecimus, prout postmodum patebit.

Modus autem, quo Stellas per medium Cœli ambitum hinc inde collocatas, in exactum & ipsi Cœlo consonum situm redegerim, sic habet.

Obseruauit cuiusuis ignotæ Stellæ a duabus alijs hinc inde ab vtraque parte positæ, iamque antea verificatis, binas distantias, vna cum eiusdem Declinatione, e quibus absumtis Stellarum notarum Ascensionibus Rectis atque Declinationibus prius conquisitis, huius incognitæ Ascensionem Rectæ ab vtraque secundum ratiocinationes superius monstratas inquisiui, sicque binas nactus vnus & eiusdem Stellæ Ascensiones Rectas

Rectas, si in idem reciderent, pro rata eam ipsam, quam ambo vnanimiter exhibuerunt, reseruauit. Sin autem aliqua minutula intercederet differentia (neque enim hæc magna esse potest, si Observatio rite constat) eius dimidium minori Ascensionem Rectæ additum, vel à maiori sublatum, absque omni hæsitatione exactam Stellæ, de qua agebatur, Ascensionem Rectam manifestauit.

Sic vbi per Æquatorias Armillas hæc obseruare aggregus sum, etiam bis, vnus incomptæ, quæ duabus notis interponeretur, differentiam Ascensionalem hinc inde explorauit, atque eius Ascensionem Rectam viceversa comprobauit, & si opus foret ratione iam dicta, limitauit. Neque enim hinc supputatione Anguli differentię Ascens. e tribus datis Lateribus opus est, cum ipsum Instrumentum Armillarum Æquatoriarum hunc Angulum, qui idem est cum differentia Ascens. Æquatoria, inter obseruandum largiatur. Quin & Declinationem Stellæ, siue in Meridiano, siue extra versetur, eadem Armillæ minimo negotio exhibent: alias per Quadrantem ex Altitudine Meridiana, adhibita Æquatoris inclinatione demetiendam, vel extra Meridianum e data Altitudine atque Azimutho, quæ ratio perplexior est, minusque tuta.

Inuenta igitur quouis horum modorum adminiculo Stellæ alicuius Ascensione Recta atque Declinatione, eiusdem Longitudinem & Latitudinem respectu Eclipticæ dispertiri, secundum Methodum a nobis antea in consimili negotio vsurpatam, non est difficile, cum per vnicum Triangulum res omnis absolui queat.

Verum ne semper tædiosa & longa supputatione hac in parte opus foret, Tabulam quandam ex qua per declinationem atque Ascensionem Rectam datam, Longitudinem & Latitudinem cuiusuis Stellæ subito eruere liceat, non paruo Labore construi feci, quæ singulis gradibus Ascensionis Rectæ per totum Æquatoris ambitum, & Declinationibus hinc inde vsque ad 32. gradus distantię ab Æquatore, Longitudines & Latitudines præfinit, in gradibus & scrupulis non saltem primis sed & secundis, præsupposita ea, quæ a nobis adinuenta est, Æquatoris atque Eclipticæ ad inuicem obliquatione maxima.

Hanc autem Tabulam non parui Temporis impendio concinnatam, alias vbi de Instrumentorum meorum Fabrica atque vsu, peculiari volumine (fauente DEO) acturus sum, vnâ cum plerisque alijs, ad Observationum Praxin, in destinatum finem dirigendam, apprime facientibus, lubenter & liberaliter communicabo.

Nunc id, quod in Stellis quibusdam ad singulos Zodiaci Asterismos pertinentibus, exemplificationis loco adferre constitui, breuiter atque ordine succincto intelligendum conspiciendumque proponam.

VERIFICATIO DUODECIM STELLARUM, QUARUM SINGU-
LÆ EX SINGULIS QUOQUE SUNT ZODIACI ASTERISMIS,
SECUNDUM LONGITUDINEM ATQUE LATITUDINEM,
IDQUE MODO NOBIS VSITATO, VT SINT EXEMPLO
CÆTERIS CIRCA CÆLI MEDIUM
AMBITUM EXISTENTIBUS.

5

PRIMA ARIETIS.

A Prima γ exordiemur, qua COPERNICVS tantopere vſus eſt, ab hac omnium non ſolum Affixarum Stellarum, ſed Errantium etiam Longitudines deducens, eam vna cum cæteris Fixis immotam prorsus ſtatuendo, punctis Æquinoctialibus ſaltem in antecedentia retrocedentibus, idque inæqualiter, vt ea ratione difformitatem motus Octauæ Sphæræ, e multorum Seculorum collatione inuentam, excuſare poſſet. Verum hac de re, alias no-ſtram expoſituri ſumus Sententiam. Nunc huius Primæ Arietis, quæ anterior eſt in dextro Cornu eiufdem, vix tertiæ magnitudinis, veram ab Æquinoctio remotionem, vna cum Latitudine ſecundum noſtra ratiocinia, conſtituemus; idque a duabus Stellis hinc inde ab vtraque parte diſpoſitis: Primum verſus antecedentia, a Prima Alæ Pegafi, cuius Declinatio ad Annum 1585 completum P. 13. / . 0 $\frac{2}{3}$ Bor. a qua Prima γ per Obſeruationem diſtare cognoscitur part. 40. / . 23 $\frac{1}{2}$: Ab altera parte in Signorum conſequentiam, ab Oculo γ , cuius Declinatio tunc P. 15. / . 36 $\frac{1}{2}$ B. indeque hæc ipſa γ remoueri depræhenditur part. 38. / . 39. Declinatio autem ipſius abſumtæ Stellæ in γ , fuit ad dictum Tempus part. 17. / . 14 Bor.

Ex his Dedomenis, cum Declinationes omnium trium Stellarum, atque diſtantiæ ad inuicem conſtent, differentias Aſcenſionales binarum quarumuis colligere, eo Demonſtrationis tenore, qui ſuperius aliquoties repetebatur, promtiſſimum erit; euadetque differentia Aſcenſionalis primæ γ a prima Alæ Pegafi part. 41. / . 41 $\frac{1}{2}$, quæ addita Aſcenſioni Rectæ primæ Alæ ſuperius conquiſitæ, quæ erat part. 341. / . 2 $\frac{1}{2}$, producit Aſcenſionem Rectam Stellæ γ , part. 22. / . 43. // . 50. Viceuerſa autem hanc comprobando, inuenietur differentia Aſcenſionalis ab Aldebora part. 40. / . 19 $\frac{3}{4}$, quæ ſi ſubducantur ab Aſcenſione Recta Oculi γ ante quoque patefacta part. 63. / . 3 $\frac{3}{4}$, relinquunt Aſcenſionem Rectam Stellæ (de qua agimus) part. 22. / . 44 præciſe, reſpectu Aldeboræ conquiſitam. Quod ſi nunc inuicem conferantur, binæ hæc Aſcenſiones Rectæ, ab vtraque parte adinuentæ, reperietur earum differentia ſaltem ſextæ partis vnus minuti, vt ob id ſit viceuerſa examinata atque limitata primæ in Aſterifmo γ Stellæ Aſcenſio Recta, part. 22. / . 43. // . 55, indubitanter propoſita ratione confirmata.

Huic

Huic correctæ Ascensioni Rectæ, si Declinationem eiusdem Stellæ adhibuerimus, conflabimus ex vtraque verum ipsius locum, secundum Longitudinem atque Latitudinem respectu Eclipticæ; idque siue lubet per Triangularem supputationem, modo superius indicato, beneficio
 5 vnici Trianguli, satis compendiose exequi; siue etiam per Tabulam in hunc vsus a nobis constructam, expeditiori adhuc collectione idipsum depromere, inuenieturque Stellæ huius, quæ omnium in Ariete prima est, Longitudo, seu quod idem facit, ab Æquinoctio Verno remotio P. 27. /. 24 \vee proxime, vna cum Latitudine part. 7. /. 8½ Bor. Quæ duo
 10 hoc ratiocinationis processu notificare animus induximus.

Hic vero intermittere non possum, quin Astronomiæ cupidos ad-moneam, quæ factum sit, quod summus ille Copernicus, huius Stellæ ab Æquinoctio Verno remotionem, adeo enormiter disposuerit, quamuis in ea tantum esse situm volebat, vt ab hac omnium aliarum, tam Er-
 15 rantium quam Inerrantium (velut diximus) loca deducere molitus sit. ||
 228 Colligitur autem ex ipsius Calculo huius Stellæ ad Annum 1585 completum, Longitudo in part. 27. /. 57 fere \vee , quæ & est vera Æqui-noctiorum Præcessio ipsi sic appellata; Latitudinem Ptolemaico inhærens Abaco constituit part. 7. /. 20. Abundant itaque in Longitudine
 20 huius Stellæ apud Copernicum /. 33, Latitudine per quintam gradus partem nimium etiam Ptolemæi imitatione adaucta. At quod tantopere in huius Stellæ Longitudine præfinienda deflexerit Copernicus, id non factum est, quod ille hanc peculiari aliqua Obseruatione minus rite cælitus demensus sit, verum e Spica saltem Virginis, quam se Anno 1525
 25 rite adinuenisse autumabat (qua de re superius egimus) intercapedinem Zodiacalem secundum Longitudinem, quæ ex Abaco Ptolemaico, colligitur esse Sign. 5. grad. 20 præcise, e Longitudine Spicæ adinuenta subduxit, atque ita suam primam \vee Stellam, respectu Spicæ nimium confusus Ptolemaico interuallo, ordinavit.

Cum igitur prima hæc \vee Stella & Spica Virginis reuera in ipso Cælo, quoad Longitudinem distent Sign. 5. part. 20. /. 39, vt cuilibet debita diligentia experienti liquet, non mirum videri debet, Ptolemaico inter-
 30 stitio deficiente a vero ferme per duas tertias vnus gradus, quod Copernicus illi innitens, tantundem pene in huius Stellæ Longitudine designanda a scopo petito deuiarit, deficientibus saltem sex scrupulis,
 35 idque ideo, quod in his circiter Longitudinem Spicæ Virginis, iusto vltiorem ex propria Obseruatione, (vt suo loco antea patefactum est) collegerit.

Atque hæc fuit causa, cur tantus aliâs Vir circa hanc Stellam rite denotandam, adeo euidenter hallucinatus sit.

Neque tamen ob id ea ipsa enormis discrepantia in omnium reli-quarum Stellarum atque Planetarum loca, quæ hinc petito principio
 deducit,

deducit, tantundem redundat: liquidem a Spica \mathfrak{m} ad hanc \mathfrak{A} Equinoctij Præcessionem deriuans, tantum solummodo in præcessionem hac constituenda aberrare potuit, quantum Spicæ locus ipsum fefellit, quod non adeo multum erat, vtpote duodecimam gradus partem non excedens, ita vt prima Arietis præsupponatur iuxta ipsius ratiocinationes, paulo plus dimidio gradu anterior ipso id non confiderante, quam fert Ptolemaica, qua vsus est, a Spica Virginis remotio. Quæ omnia de Copernicæis circa primam Arietis constitutionibus hoc loco monuisse ostendisseque sufficiat. Nunc Stellarum in omnibus duodenis Asterismis, eadem methodo, qua in hac prima Arietis, vfi sumus, loca per texemus.

Ne vero fastidiose omnem proceßum toties repetamus, nimia prolixitate rem ipsam potius offuscantes, quam explicantes, præcipuos huius Praxis Terminos, succincta indicatione, nunc ordine referemus. ||

I. IN \mathfrak{V} , PRIMA ARIETIS						
NOMINA STELLARVM	Decl. harum	Distant. ad inuicem	Differ. Ascenf.	Ascenf. R. vtraque	Ascenf. R. limitata	Longitudo Latitudo
Pri. Al. Peg.	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Prima \mathfrak{V}	13 $0\frac{1}{2}$	40 $23\frac{1}{2}$	41 $41\frac{1}{2}$	22 $43\frac{1}{2}$	} 22 44 {	R. Long. 27 24 \mathfrak{V} Latit. 7 $8\frac{1}{2}$ B.
Aldebora	17 14	38 39	40 $19\frac{3}{4}$	22 44		
	15 $36\frac{1}{4}$					
II. IN \mathfrak{Y} , BOREALIS OCULUS						
Lucida \mathfrak{Y}	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Bor. Ocul. \mathfrak{Y}	21 $28\frac{1}{2}$	33 $8\frac{1}{2}$	35 8	61 $8\frac{1}{2}$	} 61 8 {	R. Long. 2 40 \mathfrak{Y} Latit. 2 $36\frac{1}{2}$ M.
Lucidus pes \mathfrak{Y}	18 12	30 48	32 17	61 $7\frac{2}{3}$		
	16 $40\frac{1}{3}$					
III. IN \mathfrak{L} , LUCIDA PEDUM						
Aldebora	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Lucidus pes \mathfrak{L}	15 $36\frac{1}{4}$	29 9	30 $21\frac{1}{4}$	93 25	} 93 $24\frac{2}{3}$ {	R. Long. 3 18 \mathfrak{L} Latit. 6 $48\frac{1}{2}$ M.
Cor Leonis	16 $40\frac{1}{3}$	51 11	53 $8\frac{1}{2}$	93 $24\frac{1}{4}$		
	13 $57\frac{3}{4}$					
III. IN \mathfrak{O} , ASELLUS BOREUS						
Lucidus pes \mathfrak{O}	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Afellus Bor.	16 $40\frac{1}{3}$	30 $4\frac{1}{2}$	31 $20\frac{1}{3}$	124 45	} 124 $44\frac{1}{2}$ {	R. Long. 1 44 \mathfrak{O} Latit. 3 7 B.
Cor Leonis	22 $52\frac{1}{2}$	22 $29\frac{1}{2}$	21 48	124 $44\frac{1}{4}$		
	13 $57\frac{3}{4}$					

V. IN

V. IN Ω , LUCIDA COLLI								
NOMINA STELLARVM	Decl. harum	Distant. ad in- uicem	Differ. Ascenf.	Ascenf. R. vtraque	Ascenf. R. limitata	Longitudo Latitudo		
5	Infer. cap. Π Luc. Colli Ω Vindemiator	P. B. /. 28 57 $\frac{3}{4}$ 21 54 $\frac{1}{2}$ 13 13 $\frac{1}{2}$	P. /. 35 59 40 3 $\frac{1}{2}$	P. /. 39 15 $\frac{1}{2}$ 41 8 $\frac{1}{2}$	P. /. 149 13 $\frac{1}{2}$ 149 13	P. /. 149 13 $\frac{1}{2}$	P. /. R. Long. 23 46 Ω Latit. 8 47 B.	
VI. IN \mathfrak{M} , TERTIA AUSTRALIS ALÆ								
10	Cor Leonis Ter. auf. al. \mathfrak{M} Spica \mathfrak{M}	P. B. /. 13 57 $\frac{3}{4}$ 0 51 $\frac{1}{4}$ 8M. 56 $\frac{1}{8}$	P. /. 40 22 14 29 $\frac{1}{4}$	P. /. 38 35 $\frac{3}{4}$ 10 43 $\frac{1}{2}$	P. /. 185 8 $\frac{1}{2}$ 185 8 $\frac{1}{2}$	P. /. 185 8 $\frac{1}{2}$	P. /. R. Long. 4 22 $\frac{1}{2}$ Ω Latit. 2 50 B.	
VII. IN Ω , LANX BOREALIS								
230	15	Spica \mathfrak{M} Lanx Bor. Ω Cor \mathfrak{M}	P. M. /. 8 56 $\frac{1}{8}$ 7 45 $\frac{3}{4}$ 25 23	P. /. 27 34 24 10 $\frac{1}{2}$	P. /. 27 50 $\frac{1}{2}$ 17 21 $\frac{1}{2}$	P. /. 223 42 $\frac{3}{4}$ 223 43 $\frac{1}{2}$	P. /. 223 43	P. /. R. Long. 13 35 $\frac{1}{4}$ \mathfrak{M} Latit. 8 35 B.
VIII. IN \mathfrak{M} , COR SIUE ANTARES								
20	Borealis lanx Cor \mathfrak{M} Med. cap. \times	P. M. /. 7 45 $\frac{3}{4}$ 25 23 22 13	P. /. 24 10 $\frac{1}{2}$ 35 37 $\frac{1}{2}$	P. /. 17 21 $\frac{1}{2}$ 38 55	P. /. 241 4 $\frac{1}{2}$ 241 5	P. /. 241 4 $\frac{3}{8}$	P. /. R. Long. 4 0 \times Latit. 4 27 M.	
IX. IN \times , MEDIA CAPITIS								
25	Dext. hum. \approx Med. Cap. \times Cor \mathfrak{M}	P. M. /. 2 16 $\frac{1}{8}$ 22 13 25 23	P. /. 48 59 $\frac{1}{8}$ 35 37 $\frac{1}{2}$	P. /. 46 7 38 55	P. /. 280 0 $\frac{1}{2}$ 279 59 $\frac{3}{8}$	P. /. 280 0	P. /. R. Long. 9 15 \approx Latit. 0 59 B.	
X. IN \approx , PRÆCEDENS DUARUM IN CAUDA								
30	Sup. Corn. \approx Præc. caud. \approx Pri. Alæ Peg.	P. M. /. 13 42 18 24 $\frac{1}{2}$ 13B. 0 $\frac{2}{8}$	P. /. 20 15 $\frac{3}{4}$ 38 3 $\frac{1}{2}$	P. /. 20 31 $\frac{1}{2}$ 21 47 $\frac{1}{8}$	P. /. 319 15 $\frac{3}{8}$ 319 15 $\frac{1}{8}$	P. /. 319 15 $\frac{1}{2}$	P. /. R. Long. 16 1 \approx Latit. 2 26 M.	

XI. IN

XI. IN ♁, SINISTER HUMERUS						
NOMINA STELLARVM	Decl. harum	Distant. ad inuicem	Differ. Ascenf.	Ascenf. R. vtraque	Ascenf. R. limitata	Longitudo Latitudo
	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Lucida Vult.	7 51 $\frac{1}{3}$	29 0 $\frac{1}{2}$ } 31 3 $\frac{1}{4}$ }	24 47 $\frac{1}{8}$	317 24 $\frac{3}{8}$	} 317 24 $\frac{1}{8}$ }	R. Long. 17 38 ♁ Latit. 8 42 B.
Sin. hum. ♁	7M. 18 $\frac{1}{4}$		23 38 $\frac{1}{2}$	317 24		
Pr. Alæ Peg.	13B. 0 $\frac{3}{8}$					
XII. IN ♃, LUCIDA IN NEXU LINORUM						
	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Pr. Alæ Peg.	13 0 $\frac{3}{8}$	43 23 } 40 13 $\frac{3}{4}$ }	44 7 $\frac{1}{8}$	25 9 $\frac{3}{8}$	} 25 9 $\frac{5}{8}$ }	R. Long. 23 34 $\frac{3}{8}$ V Latit. 9 4 $\frac{1}{2}$ M.
Luc. in nex. l.	0 44 $\frac{1}{2}$		37 53 $\frac{3}{4}$	25 10		
Aldebora	15 36 $\frac{1}{4}$					

IN hunc modum, non solum has, sed omnes alias in toto Zodiaco, nobis aspectabiles verificauimus Stellas, tum etiam plurimas circa Æquatorem, adeoque totum Cœli præcipuum & medium Ambitum, quarum Catalogum atque Canonicam expositionem tandem dabimus. 231 15

Vt vero hæ ipsæ duodenæ Stellæ in singulis Zodiaci Asterismis, qualibet restituta, promptius in conspectu sint, eas in subiecta Tabella vno intuitu, quoad vera loca, tam respectu Æquatoris quam Eclipticæ, cognoscendas præbebo, intermixtis vnâ nouenis alijs, superius non minori diligentia patefactis: vt sic per has 21 Stellas, hinc inde per totum Cœli Ambitum circa quosuis Zodiaci Asterismos ad amuſim limitatas, non solum reliquarum Fixarum, sed & Planetarum in Zodiaco loca, atque Apparentiæ, quocunque tandem in situ versentur, expedite minimoque Labore & indubitata quoque certitudine, a Cœlestium rerum scrutatoribus (si qui forte fuerint) cœlitus deducere liceat, Calculumque omnem, qui hæctenus in Astronomia vsurpatus est, quantam sua digressione ipsi Cœlo inferat iniuriam euidenter experimentari. 20 25

Iam itaque Stellas summatim compræhensas, sequenti Tabella, eo quo se consequuntur ordine, & prout in debitum situm, per hanc Neotericam emendationem disponenda veniunt, commemorabo, earum locis Anno sæpedito adaptatis, quæ facile ad quosuis alios reduci poterint. || 30

TABELLA

232 TABELLA EXHIBENS 21 PECULIARIUM STELLARUM, PER
SINGULOS ZODIACI ASTERISMOS HINC INDE COLLO-
CATARUM VERA, RESPECTU ÆQUATORIS ATQUE
ECLIPTICÆ LOCA, AD ANNUM 1585 COMPLETUM
5 CÆLITUS DEDUCTA, VT EX HIS RELIQUARUM
FIXARUM TUM ETIAM PLANETARUM, QUO-
UIS IN SITU OBSERVENTUR APPARENTIÆ.

10	NOMINA STELLARVM	Ad Æquatorem				Ad Eclipticam			
		Declinatio		Ascenf. R.		Longitudo		Latitudo	
		P.	/.	P.	/.	P.	/.	P.	/.
	Prima ♃	17	14 B.	22	44	27	24 ♃	7	8½ S.
	Lucida Arietis	21	28½ B.	26	0½	1	53 ♃	9	57 S.
	Bor. Oculus ♃	18	12 B.	61	8	2	40 ♃	2	36½ M.
	Aldebora	15	36¼ B.	63	3¾	4	0 ♃	5	31 M.
15	Calx pedis ♃	22	38½ B.	89	29⅙	29	31⅓ ♃	0	53 M.
	Lucidus pes ♃	16	40⅓ B.	93	24⅔	3	18 ♃	6	48⅓ M.
	Pollux	28	57¾ B.	109	58	17	30½ ♃	6	38 S.
	Afellus Boreus	22	52½ B.	124	44⅔	1	44 ♃	3	7 S.
	Lucida colli ♃	21	54½ B.	149	13¼	23	46 ♃	8	47 S.
20	Regulus	13	57¾ B.	146	32¾	24	4⅔ ♃	0	26½ S.
	Tertia Auf. Alæ ♃	0	51¼ B.	185	8½	4	22½ ♃	2	50 S.
	Arista	8	56⅓ A.	195	52⅙	18	3 ♃	1	59 M.
	Lanx Borealis ♃	7	45¾ A.	223	43	13	35¼ ♃	8	35 S.
	Bor. manus Ophiuchi	2	33¼ A.	238	11⅓	26	31 ♃	17	20 S.
25	Cor Scorpj	25	23 A.	241	4⅔	4	0 ♃	4	27 M.
	Med. Capitis ♃	22	13 A.	280	0	9	15 ♃	0	59 S.
	Aquila	7	51⅓ B.	292	37⅓	25	56 ♃	29	21½ S.
	Præced. caudæ ♃	18	24½ A.	319	15½	16	1 ♃	2	26 M.
	Sinist. hum. ♃	7	18¼ A.	317	24⅓	17	38 ♃	8	42 S.
30	Prima Alæ Pegasi	13	0⅔ B.	341	2½	17	44 ♃	19	26 S.
	Luc. in connexu ♃	0	44½ B.	25	9⅙	23	34⅔ ♃	9	4½ M.

233 HIS ita ordinatis, consequens merito eſt, vt plurium Stellarum a
nobis tam antecedenti Methodo, quam etiam alijs indubitatis
ratiocinijs, correcta loca, cum in Zodiaco, tum etiam vtrinque extra
35 hunc, Canonica expositione ſubiungeremus. Verumenimvero, quia
circa Latitudines Stellarum, quæ hætenus immutabiles creditæ ſunt,
peculiare quid, ab Antecęſoribus noſtris non exploratum, comperitur,
quod

quod hîc patefaciendum necessario venit: hac de re primum agere, operæprecium duco; deinde Instrumenta, quibus potissimum in his Obseruationibus confisi sumus, designaturus, ea præsertim quæ delineata sculptaque modo ad manus habeo, vnaque eorum fabricam expositurus. Tandem Abacum Stellarum a nobis verificatarum impertiemur; præmissa tamen illi ratione, qua per motum Annuum Fixarum Stellarum loca, ad quoduis Tempus proximorum trium vel quatuor Seculorum, ex istis, quas ad Annum 1600 completum, disponere decreuimus, redigendo prædefiniantur. Hæc igitur nunc dicto processu aggrediemur.

QUOD STELLÆ FIXÆ MUTENT SUAS LATITUDINES, PRO
RATIONE VARIATÆ OBLIQUITATIS ECLIPTICÆ, EX
OBSERUATIONIBUS TIMOCHARIS, HIPPARCHI
& PTOLEMÆI CUM NOSTRIS COLLATIONE
FACTA, MANIFESTARE.

EX quo animaduertimus nonnullas Stellas, etiam inter præcipuas, atque a Veteribus diligentius obseruatas, Latitudines suas (quæ hæctenus immutabiles perpetuo creditæ sunt) admodum sensibilibiter alterasse, cæpi mecum perpendere, quî id fieri potuerit, tandemque collatione plurimarum instituta, depræhendi ratione mutatæ obliquitatis Eclipticæ contingere: In ijs enim Stellis, quæ Tropicis viciniores sunt, maior inueniebatur differentia, quam his, quæ Æquinoctijs atque Solstitijs interponuntur. Omnium autem minima, vixque perceptibilis in illis, quæ Æquinoctialibus locis abistunt; idque ferme ea variationis proportione, quam mutata Eclipticæ ad Æquatorem Inclinatio, a Veterum Temporibus huc vsque requirebat.

Cum autem res hæc magni sit momenti, nec ab alijs, quod sciam, antea animaduersa, plurimumque ad Fixarum loca singulis Mundi ætatibus apposite adaptanda, conducat, altiori indagine, negocium hoc scrutatus sum, nec Ptolemaicis solummodo Latitudinibus in ipsius Abaco denotatis, quæ vt plurimum erroneæ sunt (siue Authoris, siue Transcriptorum incuria id euenerit, non dixerim) sed peculiari quodam processu, e Declinationibus aliorum Stellarum a TIMOCHARE, HIPPARCHO & PTOLEMÆO designatis, quas idem Ptolemæus Almagesti sui Lib. 7. Cap. 3 recenset, adhibitis earum tunc Temporis Longitudinibus: Latitudines veritati proximas, expiscatus sum, easdemque cum nostris Obseruationibus contuli.

Longitudines autem Stellarum, quales eorum æuo fuerant e Spicæ Virginis (quam abignârunt) Declinatione rimabar; Collecto hinc interuallo Longitudinis, quantum Tempore interlapso, progressæ sunt,

&

& applicata eadem differentia Longitudinis, quam etiamnum respectu Spicæ Virginis ex meis Obseruationibus obtinere depræhenduntur. Non enim variari Stellarum distantias, aut differentias Longitudinis ad inuicem, plurimorum Seculorum Experientia, nos certos reddidit.

5 Et si nihil aliud esset, quod idipsum euidenter attestaretur, certe Stellæ illæ, quas Ptolemæus commemorat Tempore Hipparchi atque suo, fuisse in vna Linea Recta, vel prope, similiter adhuc in eadem dispositione, quantum ad lineæ Rectæ ductum, prorsus inuariatæ permanentes, interlapsis iam ab Hipparcho, hucusque ferme bis mille Annis, rem ipsam ita se habere, satis superque conuincunt.

10 Et quoniam nonnulli forte reperientur, qui hæc inficiari nimis audacter præsumant, quasdam earum Stellarum, quæ Tempore Hipparchi atque Ptolemæi in directo tramite, vel quam proxime, constituerunt, atque etiamnum ita permanent, antequam ad id quod intendimus, procedamus, non citra rem, vti video, enumerabo; Primum vero
15 † ex Hipparcho, negocium hoc deducere aggrediemur.

Hipparchus Pegasi caput, & obscuriorem in fronte eiusdem esse in vna linea Recta, cum præcedente humero Aquarij abseueravit, id nunc quoque eodem modo se habet.

20 Sic Linea ducta a dextro humero Aquarij, in Primam Alæ Pegasi, relinquit Lucidam Colli eiusdem aliquantulum versus Occasum, quemadmodum & tunc fiebat.

Recta descripta super Os Pegasi, & quartam in manu Aquarij, quæ est ad Orientem & numero duodecima, secat adhuc duas in Capite
25 Pegasi orthogonaliter, quemadmodum Hipparchi æuo.

Sic Prima Piscis Australis, & Prima Alæ Pegasi atque Scheat sunt etiamnum vt Tempore Hipparchi in vno directo ductu.

30 Descendente Linea ab inferiore seu Lucida in pede Andromedæ, in Lucidam supra Caput \vee , cadit clarior in Deltoton basi aliquantulum ad Orientem, quemadmodum etiam Hipparcho apparuit.

Eductus Arcus a Lucida Vulturis in Fomahant, secabat illi binas in cauda, quasi æqualiter, ita tamen vt ad præcedentem aliquanto plus inclinaret, quod nunc quoque patet. ||

235 Haud aliter Linea ab eadem Fomahant in Os Pegasi, a Lucidiore in sequenti humero Aquarij circa dimidium ferme gradum versus Occasum declinat, quod & ipsi visum est.

35 Quin & Linea ab hac ipsa Fomahant, in Os piscis Australis, cadit directe in primam Alæ Pegasi, declinante Scheat nonnihil ad Occasum, prout etiam Hipparchus annotauit.

40 Atque hæc de Hipparchianis considerationibus sufficiant. Nunc † Ptolemaica quædam Exempla superaddam.

Applicata Regula a Lyra ad inferiorem in Cornu Capricorni, superior
30* in

in eiusdem Cornu paulo Orientalior euadit, & Vulturis Stella nonnihil ad Orientem recedit, quod etiam Ptolemæo conspiciebatur.

Ducta Linea a Capella in Lucidiores duas circa \vee cornu, ea quæ est in genu Septentrionali Persei, numero 23 paululum ad Orientem inclinatur, sicuti Ptolemæus quoque animaduertebat.

Capella, præcedens pes Erichthonij, & Aldebora sunt adhuc in linea Recta quamproxime, ea quæ in Erichthonij pede parumper versus Ortum digrediente.

Sic etiam Stella in Borealiori cornu Tauri, cum pede Erichthonij habet nunc quoque se respectu Capellæ & sinistri humeri Orionis, quoad ductum linearem, quemadmodum Ptolemæi æuo disponebantur.

Plura Exempla recensere superfedeo, ne nimium his immerer; Qui vberiore requirit copiam, poterit ipsemet adhibito filo, vel Regula experiri, quod omnes illæ Stellæ, quas HIPPARCHVS & PTOLEMÆVS directum obtinuisse ductum, vel quamproxime, scriptis consignarunt, nostro quoque æuo eodem profus modo se habere, nihilque in his latere, quod vllis sensibus cognosci queat, discriminis; vt mirari fati non queam, existere aliquos, qui his refragari audeant, Stellasque inter se non easdem perpetuo conferuare intercapedines atque positiones, contra ipsissimam diuturni Temporis Experientiam, nimis incite atque inuerecunde pronunciare.

Animaduertendum tamen, quod quando huius rei instituitur experimentatio, oportere Stellas omnes, quæ absumuntur, adeo supra Horizontem exaltatas esse, vt nullæ earum Refractionis impedimento obnoxie sint, aut certe idipsum si contigerit (vti fit in decliuiori situ) præcauendum atque limitandum. Neque enim Stellæ omnes nobis in adeo magna Sphæræ obliquatione habitantibus, ita supra Horizontem extant, atque Ægipto, vbi Hipparchus & Ptolemæus hæc contemplati sunt.

Cum igitur sufficienter liqueat, Stellas Fixas omnes, semper eundem quoad se inuicem obseruare positum, non difficile erit ex dato Spicæ Virginis || loco, Tempore trium prædictorum Artificum, reliquarum quæ vsurpandæ veniunt Longitudines præfinire, atque applicata ab ipsdem posita Declinatione, Latitudinem quoque earundem Stellarum illi æuo consonam, eruere, quantumque per hæc in præsens vsque Tempus mutata sit, palam reddere, quod nunc præstabimus.

Refert Ptolemæus, TIMOCHAREM obseruasse Declinationem Spicæ Virginis ab Æquatore Boream P. 1. / . 24, HIPPARCHVM autem eandem 36 saltem scrupulis versus easdem partes sitam; Seipsum vero hanc dimidio gradu ad Austrum ab Æquatore reclinatam animaduertisse. Hinc absumta Latitudine Spicæ Virginis duarum vbique partium, qualem illi semper præsupposuerunt, (Neque enim summa præcisio hinc

hinc admodum necessaria est, cum & hæc ipsa Stella circa Æquinoctium Autumnale versetur, vbi Latitudinis ob permutatam Eclipticæ obliquitatem, variatio, vix animaduertitur) iuxta ratiocinationes, superius cum Spicæ ꝑ Longitudinem, ex data eius Declinatione atque Latitudine perquisiimus, expositas, hanc Stellam Tempore Obseruationis Ptolemæi, fuisse in part. 26. /. 38 ꝑ. Verum Hipparchi part. 2 $\frac{1}{2}$ anteriorem, vtpote in P. 23. /. 53 ꝑ. Timocharis autem æuo duobus adhuc gradibus in antecedentia remotiorem, in part. videlicet 21. min. 53 ꝑ. Quibus hinc pro fundamento constitutis, nunc ad aliarum Stellarum loca proposito tenore examinanda accedemus.

Et primum per Stellas vtrique Tropicorum viciniore, quæ etiam ob id maiori Latitudinis mutationi subijciuntur, id quod intendimus, experiemur.

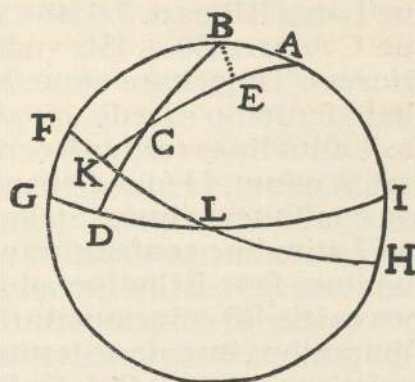
STELLA IN CAPITE BOREALIS II, APOLLO SIUE CASTOR DICTA.

HÆC Stella distat in antecedentia secundum nostras Obseruationes a Spica Virginis Sig. 3. grad. 3. min. 35. Fuit itaque ipsius Longitudo secundum interualla antedicta Timochari, Hipparcho & Ptolemæo, intercedentia, vna cum Declinationibus ab iisdem Authoribus obseruatis, referente Ptolemæo, veluti hinc patet.

†	Longitudo.		Declinatio.		
	P.	/'	G.	/'	
	TIMOCHARI	18 18 II	33	0	} Bor.
	HIPPARCHO	20 18 II	33	10	
25	PTOLEMÆO	23 3 II	33	24	

Ex his Latitudinem sequenti Demonstrationis methodo perscrutabimur.

Sit in proximo sequenti Schemate FGHI Colurus Solstitiorum. FLH Eclipticam, cuius Polus in A. GLI Æquatorem cum suo Polo in B repræsentet. Existat autem Stella hæc Borealis II iuxta C, per quam ducantur quadrantes ab vtroque Polo in suos Circulos. Manifestum itaque est, quod KL sit Longitudo Stellæ ab Intersectione verna; KF vero remotio a Solstitio Æstiuo. Declinatio autem DC datur ad terna diuerforum horum Artificum Tempora. Id ergo, quod scire lubet, nempe Stellæ Latitudinem, hoc modo eruemus.



Primum

Primum ad Tempus Obseruationis TIMOCHARIS, quoniam in Triangulo BAC dantur duo Latera, vna cum Angulo ad A: est enim Latus BA distantia Polorum illius æui part. 23. / . 51 $\frac{1}{3}$. BC Complementum Declinationis Borealis Capitis Υ part. 57. / . 0. Angulus vero BAC est P. 11. / . 42, illum enim metitur distantia Longitudinis Stellæ a Tropico Æstiuo. Ducta itaque perpendiculari BE, cum Angulus datis Lateribus non compræhendatur, tertium Latus CA, hoc modo per binos particulares Triangulos constabit.

Nam in Triangulo Rectangulo BAE, cum notus sit Angulus BAE, idem cum BAC antedicto, & BA quoque Latus indicatum sit, latere nequit perpendicularis BE, part. 4. / . 42 $\frac{1}{4}$, & insuper relinquetur Latus AE, P. 23. / . 25 fere. Dehinc in Triangulo altero Rectangulo BEC, ex datis Lateribus BC Complemento Declinationis Stellæ, & BE modo inuento, Anguloque ad E (vti dictum) Recto, Latus tertium CE patecit part. 56. / . 52 $\frac{1}{2}$. Si itaque nunc coniunxerimus bina Latera modo inuenta AE & EC, conflabimus totum AC, part. 80. / . 17 $\frac{1}{4}$, quod distantiam Boreal. Capitis Υ a Polo Eclipticæ Septentrionali mensurat, cuius Complementum ad quadrantem est ipsa Latitudo Stellæ quæsitæ, P. 9. / . 42 $\frac{3}{4}$ Bor.

Pari ratione procedendo circa HIPPARCHI Annotationem, vbi omnia intelligenda veniunt, quemadmodum iam indicatum est, erit Latus BC part. 56. / . 50. BA part. 23. / . 51 $\frac{1}{3}$. Angulus BAE part. 9. / . 42. BE part. 3. / . 54 $\frac{1}{2}$. AE part. 23. / . 33. CE part. 56. / . 44 $\frac{3}{4}$. Ideoque ex his componetur CA part. 80. / . 18 fere, Complementum Latitudinis Stellæ, atque ob id desiderata Latitudo erit part. 9. min. 42.

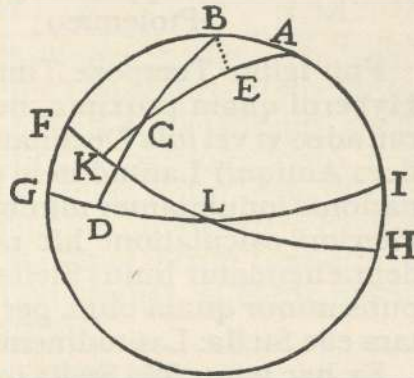
Iuxta PTOLEMÆI demum considerationem, habebunt hæc ipsa se in hunc modum: Latus BC part. 56. / . 36. BA part. 23. / . 51 $\frac{1}{3}$ (constituit enim Ptolemæus, eandem Eclipticæ ab Æquatore deuiationem maximam, quam Timochares atque Hipparchus) Angulus autem BAE differentia Longitudinis ab initio \odot nunc est part. 6. / . 57. Euadit itaque Latus BE part. 2. / . 48 $\frac{1}{2}$. AE part. 23. / . 42. CB part. 56. / . 33 $\frac{1}{4}$; ideoque CA part. 80. / . 15 $\frac{1}{4}$, vnde Latitudo Stellæ erit part. 9. / . 44 $\frac{3}{4}$, quæ priores e Timochare atque Hipparcho inuentas || Latitudines vno vel altero scrupulo excedit, quod est insensibile. Limitando tamen has ternas Latitudines rectius fecerimus, si verior ad ista Tempora assumatur part. 9. minut. 43 (quod etiam non multum a Ptolemaico Abaco discrepat, constituente huius Stellæ Latitudinem part. 9 $\frac{2}{3}$). Quæ si cum nostri æui Latitudine conferatur, part. 10. minut. 2, Differentiam efficit / . 19, quantum sane Eclipticæ ad Æquatorem acceßio interea Temporis eo loco exigit. Est enim mutatio Declinationis maximæ a Veterum illorum Temporibus huc vsque tertiæ partis vnus gradus. Quare id quod circa variationem Latitudinis Stellarum, secundum mutatam Eclipticæ obliquitatem

quitatem demonstrare constituimus, in hac Boreali II Stella satis elucidatum est.

Nunc in Meridionali eisdem Asteris. Capite idem experiemur. Ne vero totam Praxin prolixè repetere tædiofo magis quam necessario labore cogamur, brevis & succincta indicatione Triangulorum requiriturum mensurationes in numeros ductas, oculis ad singula Veterum Tempora exponemus, Latitudinemque hinc deriuatam, cum nostra inuentione conferemus, ut id quod ulterius proposuimus dilucide & breuiter innotescat.

10 STELLA IN CAPITE MERIDIONALIS II HERCULES VEL POLLUX APPELLATA.

15 **D**ISTAT hæc Stella secundum Longitudinem a Spica ♀ antrosum, iuxta proprias Obseruationes Sig. 3. G. 0. /. 33½.



†		Longitudo.		Declinatio.		B.
		P.	M.	G.	M.	
	Timochari	21	20 II	30	0	}
	Hipparcho	23	20 II	30	0	
20	Ptolemæo	26	5 II	30	10	

Tempore

		Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.
	Latus	BA	23 51½	23 51½	23 51½	23 51½	
25	Latus	BC	60 0	60 0	59 50		
	Angulus	BAE	8 40	6 40	3 55		
	Latus	BE	3 29½	2 41½	1 35		
	Latus	AE	23 37¼	23 42¾	23 48½		
	Latus	CE	59 56½	59 57½	59 49¼		
30	Latus	CA	83 33¾	83 40½	83 37¾		
	Latitudo quæsitæ		6 26⅓	6 19½	6 22⅓	B.	

239 Conuenientius itaque fecerimus, si Latitudinem inter Hipparchicam & Ptolemaicam rationem quasi mediam part. 6. /. 20 absumferimus, cum hoc nostro æuo eadem inueniatur P. 6. /. 38. Sitque ob id 18 scrupulis
35 maior, quantum proxime circa illum locum, Eclipticæ obliquatio mutata est, propiusque Æquatori accedit, & ob id Stellæ Latitudinem Boream in tantum ampliavit; igitur quod intendebamus, hinc satis euidenter liquet.

Nunc

Nunc circa alterum Tropicum idem, a Lucida Vulturis volantis Stella in apertum deducemus.

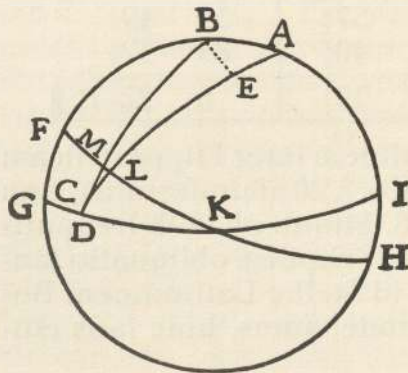
LUCIDA VULTURIS VOLANTIS STELLA.

REMOTA est hæc Stella secundum Longitudinem in consequentia, iuxta proprias Obseruationes a Spica Virginis, Sig. 3. grad. 7. / . 53.

	Longitudo.		Declinatio.		
	P.	M.	P.	M.	
Timochari	29	50 \times	5	48	} Bor.
Hipparcho	1	50 γ	5	48	
Ptolemæo	4	35 γ	5	50	

Fuit igitur Tempore Timocharis atque Hipparchi Coluro Solstitij Hyberni quam proxima, neque Ptolemæi æuo hunc multum exceberat, adeo vt vel sola Declinatio (in qua apprime consentiunt hi tres Artifices Antiqui) Latitudinem quæsitam per additionem maximæ Declinationis indubitanter minimo negocio pandat, part. 29. min. 40 fere, vt vltiori calculatione hîc non sit opus. Cum autem nostro Tempore depræhendatur huius Stellæ Latitudo part. 29. / . 21½, ideoque 18½ scrupulis minor quam olim, per acceßum Eclipticæ ad Æquatorem, variatam esse Stellæ Latitudinem, etiam hinc infallibili patet Testimonio.

Ex hac igitur sola Stella iuxta Tropicum Hybernum posita, adhibitis tantummodo in consilium duabus antecedentibus Solstitio Æstiuo vicinis, cum adeo præcise Latitudinem, pro ratione mutatæ obliquitatis Eclipticæ, idque diuersimode, hîc accedente ad Stellam Ecliptica, illic recedente, exhibeant, satis superque demonstratum est, id quod patefacere decreuimus, mutari videlicet Fixarum Latitudines, prout Ecliptica ad Æquatorem accedit, vel ab hoc remouetur, vt copiosiore comprobatione res hæc non indigeret, nisi aliâs plenioris Testimonij causa, in aliquibus Tropicis & Æquinoctialibus locis intermedijs Stellis, id ipsum vltius experiri luberet. ||



SINISTER HUMERUS ORIONIS.

DISTAT hæc Stella secundum Longitudinem a Spica Virginis iuxta propriam in motu Affixarum animaduersionem, Sig. 4. G. 2. / . 53 in antecedentia.

	Longitudo.		Declinatio.		
	P.	/.	P.	/.	
Timochari	19	0 γ	1	12	} B.
Hipparcho	21	0 γ	1	48	
Ptolemæo	23	45 γ	2	30	

Tempore

		Tempore					
		Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.
5	Latus BA	23	51 $\frac{1}{3}$	23	51 $\frac{1}{3}$	23	51 $\frac{1}{3}$
	Latus BC	88	48	88	12	87	30
	Angulus BAE	41	0	39	0	36	15
	Latus BE	15	23 $\frac{1}{2}$	14	45	13	50 $\frac{1}{2}$
	Latus AE	18	27	18	58	19	37 $\frac{1}{2}$
	Latus CE	88	45 $\frac{1}{3}$	88	8	87	25 $\frac{1}{2}$
10	Latus AC	107	12 $\frac{1}{3}$	107	6	107	3
	Latitudo quæfita	17	12 $\frac{1}{3}$	17	6	17	3 M.

Ex his probabilius concluderimus, Latitudinem Stellæ fuisse Tempore Veterum in P. 17. /. 8, quod annotationes Timocharis atque Ptolemæi, quasi intermediat, & ab Hipparcho saltem duobus scrup. abest. Sunt enim hæc debito modo limitanda; quod in pauculis scrup. non fuerint exactæ illorum Observationes. Cum autem nostro ævo sit eius Stellæ Latitudo P. 16. /. 53 fere, minor reddita per quadrantem circiter vnus Gradus, quantum ferme Ecliptica iuxta illum locum, tam Æquatori quam Stellæ interea Temporis, appropinquabat, vt & hic pateat id recte constare quod ostendendum instituimus.

DEXTER HUMERUS ORIONIS.

HÆC Stella Longitudine iuxta proprias Observationes remota est a Spica Virginis antrorsum, Sig. 3. G. 25. M. 4.

		Longitudo.			Declinatio.		
		P.	/.		P.	/.	
25	Timochari	26	49	♄	3	50	} Bor.
	Hipparcho	28	49	♄	4	20	
	Ptolemæo	1	34	♄	5	15	

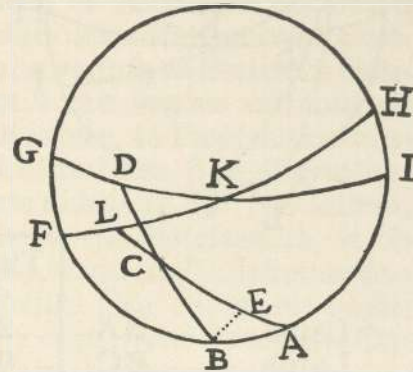
Abumendo Figuram, qua in antecedente Stella vfi sumus, eadem Demonstrationis Methodo hæc prouenient.

		Tempore					
		Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.
35	Latus BA	23	51 $\frac{1}{3}$	23	51 $\frac{1}{3}$	23	51 $\frac{1}{3}$
	Latus BC	86	10	85	40	84	45
	Angulus BAE	33	11	31	11	28	26
	Latus BE	12	47	12	5	11	6
	Latus AE	20	18 $\frac{1}{2}$	20	43 $\frac{1}{2}$	21	15
	Latus CE	86	4 $\frac{1}{4}$	85	34	84	39
40	Latus AC	106	22 $\frac{3}{4}$	106	17 $\frac{1}{2}$	105	54
	Latitudo quæfita	16	22 $\frac{3}{4}$	16	17 $\frac{1}{2}$	15	54 M.

Stella versus Æquatorem, sese demisit: vt reuera ob id quasi quadrante vnus gradus accreuerit Stellæ Latitudo. Quod miror Copernicum, qui Latitudinem Ptolemaicam approbavit, in tam illustri Stella, adeoque Eclipticæ vicina non animaduertisse.

5 ANTARES SIUE COR η .

DISTAT hæc Stella secundum Longitudinem, retrorsum a Spica Virginis iuxta propriam restitutionem, Sig. 1. grad. 15. minut. 57.



	Longitudo.		Declinatio.		A.
	P.	/.	P.	/.	
† Timochari	7	50 η	18	20	} A.
Hipparcho	9	50 η	19	0	
Ptolemæo	12	35 η	20	15	

243

Tempore

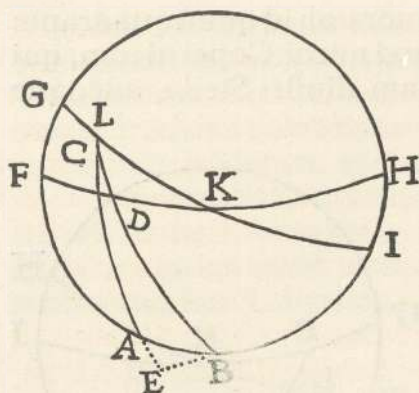
		Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.
	Latus BA	23	51 $\frac{1}{8}$	23	51 $\frac{1}{8}$	23	51 $\frac{1}{8}$
	Latus BC	71	40	71	0	69	45
20	Angulus BAE	52	10	50	10	47	25
†	Latus BE	18	38 $\frac{1}{2}$	18	7	17	20 $\frac{1}{2}$
	Latus AE	15	9	15	48	16	38
	Latus CE	70	37	69	58 $\frac{3}{4}$	68	47
	Latus AC	85	46	85	45 $\frac{3}{4}$	85	25
25	Latitudo quæsitæ	4	14	4	14 $\frac{1}{2}$	4	35 M.

30 Ferme hîc conueniunt Obseruationes Timocharis & Hipparchi in Latitudine huius Stellæ part. 4. min. 14, nimium deuiante Ptolemæo, qui eam per tertiam partem gradus e sua annotata Declinatione maiorem reddit, cum tamen in Canonica Stellarum enumeratione, eandem 4 præcise graduum faciat, Timocharis & Hipparchi annotatione, quasi quadrante gradus minorem, sic sibi ipsemet non consentiens; ita vt minus certa videatur hæc eius designatio. Quare stantes cum duobus potius antecedentibus, Latitudinem Stellæ illorum æuo fuisse part. 4. min. 14, ex quo tam belle ambo in hoc conueniant, non dubitamus.

35 Cumque eadem nostris Temporibus inueniatur part. 4. min. 27, excedens Veterem illam scrupulis 13, quod proxime etiam Eclipticæ a Stella hac versus Æquatorem recessio, circa illum locum, postulat, idem quod antea probare laborauimus, & hîc satis manifestum euadit.

ALDEBORAM SIUE OCULUS ♀.

SECUNDUM Longitudinem abest hæc Stella a Spica Virginis antrorfum iuxta nostra inuenta, Sig. 4. G. 14. / 4.



	Longitudo.		Declinatio.		5
	P.	M.	G.	M.	
Timochari	7	49 ♀	8	45	} B.
Hipparcho	9	49 ♀	9	45	
Ptolemæo	12	34 ♀	11	0	

Tempore

244

		Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi		15
		G.	M.	G.	M.	G.	M.	
Latus	BA	23	51 $\frac{1}{3}$	23	51 $\frac{1}{3}$	23	51 $\frac{1}{3}$	20
Latus	BC	98	45	99	45	101	0	
Angulus	BAE	52	11	50	11	47	26	
Latus	BE	18	37 $\frac{2}{3}$	18	5 $\frac{1}{2}$	17	19 $\frac{1}{2}$	
Latus	AE	15	10 $\frac{1}{2}$	15	49	16	39 $\frac{1}{2}$	
Latus	CE	99	14 $\frac{1}{4}$	100	15 $\frac{3}{4}$	101	31 $\frac{1}{4}$	
Latus	AC	84	3 $\frac{1}{4}$	84	27	84	52 $\frac{1}{4}$	
Latitudo quæfita		5	56 $\frac{1}{4}$	5	33	5	7 $\frac{1}{4}$ M.	

Mirari satis non possum, horum trium Artificum Declinationes in hac Stella annotatas, adhibita eiusdem Longitudine, adeo diuersimodas præbere Latitudines; Et licet Ptolemaica ratio propius accedat ad numeros ipsius Abaco consignatos, tamen hæc longissime a scopo recedit. Neque etiam omnes Canones eandem exhibent in hac Stella Latitudinem, vt incuria transcriptorum illam deprauatam sentiam. Consultius itaque erit a Timochare atque Hipparcho deriuatas Latitudines inuicem conferre atque limitare. Cumque earum differentia sit 23 minutorum, quorum dimidium / 11 $\frac{1}{2}$, adiectum minori Latitud. Hipparchicæ, constituet probabiliorem veritatisque proximam eius ætatis Aldeboræ Latitudinem, part. 5. / 45 circiter: At cum nunc eadem comperitur part. 5. minut. 31 fere, apparet & hinc Eclipticam, huic Stellæ per arcuorem redditam Declinationem maximam, accessisse, quantum fere iste locus requirit.

Quod autem admodum erronea sit Ptolemæi in hac Stella annotata Latitudo, partim probatur, quod Declinationem eius, a Timochare vsque ad se mutatam, constituat partibus 2 $\frac{1}{4}$, idque circa primum trientem ♀, cum tamen iuxta ipsa Æquinoctia eandem Declinationis alterationem aliquantulum minorem duobus gr. reddat: partim ex Latitudine

Latitudine alterius Stellæ in Boreali oculo γ , quam in suo Catalogo
 trium præcise grad. statuit, id ipsum satis liquet. Nos enim eius Stellæ
 Latitudinem adinuenimus part. 2. /. 37; ideoque quam Eclipticæ obli-
 quatio eo in loco requirit nonnihil arctiorem, excedente scilicet nimum
 5 tum Ptolemaica Latitudine, cum contrarium in Aldebora acciderit;
 Quæ duo simul stare nequeunt, & Obseruationem Ptolemaicam ad-
 modum incertam reddunt. Ipsa etiam distantia vtriusque Stellæ in Ocu-
 lis γ , quæ per accuratam Obseruationem a me sæpius inuenta est
 part. 3. min. 10 $\frac{1}{2}$, satis euincente multum vitij latere, in Ptolemaica con-
 10 signatione. Eius enim Longitudines atque Latitudines, si in distantiam
 245 per Triangulos resoluantur, || intercapedinem exhibent P. 2. /. 19 saltem,
 a Cœlesti apparentia 51 /. (quod nimis multum est) deficientem, vt ob
 id necessarium euadat minus ratam esse Latitud. quam Ptolemæus suo
 æuo Aldeboræ attribuit, & eam vt a Bor. oculo plus remoueri possit,
 15 multo ampliorem reddendam: Sicque omnia cum nostri Temporis Ob-
 seruationibus iuxta propositam inductionem rectius quadrabunt.

Quin & hîc circa Latitudinem Aldeboræ, quæ nostro æuo ad mini-
 mum partibus 5 $\frac{1}{2}$ Latitudinem Austrinam adimplet, est quod mirer Co-
 pernicum Parallaxes Lunæ a se constitutas, per hanc Stellam confir-
 20 maße, cum Latitudinem eius absumserit imitatione Ptolemæi tertia
 parte vnus gradus iusto minorem, quando Lib. 4. Cap. 27 ex Luna,
 hanc Stellam eclipsante, quod Bononiæ se citato Tempore obtinuisse
 spectaculum refert, id ipsum probare laborat. Verum dum Lunæ Lati-
 tudinem tantundem ferme coarctat, quam proxime hæc (ita vt voluit)
 25 congruere, putabantur. Inueni enim ego Latitudinem Lunæ maximam,
 quarta gradus parte maiorem esse, quam a Ptolemæo denotatur, vt in
 Opere Astronomico ex indubijs Obseruationibus fidem aliquando (fa-
 uente Numine) faciam. Igitur cum vtraque Latitudo, tam Lunæ quam
 Stellæ amplior fuerit, quam opinatus est Copernicus, coincidere ali-
 30 quatenus potuit, vt Stellam Luna præscripto modo offuscaret. Nec
 tamen ob id sequitur, Parallaxes eius omnimode fuisse exactas, licet in
 his per se non multum lateat vitij, vt aliâs ostendemus. Taceo quod Re-
 fractionis, quæ maior fit ad Lunam, quam in Stella, nullam rationem
 hîc adhibuerit Copernicus, fortasse quod hæc illi minus fuerit per-
 35 specta.

† Animaduerti & ego aliquoties Lunam interpositione sua hanc ipsam
 Stellam eclipsare, tamen nusquam talem, aut in Stella vel ipsa Luna
 hinc Latitudinem eruere licuit, Parallaxibus Coperniceis sese vbique
 mediocriter bene habentibus. Sed de his aliâs fusius.

40 Addam vero adhuc duas Stellas, a Veteribus diligentius animaduersas,
 quæ sibi inuicem quasi opponuntur, idque in locis Solstitia atque
 Æquinoctia intermediantibus.

Prior

Prior erit Pleiadum postrema seu lucidior; quam Timochares per Lunam adinuenit habere Latitudinem Bor. P. 3. / . 40, cum versaretur in vltimo γ gradu. Idem quoque AGRINVS (quem alij Agrippam vocant) in Bithinia, etiam ex Luna depræhendit, quando Stella hæc tertium gr. γ iam emensa foret. Nos vero eandem in P. 24 $\frac{3}{4}$ γ positam, Latitudinem obtinere Bor. P. 3. / . 55 iugiter obseruauimus. Auxit itaque disceßum ab Ecliptica per quartam gradus partem, veluti & ille locus γ Declinationem suam alterando, a Stella hac recedens Æquatori propius acceßit.

Sic & altera, quæ est Borealiior trium in fronte μ , Timochari, cum eßet in P. 2 μ , visa est habere Latit. part. 1. / . 20 Bor. Menelao quoque Geometræ Romano, vbi versaretur in fine P. 6 μ idem apparuit. Nos tamen Stellæ huius μ Latitudinem nunc ad part. 23 $\frac{1}{2}$ μ perductæ, depræhendimus eße P. 1. min. 5 proxime Bor. Imminuta igitur est eius Latitudo etiam ad quartam gradus partem, quantum eo in loco proxime requirit Eclipticæ ad Æquatorem, vnaque ad Stellam ipsam propior, atque antiquitus acceßio.

Hanc quoque Stellam ALBATEGNIVS cum ad 18 gr. pene μ deducta eßet, eandem voluit quam olim habuisse Latitudinem, quemadmodum & in Corde Ω , atque cæteris quarum mentionem facit, idipsum congruere aßeuerare non dubitat, quamuis Eclipticæ ad Æquatorem inclinationem multo minorem prodat quam Veteres, vtpote part. 23. / . 36 deficientem ab illarum annotatione quarta gradus parte, quod sane aliquid discriminis in Latitudinibus Stellarum ipsius æuo, collatione facta ingerere potuit. Verum is mihi potius antecedentibus credulus atque Antiquorum inuentis, hac in parte nimis secure contentus, censetur, quam quod propriam aliquam, eamque satis accuratam, circa Latitudines Stellarum scrupulose rimandas, adhibuerit Observationem; ex quibus etiam satis liquet ipsum, vel non apprime idoneis subtiliterque omnia exhibentibus vsu fuisse Instrumentis, aut etiam nimis negligenter, hanc considerationem administrasse.

Quocirca cum per iam enumeratas Stellas satis euidens Testimonijs aliquoties comprobatum sit Affixarum Latit. secundum exigentiam mutationis obliquitatis Eclipticæ mutari: vnum ex his duobus necessario consequitur, aut non fuisse tantam æuo Veterum obliquationem maximam Eclipticæ, quantam illi assignârunt, aut Latitudines Stellarum pro eius ad Æquatorem propiori acceßu reuera mutatas eße. Antiquos autem tam Timocharem quam Hipparchum & Ptolemæum, per tertiam partem in Declinat. Eclipticæ maxima consignanda aberrasse, non credibile est, præsertim cum eandem omnes tres, vnanimiter, admodum scrupulose, statuant. Facilime etiam per Regulas illorum ex Obseruatione Solis in vtroque Solstitio ea satisque præcise ipsis

ipsis constare potuit; nec enim Sol illuc in Brumali decliuitate sensibile Refractionis impedimentum ingerebat, satis supra Horizontem eleuatus existens. Neceſſario itaque inducitur mutatas esse Stellarum Fixarum Latitudines, a Veterum Temporibus huc vsque: idque secundum
 5 proportionem variatæ obliquitatis Eclipticæ. Quod hîc tot, tamque in-
 † dubitatis ratiocinijs manifestare ab initio proposuimus.

Licet vero nonnullæ inueniantur Stellæ, quæ huic inductioni reclamitent, præsertim Lucida illa Canis maioris & quædam aliæ, tamen id potius transcriptorum vitio, qui numeros per Literas Græcas expressos, non rite imitati sunt, euenisse sentio, quam quod in ijs, quæ
 10 iam astruximus, aliquid lateat dubij, quod contradictionem firmam mereatur.

Contuli per Literas, cum Illustrif. Principis WILHELMI HASSIÆ LANDTGRAVII Mathematico, & de Latitud. Stellarum Fixarum,
 247 pro ratione || alteratæ Inclinationis Eclipticæ maximæ, mutata, & Latitudine Lunæ, in remotissima sua ab Ecliptica digressionem, adhuc maiore a me adinuenta quam Veteribus visum est: Qui se mecum utrobique consentire affirmabat, veluti hæc latius in Astronomicarum Epistolularum Libro pateſcunt.
 †

20 Quapropter his ita stabilitis & sufficienter expositis, ad alia prout constituimus accedamus, Instrumenta bina, quibus præcipue inter Obseruandum Stellarum situs vsi sumus, iam subsequenter explanaturi.

DE INSTRUMENTIS QUORUM VT PLURIMUM IN OBSERVATIONIBUS ANTESIGNATIS, VSUS FUIT.

25 QUONIAM promisi me Instrumenta in Observationibus iam antea aliquoties commemoratis vsurpata, ob oculos positurum atque explicaturum: En bina hîc dabo, illi potissimum officio designata, quantum videlicet ad distantias Stellarum atque differentias Ascensionales, cum suis Declinationibus capiendas, attinet; Quorum vnum Sextantem
 30 Astronomicum, alterum Armillas Æquatorias appellauimus, de quibus nunc seorsim.

DE SEXTANTE ASTRONOMICICO, STELLARUM INTERCAPEDINIBUS CÆLITUS RIMANDIS, INSTRUMENTO A NOBIS EXCOGITATO, APPRIMEQUE OPPORTUNO.

35 CUM per Radium Astronomicum Stellarum distantias adeo exacte, vt opus est, scrutari nequaquam concedatur, ceu diutina me docuit Experientia, causis cur id fiat alibi referendis; de alio Instrumento, quo tam neceſſarium ad rem Astronomicam negotium fideliter exequi liceret, multis ab hinc Annis cogitavi; & ab initio quidem, Sextantem
 quendam

quendam huic rei promptius & certius idoneum adinueni, fabrefierique curavi, qui in fine Libri sequentis delineatur atque exponitur. At cum is, per multa requisita tractando inhabilis atque difficilior eſet, vtvnicum ſaltem Obſeruatorem exigeret, alios in eundem uſum meditatus ſum, & primo bifurcatum, binos Obſeruatores requirentem, & Stellarum diſtantias citra omne dubium admodum ſcrupuloſe præbentem, ſed paulo maiori moleſtia, atque Temporis nonnullo diſpendio. 5

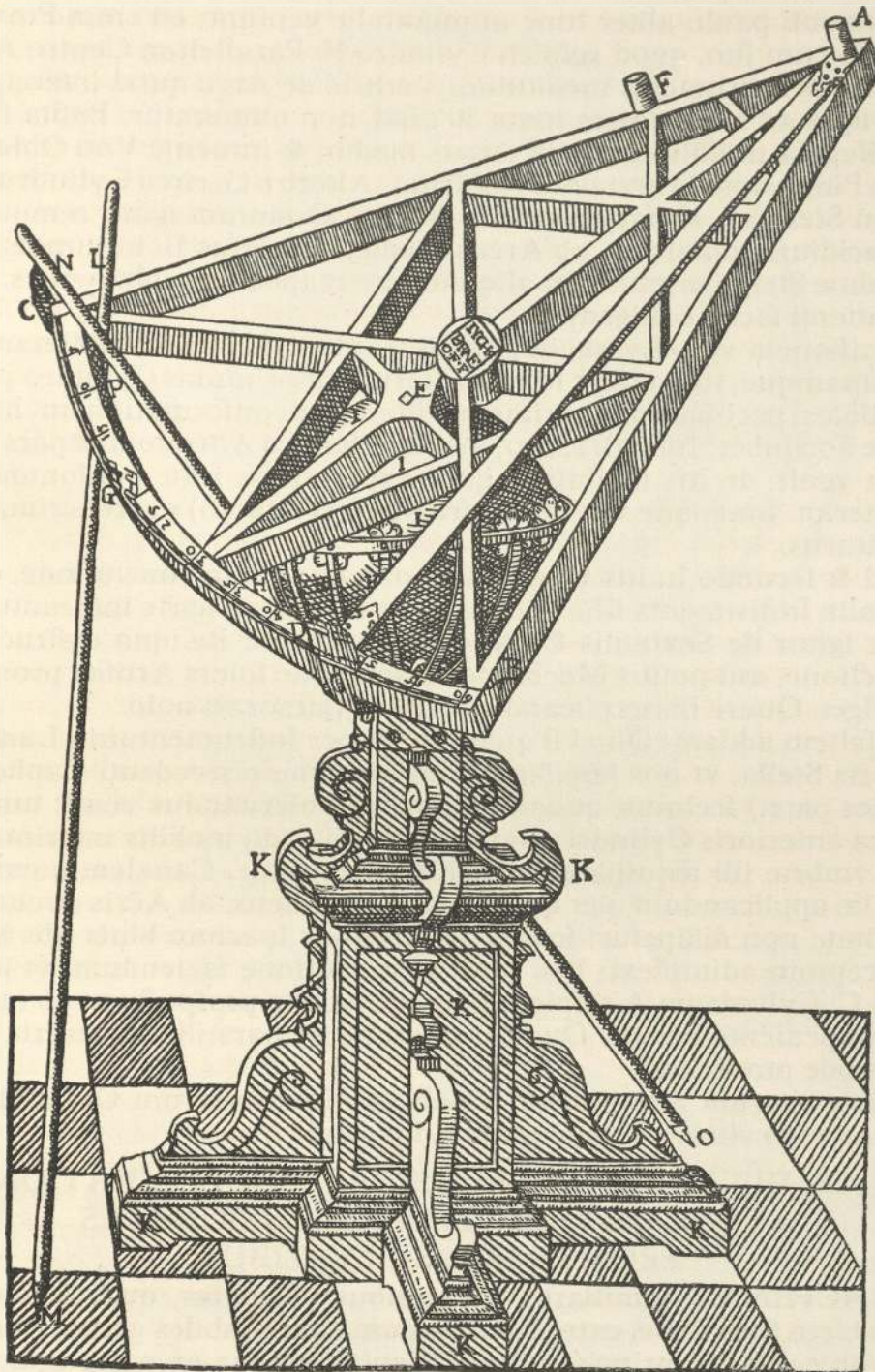
Tandem vero alios quoque Sextantes, quos Trigonicos appello, inueni, qui certo ſubtiliterque, minimo etiam Labore Stellarum remotiones binis adhibitis collimatoribus ſuppeditant, quorum ternos ſimilifere conſtructionis fabrica compoſitos, iam in promptu habeo, quam ſequens Figura æmulatur. || 10

EXPLICATIO DELINEATIONIS INSTRUMENTI SEXTANTIS TRIGONICI. 249

COMPAGES ABC tota intra ipſum Sextantem cum ſua contignatione intermedia repræſentat; cuius Centrum ad A, habet Cylindrum rotundum ſibi infixum; circumferentia vero CB tantæ eſt capacitatis, vt ſextam Circuli partem compræhendat, Lateribus AC atque AB quatuor cubitos æquantibus. Regula inſuper AD huic applicatur, habens Pinnacidium iuxta D, hinc inde in circumferentia conuolubile, Cylindro ad A quieſcenti per rimulas Parallelas correfpondens. Quin & aliud Pinnacidium Fixum manet apud C, etiam rimulis vtrinque Cylindro ad Centrum poſito Analogum. Eſt quoque alter Cylindrus iuxta F quieſcens, cui deſtinatur Pinnacidium ad G, ſi quando uſus poſtulet, applicandum, idque pro Stellarum arcioribus diſtantijs, ne Obſeruatores ſibi inuicem impedimento ſint. 15 20 25

Incumbit vero Sextans hic fulcro cuidam, velut in Figura apparet, ſuperius Globum in omnem Cœli plagam conuolubilem obtinenti, cuius beneficio Inſtrumentum ab altera parte infra E appoſitum, in quodcunque binarum Stellarum planum commode dirigitur, atque bacillis NO & LM ſtabiliri, donec Obſeruatorum Vnus per rimulas Pinnacidij C quieſcentis, Cylindro ad A, quod ad eius magnitudinem Parallelas, Stellam aliquam vtrinque collimârit; Alter verò, ex Pinnacidio mobili ad D, aliam quamuis iuxta eundem Cylindrum pari ratione vtrinque intuitus fuerit, donec conſentiente ſimul amborum animaduerſione Arcus CD vtrique Pinnacidio interiectus Stellarum propoſitarum præcifam diſtantiam, manifeſtet, idque quoad maiores intercapedines. In minoribus pene ſimilis eſt ratio, niſi quod tunc vnum Obſeruatorem e Pinnacidio iuxta G adaptato, Cylindrum ad F intueri deceat, altero vt prius circa Pinnacidium mobile D, & Cylindrum ad A in Centro firmatum rem agente; Diſtantiæ etiam in circumferentia Inſtrumenti 30 35 40

248



32

||

Instrumenti paulo aliter tunc numerandæ veniunt; est enim Pinnacium G cum suo, quod respicit Cylindro F, Parallelum Centro A, atque Arcus Instrumenti medietate. Vnde id de Arcu quod intercipitur a G vsque ad medietatem iuxta 30 grad. non numeratur. Posita siquidem Regula mobili exacte in Arcus medio, & intente Vno Observatore a Pinnacido D iuxta A Cylindrum; Altero e G, circa Cylindrum F, eadem Stella ab utroque profus cernitur. Quantum igitur remouetur Pinnacium mobile D, ab Arcus medietate versus B, tantum distans duæ Stellæ minutulam aliquam intercapedinem obtinentes. Cætera attenti facile colligent. ||

Diuisionem vero Lymbi in punctis transuersalibus subtilissimam exactissimamque, tum etiam Pinnaciorum per rimulas Cylindro priori Parallelas, peculiarem apprimeque idoneam conformationem, hic referare non lubet; Integro Libro, quo Mechanica Astronomiæ pars tractanda venit, de his sigillatim, quid experientiæ ratæ consonum adinuenerim, longoque vsu non infrugifere (vti spero) exercuerim, pertractaturus.

Sed & secundo huius Operis Tomo, hæc in ipsa conclusione, circa bina alia Instrumenta illuc designata, præcipua ex parte indicantur.

Ista igitur de Sextantis Organo hic sufficiant. Reliqua exstructuræ inspectione, aut potius Mechanica tractatione solers Artifex promptius intelliget. Quare his explicandis amplius immorari nolo.

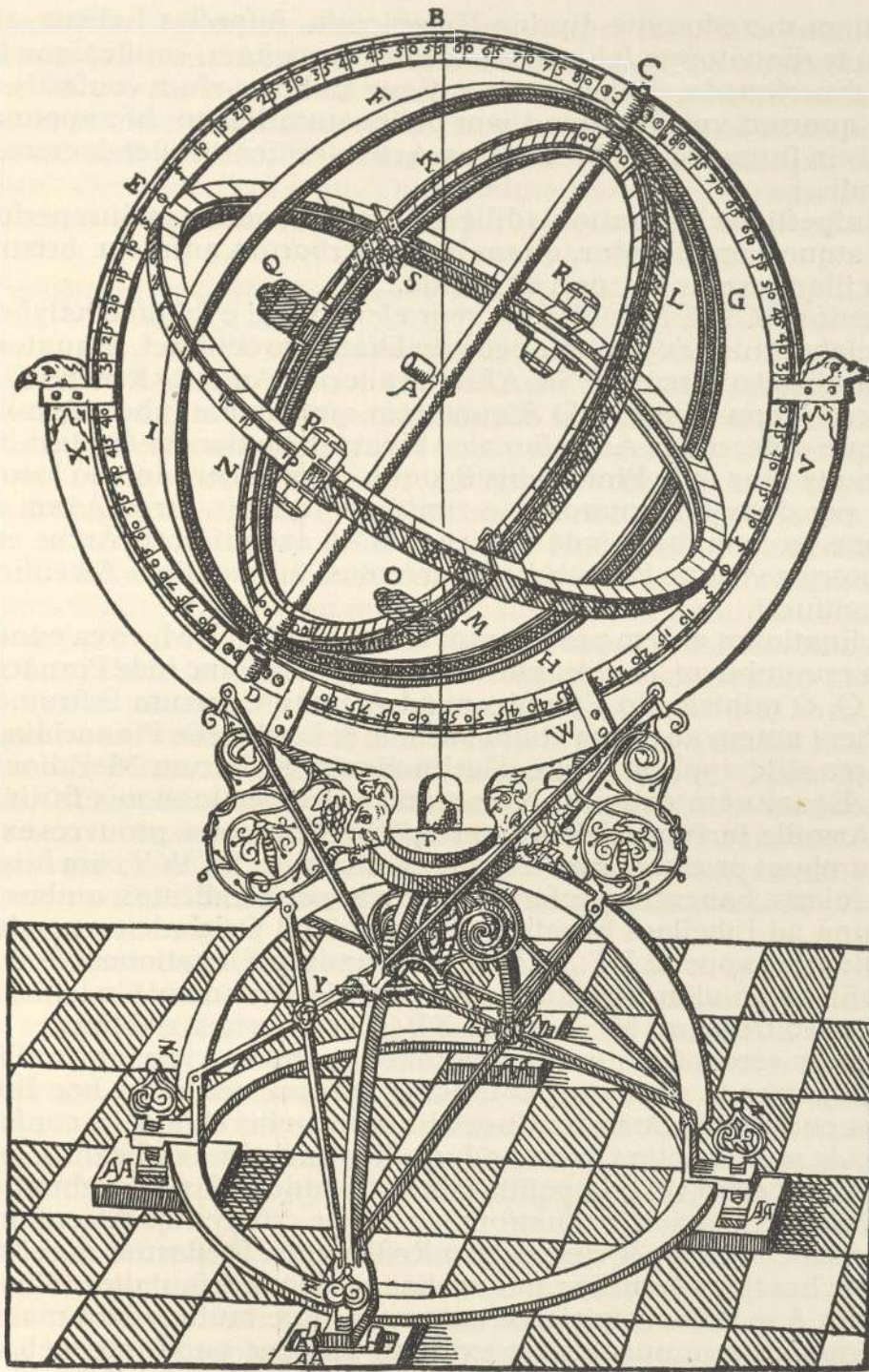
Id saltem addam: Quod si quando Sol per Instrumentum a Luna vel Veneris Stella, vt nos sæpissime (ceu proxime præcedenti Capite aliquoties patet) fecimus, quoad distantiam obseruandus venit; tunc, vt umbra anterioris Cylindri inter binas Pinnacidorum mobilis interiores lineas umbræ illi æquipares exactius discernatur, Canalem quendam Regulæ applicandum, per quem umbra transiens, ab Aëris circumflui luciditate non dissipetur, sed eo apparentius spaciū binis illis lineis interceptum adimpleat; hoc tamen ea cautione faciendum, vt is qui iuxta C, Cylindrum A respicit, liberum habeat prospectum, eo in loco non impediēte canali. Quod si aliqua eius pars illuc defecerit, satis commode præstatur.

Nunc alterum Armillarum videlicet Æquatoriarum Organon designans, eius vsu postmodum breuibus indicabo.

DE ARMILLIS ÆQUATORIJS SIDERUM DECLINATIONES
ATQUE DIFFERENTIAS ASCENSIONALES
PROMTE MENSURANTIBUS.

MACHINAS Armillares a Veteribus vsurpatas, quæ Zodiacum circa suos Polos extra Meridianum conuolubiles gerunt, iamdudum ob causas in principio huius Capituli, aliqua ex parte indicatas, ipsa

251



||

ipfa etiam me edocente diutina Experientia, suspectas habens, alias quafdam Æquatorem faltem respicientes excogitavi, conftituique feci, idque diuerfimode, Tribus varia ratione in hunc vfum confectis Organis, quorum vnicum, quod iam delineatum habeo, hîc apponam, reliquis in fuum locum, Mechanicæ Arti inferuientia oftendentem, referuandis. || 5

Ex infpectione Figurationis diligentiore, licet omnia melius perfpiciantur atque cognofcantur, quam longo verborum anfractu, breuibus tamen illam explanare, non eft inutile. 252

Circulus BCDE Meridianum repræfentat, qui e folido Chalybe affabre elaboratus, fex proxime pedes in Diametro continet. Æquatorem vero præfiguratur Circulus PSR, Affixum alteri ad Angulos Rectos FGHI, qui circa Axem Mundi CD Æquatorem quacunq; lubet conuoluit. Si itaque differentias Afcenfionales binarum Stellarum fcruari liberit, motis hinc inde Pinnacidij P atque R, aut altero in vno loco firmato, per duos Obferuatores, e rimulis Parallelis, circa Axem DC apprime teretem, hinc inde difpicientes, id exequi licet. Arcus enim Æquatorius vtrique Pinnacidio interceptus, differentiam Afcenfionalem menfurat. 15

Declinationes autem per alteram Armillam NKLM, circa eundem Axem reuolubilem, explorantur, motis videlicet hinc inde Pinnacidij Q vel O, & respiciendo Cylindrum ad A iuxta Centrum Inftrumenti. 20

Debent autem ab altera etiam parte K & L talia eſſe Pinnacidia, vel hæc ipfa illîc applicari, cum Declinationes Stellarum Meridionales infra Æquatorem exiftunt. Numeratio vero Declinationis fit in hac dicta Armilla furſum vel deorfum reſpectu Æquatoris, prout res exigit. 25

Incumbunt præterea hæc Armillæ Semicirculo XT WV cum ſuis annexis fulcris, habentibus inferius Cochleas per Z indicatas, quibus tota Machina ad Libellam beneficio fili tenuiſſimi Orichalcici, ponderisque plumbei appenſi BT, in Zenith, ſecundum Eleuationem Poli loci propoſiti ad amuſim dirigitur, atque planitie Meridiani Cœleſtis, Meridianus Inftrumenti Mechanicus EBCD conformis, redditur. 30

Armillæ vero ipſæ interiores vndiquaque Orichalcicæ ſunt, nullique mutationi per ſe obnoxie; Diuiſiones inſuper omnes in hoc Inftrumento, etiam per puncta tranſuerſalia more nobis vſitato, ita confectæ, vt ſingula minuta inter Obſeruandum diſcriminatim exhibeant. Cætera diligens inſpectio vel ipſa potius fabricatio atque vſus, edocebunt. 35

Adhibui tamen in Declinationibus, atque differentiis Afcenſionalibus commemoratis, & cæteris pro Reſtitutione Stellarum neceſſarijs, non tam has ipſas Armillas, quam alias quafdam, ſeq;ualtero Circulo, vna cum Axe Polos reſpiciente contentas, quæ multo etiam maiores, & ad minimum quincubitales exiſtunt, ideoque quod intendebamus ſcrupuloſius 40

scrupulofius & promptius subministrant; idque satis tuto compendio, quarum structura in colle quodam edito, extra hanc Arcem, subterranea est, apprime vsibus accommoda. Hanc autem cum suo loco, aliquandoque tertias Armillas, ternis circulis idipsum, quod modo depictæ
 5 præstantes, Æquatore illic permanente Fixo, nulloque circumducente, cui innitatur Circulo (fauente Diuino Numine) vna cum cæteris nostris Astronomicis Organis descripturus. ||

253 DE MOTU PROPRIO AFFIXARUM STELLARUM, HISCE
 SECULIS CORRESPONDENTE.

10 **S**UPERIUS Capite primo, vbi de Curriculo Solis ad hæc Secula verificando, luculenter egimus, eius motum annum ab aliqua Affixarum Stellarum æqualem, collatis inuicem diligenter & in trutinam vocatis Ptolemaicis, vnâ cum nostris Obseruationibus examinauimus. Atque hinc Annum Sidereum continere Dies 365. H. 6. / . 9. // . 26.
 15 ///. 43 adinuenimus. Hoc enim Temporis spacio Sol ad quamuis inerantem Stellam simplici suo cursu, quotannis reuertitur. Anni insuper Æquinoctialis hoc æuo quantitatem, ibidem præfinitui, Dierum 365. Hor. 5. / . 48. // . 45, qui deficit ab Anno Sidereo præmemorato, / . 20. // . 42 fere. Tantum enim requiritur Temporis vt Sol emenso toto Circulo Stellam aliquam Fixam paululum progream, denuo asequatur.
 20 Ipsemet vero interea conficit motu suo // . 51 exacte. Tantilla itaque est Stellarum Affixarum ad nostra Secula annua promotio. Quam sic compendiosa Inquisitione eademque satis rata, notam reddere constituimus.

Verum vt hic Anniuersarius Fixarum motus, ex aliorum tam recentium quam Veterum animaduersionibus comprobetur, partim ex Copernici, partim Antiquorum quorundam annotationibus id præstare
 25 aggrediemur.

Adhibentes itaque priorem Copernici in Spica Virginis Obseruationem, quam Anno 1515 nactus est, quæ videtur altera decennio post
 30 facta exactior, colligitur iuxta nostram, superius vsurpatam ratiocinationem, Polique eius loci castigationem, Spicam tunc fuisse in part. 17. min. $3\frac{1}{2}$ Ω . At cum Anno 1585 eadem inuenta sit in part. 18. min. 3 Ω ex nostris Obseruationibus, perspicuum est, quod Annis 70 intermedijs, promotâ sit Arista, vna cum reliquis Fixis, P. 1 deficiente saltem $\frac{1}{2}$ scrupulo. Competunt ergo proportionaliter singulis Annis 51 scrup. secunda
 35 præcise.

Nunc vt prolixioris Temporis interstitio idipsum corroboretur, ab Hipparcho primum huc vsque rem omnem deducemus.

Inuenit ille referente Ptolemæo (qui eum, in Arabico textu Abraclin
 40 vocat) Anno 50 Reuolutionis Calippi tertiæ, qui incidit in Annum ab obitu

obitu ALEXANDRI MAGNI 196, Regulum in part. 29. min. 50^o. Cum †
 igitur vsque ad nostram Obseruationem Anno 1585 factam, a morte
 Alexandri 1909, quando Stella hæc fuit in P. 24. /. 5 Ω , progredita sit part. 24 $\frac{1}{2}$
 intermediantibus Annis 1713, certum est proportionaliter deberi singulis
 Annis 51 scrupula secunda, deficientibus saltem 13 scrup. quartis. 5

Porro ne quis inæqualitatem magnam in tanto Temporis interuallo
 subreperere potuisse, suspicetur; conferemus intermediam quandam Ob-
 seruationem ab ALBATEGNIO Aracense in eadem Stella habitam
 circa Annum Domini 880, quando illam depræhendit in part. 14. /. 5 Ω , †
 Hippar-||chi Annotatione vltiorem P. 14. /. 15, intercedentibus Annis 254
 1006, Nostra vero animaduersione anteriorem part. 10 præcise, emensis
 interea Annis 705. Vtrobique autem facta secundum Annorum & mo-
 tuum proportionalitatem, iusta distributione, competunt singulis Annis
 // . 51 adeo exacte, vt in priori fere nihil, in posteriori vix quaterna tertia
 deficient; vt hinc satis liqueat, ab Hipparcho, per intermediantem Al- 15
 bategnium rite constitutam esse Fixarum motionem; ita quod singulis
 Annis adamuſim // . 51 conficiant, idque non solum hisce proximis Se-
 culis, ad quæ earum progressionis tenorem, præcipue nunc conformare,
 animus est, sed etiam ad longissimi Temporis spacium concordat, 1700
 iam ferme præterlapsis Annis: Quantum ex ijs considerationibus, quæ 20
 per Regulum ab Hipparcho & Albategnio interea factæ sunt, colligere
 licet.

Etſi vero hæc non ita præcise conueniant, cum Timocharis & Ptole-
 mæi denotationibus. Nam ea, qua Timochares vsus est Anno Nabon-
 nab. 454, qui erat a disceſſu Alexandri 30, prodente Spicam fuiſſe in 25
 P. 22 $\frac{1}{2}$ η , cum nostra collata, debentur Annis intermedijs 1879 exactis †
 P. 25. /. 43. Ideoque singulis // . 49 $\frac{1}{2}$, quod deficit a nostro assumpto motu
 non profus duobus scrup. secundis. Fuit autem mea Obseruatio Anno
 Nabonab. 2333.

A Ptolemæo eandem Anno Domini 139 reponente in P. 26. /. 40 η 30
 intercedentibus Annis 1446 competunt P. 21. /. 23. Ideoque cuiſbet ſe- †
 cunda // . 53 $\frac{1}{2}$, quod tantundem pene excedit nostram annotationem,
 quantum in Timochare prius desiderabatur.

Verumenimvero, cum in Hipparcho atque Albategnio omnia tam
 belle noſtræ positioni conſentiant, propter Timocharis & Ptolemæi in- 35
 ter ſe etiam diſidentes digreſſiones, eaſdemque vtrinque pares, motum
 Fixis Sideribus a nobis attributum in dubium vocare, ferme nulla eui-
 dens incumbit neceſſitas; præfertim cum Albategnianis inuentis, tan-
 quam recentioribus, procul dubio diligentius habitis, plus fidei tribu- †
 endum, hac in parte ſit, quod & ipſe atteſtatur Copernicus. Fuit inſuper 40
 Hipparchus, quaſi Timochari & Ptolemæo intermedius, vnde ab ipſo
 tutius hæc deriuantur.

Quin

Quin & hoc pro nobis non parum facit, quod differentia annui motus, a Timochare ad nos, & a Ptolemæo hucusque, quæ est, quatuor proxime secundorum, si dimidiata tardiori Timocharis promotioni addatur, vel a celeriore Ptolemaica auferatur, constare // . 51 quamproxime, atque
 5 sic vtriusque deductionis dimidium, nostris placitis apprime astipulari. Neque enim adeo absolutas fuisse Veterum circa hoc negocium animaduersiones, quin limitatione atque castigatione decenti indigeant, & alij ante nos non immerito suspicati sunt.

Quapropter præsupponendo Affixarum Stellarum Annuum iter, in
 10 Signorum consequentia, esse adamusim // . 51, nihil quod in vltos sensus // cadere poterit, ad tria vel quatuor proxima Secula (vt de pluribus
 255 non dicam) a scopo petito deflectemus.

Inæqualitatis autem, circa motum Inerrantium Stellarum, siue vt Copernicus loquitur, anticipationis Æquinoctiorum rationes, quas ille
 15 admodum ingeniose & subtiliter speculatus est, vt omnium antecessorum inuenta tueretur atque conciliaret, nequaquam recte constare, vel hi septuaginta ab eius prima Obseruatione in Spica π elapsi Anni testantur, in quibus multo celerior est reddita Æquinoctiorum reciprocatio, aut Stellarum promotio, quam ille futurum putabat, adeo vt cum
 20 nunc in posterum centum circiter Annis, vnum grad. conficere deberent, in 70 illum absoluant, Anni etiam quantitate, nequaquam ita tarda existente, vt ipse putauit, velut ex ijs, quæ priori Capite tradidimus, liquet. Hæc enim duo apud Copernicum quasi inuicem cohærent, vt tardissimus sit Fixarum motus, quando Anni quantitas maxima est. Verum
 25 præsentium Annorum accuratæ Obseruationes hæc eludunt, cum ipse periodicis restitutionibus non respondeant.

Iuxta nostram vero promotionis ratiocinationem, conficiunt Affixæ Stellæ vnum gradum Annis 70. Mens. 7. Quod Ptolemæo putabatur fieri in Annis 100, & Albategnio 66. Vt mea positio his intermedia sit,
 30 multo tamen propius Albategniani placitis accedens. Nec etiam Copernici simplex Æquinoctiorum motus, ab hac nostra constitutione multum discrepat, efficiens æqualitatem Fixarum in Anno Iuliano // . 50. /// . 12. //// . 5, deficientibus saltem /// . 48.

Vniuersalem & omnibus Mundani Æui Temporibus correspondentem Octauæ (vti vocant) Sphæræ motum, ita vt inæqualitas ab alijs atque alijs Artificibus depræhensa, quo ad eius fieri possit, excusetur, nunc extruere nostra non est intentio; Id Laboris in peculiare Astron. restituendæ opus ablegant.

Id tamen hîc iustis de causis impulsus, abeuerare non dubito, adeo
 40 enormem anomaliam Affixarum Stellarum motui vix subesse, quanta
 † e Timocharis & Ptolemæi Obseruationibus, cum Hipparcho & Albategnio collatis, depræhenditur. Neque enim verisimile est, eas aliquando
 in

in 100 Annis, vt collegit Ptolemæus, vnum gradum emetiri, nonnunquam vero 66, vt voluit Albategnius; at potius in ipsis Artificum Observationibus, procul dubio aliquid latuit vitij, quod satis inde apparet, quia Longitudines earundem Stellarum, quas se peculiariter obseruasse referunt, non eo modo in ipso Cœlo ab inuicem remoueantur, velut ipsorum postulat annotatio, adeo vt tertiæ partis, atque etiam dimidiæ vnus gradus in his a Cœlesti dispositione reperiatur deuiatio, quod cuilibet nostras Longitudinum intercapedines, cum illorum consignationibus in iisdem Stellis conferenti, patebit.

Videmus etiam, quam parum emunctioris diligentia in his præstiterint Neoterici, vt vel ex Regiomontani atque ipsius Discipuli Bernardi Waltheri, Wernerique Observationibus publicatis satis liquet. ||

Neque tamen existimem adeo deuias fuisse Antiquorum circa Fixa Sidera considerationes, quin reuera inde colligi possit, aliqualem his fuisse motus inæqualitatem, quamuis ego hanc externa aliqua de causa, atque per accidens contingere, nec merito ipsis imputandam, censeam; Qua tamen de re nondum absolutam censuram pronunciare lubet, eam in vniuersalem Astronomiæ pertractionem referuare, pluribusque Annis premere, consultius ducens.

Superest igitur vt Tabellam addamus per continuam huius Anni a nobis constituti motus collectionem, quantum quouis proposito Anno, addendum vel demendum sit Longitudinibus Stellarum ad 1600 Annum in Canonica enumeratione præfinitis, confestim ostendentem, quo minimo negotio ad quemuis intra quatuor proxima Secula Annum, Fixæ alicuius a nobis assignatæ pateat Longitudo, Latitudine interea sese insensibiliter alterante: cum Eclipticæ obliquatio illi (vti ostendimus) ansam præbens, tardissime mutetur. Statimque post hanc Tabellam ipsum Abacum restitutarum Fixarum non modico Labore atque sumtu comparatum, offeremus.

Vtar autem in enumerandis denominandisque Stellis, iisdem appellationibus, quæ e partibus certarum Figurarum Animantium, vel aliarum rerum illis ab Antiquissima vetustate suo quodam consilio attributæ sunt. Licet enim tales imagines reuera Cœlo aut Stellis non insint, & res hæc Ethnicismum quendam atque fabulosas Poëtarum traditiones (abstrusæ tamen alicuius solertiæ inuolucris non carentes) redoleat; tamen ab ijs, quæ plurimorum Seculorum vsu omnibus recepta sunt, non temere discedendum arbitror. Vetustissima liquidem est Stellarum in certas Figuras designatio, vt vel ex IOBO, qui an ante Mosen fuerit, vel post dubium est, apparet. Is enim Pleiadum, Arcturi, atque Orionis facit mentionem, sic quoque AMOS Propheta de Arcturo atque Orione, loquitur. Idem etiam Vetustissimi quique Poëtarum HESIODVS, ORPHEVS, HOMERVS &c. eosque sequuti EVRIPIDES, SOPHOCLES & plures

& plures, quorum aliqui ante, quidam vero paulo post bellum Troianum floruerunt, quod gestum Tempore Iudicum, Iephtæ præfertim, ante intronizationem Regum Ifraëliitarum Historici referunt, passim suis Carminibus testantur.

- 5 Neque etiam decet ea, quæ diuturna approbatione confirmata sunt, leuiter antiquare atque rescindere, nisi quid melius, quod in eorum locum restituatur, in promptu sit. Et verendum ne posthabendo Veteres Stellarum denominationes, quod figmentis atque Fabulis nitantur, alias de nouo introducere non detur, nisi & hîc fingere, atque quiduis
 10 pro libito conformare liceat. Vera etenim Stellarum nomina, quibus Opifex supremus singulas nuncupat, vt Dauid Pfal. 146 testatur, nobis prorsus sunt incomperta, forte ADAMO atque Patribus aliquid de his constitit, vel faltem solidioribus & verioribus appellationibus circa has vsi sunt. Sed nunc ad rem. ||

257^r TABVLA CONTINENS QVANTVM SINGVLI ANNI, IN DVOBUS SECVLIS ANTECEDENTIBVS, DEMANT LONGITVDINI AFFIXARVM AD ANNUM 1600, SEQVENTI CANONE DISPOSITÆ.

ANNI COLLECTI				ANNI EXPANSI				Anni	M.	S.	Anni	M.	S.
Anni	G.	M.	S.	Anni	G.	M.	S.						
1400	2	50	0	1500	1	25	0	1533	56	57	1567	28	3
1410	2	41	30	1501	1	24	9	1534	56	6	1568	27	12
1420	2	33	0	1502	1	23	18	1535	55	15	1569	26	21
1430	2	24	30	1503	1	22	27	1536	54	24	1570	25	30
1440	2	16	0	1504	1	21	36	1537	53	33	1571	24	39
1450	2	7	30	1505	1	20	45	1538	52	42	1572	23	48
1460	1	59	0	1506	1	19	54	1539	51	51	1573	22	57
1470	1	50	30	1507	1	19	3	1540	51	0	1574	22	6
1480	1	42	0	1508	1	18	12	1541	50	9	1575	21	15
1490	1	33	30	1509	1	17	21	1542	49	18	1576	20	24
1500	1	25	0	1510	1	16	30	1543	48	27	1577	19	33
ANNI SINGVLI				1511	1	15	39	1544	47	36	1578	18	42
1	0	0	51	1512	1	14	48	1545	46	45	1579	17	51
2	0	1	42	1513	1	13	57	1546	45	54	1580	17	0
3	0	2	33	1514	1	13	6	1547	45	3	1581	16	9
4	0	3	24	1515	1	12	15	1548	44	12	1582	15	18
5	0	4	15	1516	1	11	24	1549	43	21	1583	14	27
6	0	5	6	1517	1	10	33	1550	42	30	1584	13	36
7	0	5	57	1518	1	9	42	1551	41	39	1585	12	45
8	0	6	48	1519	1	8	51	1552	40	48	1586	11	54
9	0	7	39	1520	1	8	0	1553	39	57	1587	11	3
10	0	8	30	1521	1	7	9	1554	39	6	1588	10	12
MENSES				1522	1	6	18	1555	38	15	1589	9	21
Ianuar.	4	Iulius	30	1523	1	5	27	1556	37	24	1590	8	30
Febr.	8	August.	34	1524	1	4	36	1557	36	33	1591	7	39
Martius	13	Sept.	38	1525	1	3	45	1558	35	42	1592	6	48
Aprilis	17	October	42	1526	1	2	54	1559	34	51	1593	5	57
Maius	21	Novem.	47	1527	1	2	3	1560	34	0	1594	5	6
Iunius	25	Decem.	51	1528	1	1	12	1561	33	9	1595	4	15
Anni compl. motum aufer a long. feq. Tab. Mensis una (fi uis) sublati S.//. ficq. petium obtinebis.				1529	1	0	21	1562	32	18	1596	3	24
				1530	0	59	30	1563	31	27	1597	2	33
				1531	0	58	39	1564	30	36	1598	1	42
				1532	0	57	48	1565	29	45	1599	0	51
								1566	28	54	1600	0	0

STELLARVM INERRANTIVM PLVRIMARVM ET
PRÆCIPVARVM, IVXTA AVCTORIS PROPRIAS ET
ACCVRATAS CÆLITVS RECENS DEDVCTAS
OBSERVATIONES, CANONICA DETERMI-
NATIO, AD ANNUM COMPLETUM 1600.

257v

†

5

PRIMO, DE STELLIS QVÆ APVD ZODIACVM CONSPICIVNTVR							
DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO			LATITVDO		MAG- NIT.	
	S.	G.	M.	G.	M.		
ARIES.							
Australis in præcedente cornu	✓	27	37	7	8½	B	4:
Borealis ac sequens in eodem cornu	✓	28	23	8	29	B	4:
Lucida in vertice capitis: Principalis	α	2	6	9	57	B	3.
In rictu duarum borea	α	2	34	7	23	B	6:
Quæ magis ad Austrum	α	3	20	5	42½	B	6:
Quæ in ceruice	✓	27	57	5	24	B	5:
In renibus	α	8	36	6	7	B	6:
Quæ in eductione caudæ	α	12	57	4	8½	B	5
Præcedens trium in cauda	α	15	15	1	46½	B	4
Media	α	16	24	2	50	B	5
Vltima	α	17	50½	2	36	B	6
In femore	α	11	22	1	12	B	6
In poplite	α	9	35	1	7	B	6
In genu sinistro	*	9	23	1	30	A	6
In genu dextro	*	7	52	0	39	A	6
Paruula in aluo	*	8	46	4	1	B	6
Quæ est infra lucidam capitis	*	1	41	9	13	B	6
Supra dorsum 4. informium præcedens	α	10	35	10	50½	B	5.
Sequens sc. ad basin occi. Δ ex sequent.	α	11	23	11	16	B	4
Orientalis in basi trianguli	α	12	40	10	24	B	3.
In apice eiusdem trianguli ad boream	α	12	51	12	25½	B	4
TAVRVS.							
Suprema in sectione	α	18	0	5	57	A	5
Alterâ post ipsam	α	17	30	7	29	A	6:
Tertia	α	16	18	8	49½	A	4
Quarta maxime austrina	α	15	35½	9	22½	A	4
In dextro armo	α	21	46	8	41	A	5

10

15

20

25

258r

30

35

In

	DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO			LATITVDO			MAG-NIT.	
		S.	G.	M.	G.	M.			
	In pectore	∞	25	1	8	3	A	4	
	In genu dextro	∞	27	59	12	13½	A	4	
5	In suffragine dextra	∞	24	19	14	30½	A	4	
	In genu sinistro	∞	4	9	9	32	A	5	
	In suffragine sinistra	∞	3	11	11	48	A	5	
	In facie Sicularum prima in naribus	∞	0	12	5	46½	A	3	
	Inter hanc & oculum boreum	∞	1	16½	4	2	A	3	
10	Quæ inter eandem & oculum australem	∞	2	22	5	53	A	4	
	In austrino oculo, Aldebaran, Palilicium	∞	4	12½	5	31	A	1.	
	In boreo oculo	∞	2	53	2	36½	A	3	
	Ad radicem cornu australis	∞	8	12	3	40	A	6	
	In eodem cornu duarum australior	∞	12	13½	2	30½	A	6	
15	Quæ magis in boream	∞	11	4	1	49½	A	4.	
	In extremitate eiusdem	∞	19	12	2	14	A	3	
	In origine cornu septentrionalis	∞	6	35	0	40	B	5	
	In extremitate, communis cum dextro pede Heniochi	∞	16	59½	5	20	B	2	
20	In aure duarum borea	∞	2	54	1	4	B	5	
258 v	Australior	∞	2	38	0	35	B	4	
	In collo duarum præcedens	∞	27	51	1	12	B	5	
	Quæ sequitur	∞	0	28½	0	46½	A	6	
	In ceruice quadrilateri præcedentium austrina	∞	0	4	5	16	B	6	
25	Eiusdem lateris borea	∞	29	45½	7	55	B	5	
	Sequentis lateris australis	∞	2	34	3	57	B	5	
	Huius lateris borea	∞	2	25½	5	45½	B	5.	
	Occidentalis lucidiorum trium in pleiadibus	∞	23	50	4	11	B	5	
	Infima & occidentali proxima	∞	24	3	4	2	B	6.	
30	Media & lucida pleiadum	∞	24	24	4	0	B	3	
	Quæ est in cuspide ad Ortum	∞	24	47	3	55	B	5	
	In vngula pedis sinistri	*	∞	19	57	13	30	A	6
	Stellula in talo pedis sequentis	*	∞	0	10	12	2	A	6.
	Quæ in armo dextro	*	∞	1	58½	8	41	A	5
35	Præcedens trium infra Sicularum	*	∞	1	42	6	56½	A	5
	Media earundem	*	∞	3	28	7	4½	A	5
	Sequens	*	∞	4	55	6	17½	A	5
	Paruula in australi cornu	∞	15	2½	1	4	A	6	
	Sequens in eodem cornu	∞	16	55½	1	20	A	6	
40	Paruula sequens quatuor in sectione	*	∞	17	33	9	34½	A	6
	Quæ est inter binas præcedens in □ colli	*	∞	29	22½	6	33	A	5

DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.
	S.	G.	M.	G.	M.		
GEMINI.							
In superiori capite. Castor, Apollo	♊	14	41	10	2	B	2
In inferiore capite. Pollux, Hercules	♊	17	43	6	38	B	2
In sinistra manu præcedentis gemini	♊	5	32	10	58	B	5
In sinistro brachio	♊	9	54	7	43	B	4
In scapulis eiusdem	♊	13	24	5	42½	B	4
In dextro humero	♊	15	47	5	10	B	5
In sinistro humero sequentis gemini	♊	18	6	3	3	B	4
In latere dextro antecedentis II	♊	13	18	2	56	B	6
Stellula in sinistro cubito superioris II	♊	14	10	6	0½	B	6
In boreali & supremo genu	♊	4	22	2	11	B	3
In sinistro genu sequentis	♊	9	26	2	6½	A	3
Quæ in ventre meridionalis gemini	♊	12	56	0	13½	A	3
In poplite inferioris gemini	♊	13	13	5	41	A	4
In pede præcedentis gemini antecedens	♊	27	53	0	58	A	4
Sequens in eodem pede, dicta Calx	♊	29	44	0	53	A	3
In extremitate pedis dextri, præcedens II	♊	1	14	3	8	A	4
Lucida pedis	♊	3	31	6	48½	A	2
In infimo pede sequentis II	♊	5	29½	10	9	A	4
In calce pedis eiusdem	* ♊	7	56	9	41	A	6
Quæ est supra genu inferioris gemini	♊	6	23½	1	12	A	6
In femore superioris gemini	* ♊	8	37½	1	31	B	6
Quæ infra caput inferius in manu	* ♊	19	42	5	44	B	6
Paruula inter vtrumque caput	* ♊	17	4½	7	24	B	5
Ad aurem superioris gemini	* ♊	13	29	9	42	B	5
Præced. ad summum pedem: Propus græce	♊	25	22	0	13	A	4
CANCER.							
Nebulosa in pectore quæ præsepe vocatur	♋	1	46½	1	14	B	ne.
Borea præcedentium in □ cancri	♋	29	49	1	31½	B	5
Australior	♋	0	9½	0	47½	A	5
Afellus boreus	♋	1	57	3	8	B	4
Afellus australis	♋	3	8	0	4	A	4
In brachio austrino	♋	8	3½	5	8	A	3
In brachio boreali	♋	0	44	10	23	B	5
In extremitate pedis borei	♋	23	56	1	15½	B	5
In extremo pedis austrini	♋	25	4	7	5	A	5
Quæ in radice caudæ lucidior	* ♋	25	45½	2	18½	A	4
Proxime sequens in dorso	* ♋	28	12½	1	4	A	6

Borealis

DENOMINATIO STELLARVM		LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.
		S.	G.	M.	G.	M.		
	Borealis trium in brachio auftrali	Ω	6	47½	1	54	A	6
	Auftralis in eodem	Ω	10	36	5	36	A	5:
5	Duarum in rostro, septentrionalis	Ω	5	27	7	14	B	6
	Inferior & auftralis	Ω	7	36½	5	20	B	6
LEO.								
	In naribus	Ω	9	41½	10	23	B	4
	In hiatu	Ω	12	16½	7	52	B	4
10	In capite duarum borealior	Ω	15	51	12	21	B	4
	Auftraliior	Ω	15	5	9	40	B	3
	In collo trium borea	Ω	21	57½	11	50	B	3
	Media & lucida colli	Ω	23	59	8	47	B	2
	Auftralis	Ω	22	20	4	52	B	3
15	Cor, Regulus, Bafilifcus	Ω	24	17	0	26½	B	1
	In pectore auftraliior	Ω	24	50½	1	25½	A	5
	Antecedens Regulum proxime	Ω	21	43½	0	0½	B	4
	Quæ hanc præcedit in genu dextro	Ω	17	54½	0	16	B	5
	In Drace dextra	Ω	16	7	3	10	A	4
20	Sequens in altero pede	Ω	18	40	3	47	A	4
	In Drace sinistra	Ω	23	46	3	55	A	4
	In sinistra axilla	♄	0	48	0	8	B	4
	In ventre trium antecedens	Ω	22	24	2	10	B	6
	Sequentium borealior	♄	2	6	5	56	B	6
25	Auftraliior	♄	4	5	2	49½	B	6
	Præcedens duarum in lumbis	♄	3	14	12	53	B	5
	Quæ sequitur, lucida	♄	5	41	14	20	B	2
	In clune duarum præcedens & borea	♄	7	50	9	41½	B	3
260 ^r	Sequens & auftrina	♄	9	8	7	50½	B	6
30	In femore	♄	11	58½	6	7	B	3
	In genu posteriori	♄	13	8½	1	40	B	4
	Media in pede	♄	15	57	0	33	A	4
	Infima in pede	♄	19	27	3	2½	A	4
	In extremo caudæ lucida	♄	16	3	12	18	B	1.
35	Extrema in vngula pedis sinistri	* Ω	16	32	4	48	A	6
	In vngula alterius pedis præcedentis	* Ω	16	1½	5	43	A	5
	Quæ in medio corpore fere	* ♄	0	14	10	17	B	6
VIRGO.								
	Borealis præcedentium in □ capitis	♄	17	44	6	6½	B	5
40	Auftralis	♄	18	33	4	37	B	5

Sequentium

DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.
	S.	G.	M.	G.	M.		
Sequentium duarum in vultu borea	♏	22	7	8	33½	B	5
Auftralis	♏	21	58	6	10	B	5
In extremo alæ auftrinæ & finiftræ	♏	21	32	0	43	B	3
Præcedens quatuor in finiftra ala	♏	29	16	1	25	B	4
Altera sequens	♏	4	35½	2	50	B	3
Penultima parua	♏	9	28½	2	23½	B	6.
Vltima	♏	12	37	1	45	B	4
In dextro latere sub cingulo	♏	5	55	8	41	B	3
In dextra & borea ala trium præcedens	♏	29	53	13	36½	B	5
Reliquarum duarum auftrina	♏	1	52	11	37	B	6
Borealior, Vindemiatrix vocata	♏	4	23½	16	15½	B	3
In finiftra manu, Spica ♏	♏	18	16	1	59	A	1
Sub perizomate in clune dextra	♏	15	22½	8	10	B	3
In finiftra coxa borealißima	♏	17	58½	3	11	B	6:
Sequentium duarum borealior	♏	21	9½	1	45½	B	6
Auftralior	♏	19	44	0	19½	A	6
In genu finiftro	♏	24	44	2	24½	B	6
Borealior in superiori fimbria duarum	♏	27	49	11	2½	B	5
Media trium in fimbria	♏	28	9	7	18½	B	4
Infima & auftralis	♏	28	51	2	57½	B	4
Auftralior duarum in superiori fimbria	*	29	51½	11	48	B	4.
In auftrali pede	♏	1	22	0	31½	B	4
In boreali seu dextro pede	♏	4	30	9	49	B	4
Inferior duarum inter vindem. & cing.	*	1	21	10	26	B	6
Sequens illam quæ in clune dextra	*	21	37½	9	40½	B	6
Quæ eft in ceruice	*	27	45½	4	59½	B	6
Paruula sequens vindemiaticem	*	8	25	16	14	B	6
Præcedens trium in recta linea alæ boreæ	*	10	11	12	40½	B	5
Media earundem	*	14	46	12	34½	B	6
Sequens	*	22	11	13	7½	B	5
Quæ eft inter quartam & quintam	*	22	56½	3	22½	B	6
LIBRA.							
Lanx auftrina	♏	9	31	0	26	B	2
Quæ eft supra auftralem lancem	♏	8	42	1	55	B	5
Lanx borea	♏	13	48	8	35	B	2
Quæ supra borealem lancem ad occafum	♏	9	40½	8	18½	B	4
Prima ab auftrina lance ad ortum	♏	12	26½	1	14	B	5
Secunda ab eadem lance ad ortum	♏	16	19	2	58½	B	6

Tertia

DENOMINATIO STELLARVM		LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.
		S.	G.	M.	G.	M.		
	Tertia ab eadem lance ad ortum	♄	19	33	4	28	B	3.
	Quæ est infra hanc ad ortum	♄	21	48½	4	4	B	4
5	Quæ infra eandem ad occasum	♄	19	27	2	21	B	4
	Quæ est infra boream lancem ad ortum	♄	15	46	8	7	B	4.
SCORPIVS.								
	Suprema in fronte	♄	27	36	1	5	B	2.
	Media in fronte	♄	26	59	1	54½	A	3:
261 r	Australis trium in fronte lucidiorum	♄	27	25	5	22½	A	3:
	Quæ adhuc magis ad austrum est, in pede	♄	27	43½	8	27½	A	4.
	Borealißima frontis	♄	29	3½	1	42	B	4.
	Paruula in Δ cum lucida frontis & quinta	♄	28	7	0	14	B	5.
	Præcedens cor, ad boream	♄	2	11	3	55	A	4
15	In medio rutilans, Antares seu Cor dicta	♄	4	13	4	27	A	1.
†	Quæ cor sequitur ad austrum	♄	5	53	5	50	A	4
	In præcedentibus inferioribus pedibus	♄	0	46½	6	37½	A	5.
SAGITTARIVS.								
	In boreali parte arcus duarum australior	♄	0	47½	2	0	A	4
20	Borealiior in eadem parte arcus	♄	27	41½	2	27½	B	4.
	In sinistro humero	♄	6	51	3	31	A	4
	Antecedens hanc in jaculo	♄	4	40	3	50	A	5.
	Trium in capite præcedens	♄	7	56½	1	44½	B	4
	Media	♄	9	28	0	59	B	4.
25	Vltima	♄	10	43	1	31	B	4
	Prima in contactu	♄	12	44	3	6½	B	6.
	In boreo contactu, media	♄	13	54½	4	17	B	4
	Sequens & superior	♄	14	11	6	9½	B	5
	Hac orient. duab. obscuris, forma Δ subiuncta	♄	19	8½	5	8	B	6
30	Orientalis & vltima in superiori contactu	♄	22	52½	5	12	B	6
	Obscura in inferiori contactu ad ortum	♄	19	24	1	25	B	6.
	Obscura in dextro cubito	♄	16	26	3	8	A	6.
CAPRICORNVS.								
	Borealis trium in cornu præcedente	♄	28	18	7	2½	B	3
35	Media	♄	28	51	6	53	B	6
	Australis	♄	28	31	4	41	B	3
	Nebulosa superius cornu præcedens	♄	27	8	7	16	B	6.
261 v	Nebulosa occident. basis Δ in fronte	♄	28	57	0	48½	B	ne.

Nebulosa

DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.
	S.	G.	M.	G.	M.		
Nebulosa orientalis	ζ	29	41	0	28	B	ne.
Suprema in eodem triangulo	ζ	29	37	1	20	B	6
Nebulosa præcedens in fronte	ζ	27	13	0	24	B	ne.
In ceruice duarum borea	☿	2	49	3	25	B	6
Auftralis	☿	2	6	0	15	B	6
Præcedens in dextro genu obscura	☿	1	47	6	58	A	6.
Sequens in finiftro genu	☿	2	28	9	2	A	6.
In finiftro armo	☿	6	13	8	8	A	6
Infima in ventre	☿	11	24½	6	56	A	5
Sequens borea duarum contig. sub aluo	☿	12	0	6	29	A	6
Trium in medio ventre orientaliør	☿	9	23	4	25	A	6.
Infima earum	☿	7	31	4	27	A	6
Septentrionalis trium	☿	7	18	3	1	A	5
Duarum in dorfo anterior	☿	8	21	0	29	A	5:
Sequens earundem in dorfo	☿	12	7	1	16½	A	5:
Antecedens duarum ad ilia	☿	14	25	4	48	A	4.
Sequens earundem	☿	16	6	4	49	A	5.
Duarum lucidarum in cauda præcedens	☿	16	14	2	26	A	3.
Sequens	☿	18	0	2	29	A	3.
Antecedens in cauda superiori	☿	18	14	2	22	B	5.
Reliquarum in superiori cauda auftralis	☿	20	27	0	14½	A	5
Præcedens hanc ad feptentrionem	☿	20	16	0	10	A	6.
Borea in extremo caudæ	☿	19	54	4	17	B	6:
AQVARIVS.							
In capite	☿	22	26½	15	23	B	6:
In humero dextro, clarior	☿	27	49½	10	42	B	3:
Obscurior & auftraliør	☿	26	36	9	11½	B	5
In humero finiftro	☿	17	51	8	42	B	3
Quæ in dorfo sub axilla	☿	18	38	6	0½	B	5
Sequens & inferior trium in finiftra manu	☿	10	51	4	50	B	5
Media	☿	7	28½	8	19	B	5
Antecedens lucidior	☿	6	12	8	10	B	4
In cubito dextro	χ	1	10	8	17½	B	3
In dextra manu borealiør	χ	3	4½	10	31	B	5:
Reliquarum duarum auftraliør præcedens	χ	3	23	8	52½	B	4
Sequens	χ	4	53	8	10	B	4
In cotyla dextra duarum præcedens	☿	27	45	2	46	B	4.
Sequens earum	☿	28	31	2	29½	B	6

In

DENOMINATIO STELLARVM		LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.
		S.	G.	M.	G.	M.		
	In dextro femore	☿	29	53	1	10	A	5
	Quæ est ad clunes	☿	23	13	2	0	A	4.
5	Australis in dextra tibia, Scheat	☾	3	22	8	10	A	3
	Borea, feu quæ ad genu est	☾	3	5	5	37	A	5
	In sinistra coxa	☿	29	40	5	40	A	6
	In sinistro genu duarum australior	☿	26	55½	10	48½	A	5.
	Borealior	☿	29	50	9	57½	A	6:
10	In effusione aquæ a manu prima	☾	3	52	4	8½	B	4.
	Succedens australis	☾	6	4	0	19½	A	4
	Sequens in primo flexu aquæ	☾	9	0	1	24	A	6
	Quæ eam comitatur	☾	11	38	1	0	A	5
	In altero flexu australi	☾	11	33	2	49	A	5.
15	Præcedens & borealior duarum sequent.	☾	10	43	3	58½	A	5
	Sequens & australior	☾	11	11	4	10½	A	5
	Prope hanc, in austrum declinans	☾	11	14½	4	44	A	5
	Post hanc duarum contiguarum præcedens	☾	14	7	10	59	A	5
	Sequens earundem contiguarum	☾	14	38	11	33	A	5
20	In tertio aquæ flexu borea trium	☾	13	3	14	29	A	5.
262	Media in tertio aquæ flexu	☾	13	46	15	16½	A	6
	Sequens trium & australis	☾	14	44	16	23	A	6.
	Sequentium trium borealis	☾	7	54½	14	45	A	5
	Media trium earundem	☾	8	21	15	30	A	5
25	Australis harum trium	☾	9	50	16	31	A	5.
	In ultimo flexu trium superior	☾	4	25	14	25½	A	5
	Media	☾	4	2	15	40	A	5
	Infima, proxima Fomahant	☾	3	17	15	53	A	5
	Ultima in effusione, Fomahant	☿	28	11½	21	0	A	1
30	PISCES.							
	In ore piscis austrini	☾	13	2	9	4	B	5:
	Duarum in occipite australis	☾	15	50½	7	17½	B	4
	Borea in occipite	☾	17	30½	8	54½	B	6
35	Præcedens duarum in dorso	☾	19	42	9	3	B	5
	Sequens in dorso	☾	21	56½	7	13½	B	5
	Præcedens in aluo	☾	17	21	4	27	B	5.
	Sequens in aluo	☾	21	5	3	25	B	5
	In cauda	☾	27	2	6	23½	B	5:
40	Supra hanc ad ortum	☾	28	27	7	27	B	6
	Sequens	☿	2	29	5	28	B	6.

DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.	
	S.	G.	M.	G.	M.			
In lino auftr. lucidiorum trium præcedens	✓	8	36	2	11	B	4	
Earundem media	✓	11	58	1	5½	B	4	
Sequens	✓	14	19	0	57½	B	4	
In flexu lini duarum exiguarum anteced. & bor.	✓	12	25	1	31	A	6	
Earundem sequens ad auftrum	✓	13	46	4	19½	A	6	
Poft flexionem trium præcedens	✓	17	33	3	3	A	5	
Media	✓	19	56	4	40½	A	5:	
Sequens & vltima	✓	21	57½	7	56	A	5:	
Lucidior in nexu amborum linorum	✓	23	47½	9	4½	A	3	
In lino boreo a connexu præcedens	✓	22	12	1	38½	B	5.	
Poft hanc trium auftralis	✓	21	16	1	51½	B	5.	
Media & lucidior in nexu boreo	✓	21	16	5	21	B	4.	
Borea trium & vltima in lino	✓	21	36½	9	24	B	5	
Borea duarum in ore pifcis borei	✓	23	15	22	0	B	6:	
Auftralis	✓	22	49½	20	43	B	5	
Borealis trianguli in capite	✓	19	22½	20	55	B	6.	
Auftralis eiusdem trianguli	✓	18	6½	19	24	B	6	
Media & antecedens trianguli	✓	17	3½	20	24	B	6	
In auftrali Spina trium præcedens prope fini- strum cubitum Andromedæ	✓	17	56½	13	21	B	5	
Media	✓	18	2½	12	21½	B	6	
Infima trium	✓	18	9	11	21	B	6:	
In aluo duarum borea	✓	23	18	17	26	B	5	
Quæ magis ad auftrum	✓	20	58½	15	30	B	5	
Sequens mediam trium in auftrali spina	✓	19	0	12	27½	B	5	
Sequens boream in aluo ad Septent.	*	✓	24	11	18	31	B	6
In occipite borei pifcis	*	✓	21	41	23	3	B	6
SECUNDO, DE STELLIS QVÆ VERSVS SEPTENTRIONEM APPARENT								
VRSA MINOR, CYNOSVRA.								
In extremo caudæ, vulgo polaris	II	23	2½	66	2	B	2	
Penultima caudæ	II	25	36	69	50½	B	4	
Quæ in caudæ radice	☉	3	24	73	50	B	4	
Superior duarum in □ fequentium	☉	21	29	75	0	B	4	
Earundem inferior	☉	24	52	77	38½	B	5	
Superior duarum in quadrato præcedentium	Ω	7	16½	72	51½	B	2	
Earundem inferior	Ω	14	41	75	23½	B	3	

VRSA

DENOMINATIO STELLARVM		LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.	
		S.	G.	M.	G.	M.			
263 ^v	VRSA MAIOR, HELICE.								
	Quæ in rostro	♁	17	36½	40	2½	B	4	
5	Sub oculo sinistro	♁	17	10	43	55½	B	4	
	Contigua sub hac	*	♁	16	8	44	22	B	5
	Supra oculum dextrum	♁	18	25	47	50½	B	4	
	Supra oculum sinistrum	♁	19	44½	47	44½	B	4	
	Ad aurem sinistram	♁	24	42½	51	36½	B	5	
10	Infima & præcedens in paruo Δ colli	♁	23	50	42	30	B	5	
	Sequens in eodem triangulo	♁	25	2	45	3	B	4	
	Suprema in apice eiusdem Δ	*	♁	28	0	46	21½	B	5.
	In collo, dicto triangulo succedens	♁	0	38	42	36	B	4	
	Sequens infra hanc	♁	3	38½	38	15½	B	4:	
15	In genu sinistro anteriori	♁	0	32½	34	34½	B	3.	
	Duarum in dextro pede borealior	♁	25	56	29	15½	B	3.	
	Australior	♁	27	10	28	38	B	3.	
	Infra genu dextrum	♁	27	7	33	30	B	5	
	In ipso genu dextro	♁	27	26	36	6	B	5	
20	Superior præcedentium in □ maiori	♁	9	34	49	40	B	2	
	Inferior eiusdem □	♁	13	43½	45	3½	B	2	
	Superior sequentium quadrati	♁	25	25½	51	37	B	2	
	Inferior earundem	♁	24	45	47	6½	B	2	
	Superior sinistri pedis posteriorum	♁	13	56½	29	51½	B	4:	
25	Sequens & australior	♁	15	4½	28	45	B	4:	
	In genu præcedentis pedum posteriorum	♁	22	33	35	14	B	4	
	Præcedens duarum in dext. pede posteriori	♁	0	55	26	14	B	4:	
	Sequens & australior	♁	1	36	24	54	B	4:	
	Antepenultima caudæ	♁	3	10	54	18	B	2.	
30	Penultima	♁	9	56½	56	22	B	2	
264 ^r	Vltima caudæ	♁	21	12	54	25	B	2	
	Informis inter caudam huius & Leonis	♁	17	43½	40	6	B	2	
	DRACO.								
	Quæ est in lingua	♁	18	56½	76	17	B	4.	
	In ore	♁	4	14½	78	14½	B	4.	
35	Duarum lucidarum in capite præced.	♁	6	19½	75	21	B	3	
	Quæ ad genam	♁	19	3	80	21½	B	4	
	Sequens lucidarum (vulgo lucida cap.)	♁	22	24	75	3½	B	3:	
	In prima colli inflexione trium boreal.	♁	17	4	81	53	B	5:	
	Australis	♁	24	31	77	57	B	5:	

DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.
	S.	G.	M.	G.	M.		
Media earundem	♌	20	33½	79	51½	B	5:
Quæ sequitur ad ortum	♍	9	29	80	53½	B	4.
Quæ est prope secundam flexuram	♎	28	33	81	51	B	4
Borea □ secundæ flexuræ	♏	12	26½	82	49	B	3.
Borea lateris sequentis	♏	15	21	78	9½	B	4
Auftralis eiusdem lateris	♏	27	47	79	25	B	3.
Sequentis trianguli præcedens	♐	15	18	83	5	B	4
Quæ sequitur ad austrum	♐	19	40½	80	38	B	4.
Quæ supra hanc	♏	26	44	80	54	B	4:
In reliquo triangulo sequens	♑	6	34½	83	4½	B	4
Auftralis eiusdem	♑	1	28	83	28½	B	4
Præcedens ac borealis trianguli	♒	5	31	84	48½	B	4
Quæ in flexura nodi tertij	♓	29	44½	81	4½	B	3.
Polo Zodiaci proxima	♓	6	26	86	53	B	4
Quæ 24. sequitur	♈	28	21	83	18	B	5.
Succedens huic	♈	28	22	81	41	B	5.
Polo vicinior, mediocriter lucida	♈	26	51½	84	46	B	3
Præcedens antepenult. ab extr. flexione	♉	7	55	78	32	B	3
Antepenultima flexuram præcedens	♉	12	28½	74	11½	B	3.
Penultima ad flexuram	♈	29	22	71	4	B	3
Quæ flexuram sequitur, secunda	♓	29	17	65	18	B	5
Quæ flexuram proxime sequitur	♈	2	10½	66	36	B	2.
Penultima caudæ	♓	10	26	61	33	B	3
Vltima caudæ	♓	4	37½	57	7	B	3
Inter 11. & brachium Cephei, inform.	♏	1	4	77	31½	B	5
CEPHEVS.							
In Cingulo	♏	0	13	71	7	B	3
Lucida in humero	♏	7	13	68	54	B	3
Quæ in sinistro humero	♏	27	53½	62	35	B	4:
Quæ in tiara sequitur ad Boream	♏	8	29	61	3	B	4
BOOTES SEV ARCTOPHYLAX.							
In manu sinistra trium præcedens	♈	24	9½	58	53	B	4.
Secunda	♈	25	33	58	51	B	4.
Tertia	♈	26	59½	60	5	B	4.
In cubito sinistro	♉	1	18	54	40	B	4
In humero sinistro	♉	13	5½	49	33½	B	3
In capite	♉	18	43½	54	15½	B	3.

DENOMINATIO STELLARVM		LONGITVDO			LATITVDO		MAG- NIT.	
		S.	G.	M.	G.	M.		
	In dextro humero supra coronam	Ω	27	29½	49	1	B	3.
	Quæ in coxendice sub brachio dextro	Ω	22	29½	40	40	B	3
5	Inferior duarum contiguarum in dorso	Ω	18	16	42	11	B	4
	Superior earundem	Ω	17	17½	42	35½	B	4:
	Quæ est in crure dextro	Ω	27	26½	27	57	B	3
	Suprema in tibia sinistra	Ω	13	42	28	9	B	3
	Media	Ω	12	25	26	33	B	4.
10	Infima	Ω	13	37	25	14	B	4:
	In fimbria tunicæ, Arcturus dicta	Ω	18	39½	31	2½	B	1
	Infima trium informium circa dextrum genu *	Ω	26	13½	30	27½	B	4
265 ^r	Media *	Ω	27	11	31	22	B	4
	Suprema *	Ω	27	52	33	52	B	4
15	CORONA BOREA, GNOSSIA.							
	Lucida Coronæ	♄	6	38½	44	23	B	2:
	Præcedens	♄	3	37	46	8	B	4
	Supra hanc	♄	3	10½	48	25	B	5
	Quæ succedit magis septentrionem versus	♄	8	2	50	21	B	6
20	Quæ sequitur lucidam	♄	9	14½	44	33	B	4
	Proxime sequens	♄	11	25	44	52	B	4
	Quæ hanc rursus comitatur	♄	13	32	46	9½	B	4
	Omnium vltima	♄	13	2	48	24	B	6.
	HERCVLES, EN GONASI.							
25	In capite	♃	10	31	37	23	B	3:
	In humero dextro	♄	25	27½	42	48	B	3
	Penultima dextri brachij	♄	23	36	40	5½	B	3.
	Infima in dextro brachio	♄	20	6½	37	19	B	4:
	In sinistro humero	♃	9	10	47	47	B	3
30	In sinistro brachio	♃	14	22	49	23	B	4.
	Præcedens in exuijs Leonis	♃	19	36	51	16½	B	4:
	Sequens in triangulo exuiarum	♃	27	19	52	19	B	4.
	In basi trianguli ad boream	♃	23	57	53	46	B	4.
	Media earum quæ in exuijs	♃	23	38	52	47	B	4.
35	Quæ est in coxa sinistra	♄	26	2	53	10½	B	3
	Hac orientior, in femore sinistro	♃	2	45½	53	21	B	3
	Præcedens trium contiguarum in femore	♃	6	21½	59	38	B	4
	Media	♃	7	19	60	11½	B	4
	Sequens	♃	9	47½	60	13½	B	4

In

DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.	
	S.	G.	M.	G.	M.			
In genu sinistro	♄	22	56	60	47	B	3	
Quæ in sinistra fura prope caput Draconis	♄	14	17	69	22	B	3	
Præcedens trium obscurarum in pede sinistro	♄	7	5½	71	20	B	6.	
Media earundem	♄	11	7	71	13½	B	6.	
Vltima	♄	18	0	71	5	B	ne.	
In superiori femore dextro	♃	23	8½	60	22½	B	3	
Borealior in eodem femore	♃	17	39½	63	14	B	4	
Quæ est in dextro genu	♃	8	43½	65	55	B	4	
Quæ est in superiori fura	♃	5	57	63	51	B	4	
Quæ in crure	♃	2	43	64	23	B	4	
Præcedens in dextro crure	*	♃	16	32	62	29	B	5
Quæ in tibia dextri pedis circa talum	♃	2	28½	60	15½	B	4:	
Extrema in dextro pede	♄	27	6	57	15½	B	4	
LYRA.								
Lucida Lyræ	♄	9	43	61	47½	B	1	
Quæ supra lucidam ad aquilonem	♄	13	14	62	27	B	5:	
Quæ infra lucidam ad eorum	♄	12	26	60	26	B	5:	
Quæ in medio educationis cornuum	♄	16	10½	59	26	B	4.	
Duarum contiguarum ad boream	♄	24	32½	60	46	B	5:	
Quæ ad austrum	♄	25	2	59	41	B	5	
Duarum præcedentium in iugo, borea	♄	13	16½	56	5	B	3	
Parua sub hac	♄	13	3½	55	16	B	6	
In iugo, duarum sequentium borea	♄	16	11	55	6	B	3	
Parua, quæ huic subest	♄	16	20	54	31½	B	6	
Quæ in medio fere corpore	*	♄	20	52	58	B	5	
CYGNVS.								
In rostro	♄	25	44	49	2	B	3	
In capite	♄	29	20	50	42	B	5	
In medio colli	♃	7	33	54	19	B	4.	
In pectore	♃	19	25	57	9½	B	3:	
In cauda	♃	29	53½	59	56½	B	2:	
Prima & lucidiß. in ancone superioris alæ	♃	10	53	64	28	B	3	
Trium in superiori vola, australis	♃	13	21	69	42	B	4.	
Penultima superioris alæ	♃	12	39½	71	31	B	4.	
Extrema superioris alæ	♃	9	36½	73	50½	B	4.	
Quæ in ancone inferioris alæ	♃	22	9½	49	26	B	3.	
In medio ipfius	♃	24	18	51	41	B	4	

Extrema

DENOMINATIO STELLARVM		LONGITVDO			LATITVDO		MAG- NIT.		
		S.	G.	M.	G.	M.			
	Extrema inferioris alæ	♁	27	43	43	44	B	3.	
	Præcedens in infimo pede	☾	0	32	54	59	B	4	
5	Quæ sequitur in infimo genu	☾	5	21½	56	36	B	4:	
	Auftr. & præc. duarum contig. in sup. pede	♁	22	50	63	37	B	4	
	Sequens earundem & borealior	♁	24	34½	64	17½	B	4	
	Inferior duarum inform. dextr. alam sequens	☾	3	3½	50	33	B	4.	
	Superior earundem	☾	4	53½	51	31	B	4	
10	CASSIOPEA.								
	In capite	∇	29	35	44	40½	B	4	
	In pectore, Schedir	♁	2	17½	46	35½	B	3:	
	In cingulo	♁	4	38	47	5	B	4	
	In flexura ad coxas	♁	8	27½	48	46	B	3:	
15	Ad genu	♁	12	21	46	22	B	3	
	In crure	♁	19	13½	47	29	B	3	
	Extrema pedis	♁	26	39	48	54	B	4	
	In brachio sinistro	♁	6	14½	43	6½	B	4	
	In cubito sinistro	♁	5	16	43	28	B	5	
20	In cubito dextro	∇	24	39	49	24½	B	6	
	In erectione sedis	♁	7	6	52	14	B	4	
266 v	Lucida cathedræ	∇	29	35½	51	14½	B	3	
	Extrema cathedræ	∇	25	34	51	8	B	6	
	Quæ iuxta hanc ad extremitatem Sellæ	*	∇	25	32	52	39	B	6
25	Quæ in recta fere linea cum XI. & XVII.	*	♁	19	28	52	48	B	6
	Extrema scabelli	*	♁	22	21	56	13	B	6
	Media scabelli	*	♁	22	33	54	27	B	6
	In scabello proxime ad plantam pedis	*	♁	21	58	52	8½	B	6
	Quæ genu sequitur	*	♁	12	57½	44	57½	B	6
30	Quæ genu præcedit	*	♁	10	0	45	4½	B	6
	Gyrus Umbilici	*	♁	6	52	47	31½	B	6
	Paruula ad crines Cassiopeæ	*	∇	29	10	45	38	B	6
	Sequens ex duabus borealibus in virga	*	∇	29	32	41	15	B	6
	Præcedens earundem	*	∇	27	57	41	25½	B	6
35	Penultima virgæ	*	∇	26	56	39	15½	B	6
	Extrema virgæ	*	∇	25	54½	38	19	B	6
	PERSEVS.								
	In extrema dextræ manus obvolutione	♁	18	31	39	0½	B	6	
	In cubito dextro	♁	23	9½	37	28½	B	4	

In

DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.
	S.	G.	M.	G.	M.		
In dextro humero	♁	24	26½	34	30	B	3
Quæ in sinistro humero	♁	19	4½	31	34½	B	4
Quæ in capitis vertice	♁	21	50	34	26½	B	5
Quæ in dorso est	♁	23	33	30	36½	B	4
Fulgens in dextro latere	♁	26	17	30	5	B	2
Quæ proxime infra sequitur	♁	27	4½	27	59	B	5
Hanc sequens parua	♁	28	13½	27	55	B	5:
Quæ est ad flexuram eiusdem lateris	♁	29	15	27	14	B	3.
Quæ in cubito sinistro	♁	22	6	26	4	B	4.
Caput Medusæ, seu Algol	♁	20	37	22	22	B	3
Quæ sub Algol	♁	20	31	20	54	B	5
Hanc præcedens	♁	19	18	20	33	B	4
Præcedens ad boream in eodem capite	♁	18	20	21	35	B	4
In poplite dextro	♁	6	13½	28	22½	B	5:
Quæ dextrum genu præcedit	♁	4	11½	28	50	B	4.
Flexuram genu præcedens	♁	3	55	26	11	B	5:
Media in genu dextro	♁	5	14	26	39	B	4
Quæ infra genu dextrum	♁	6	0	24	35	B	6:
Quæ est in planta pedis dextri	♁	8	1	18	56	B	5:
Quæ in sinistro femore	♁	28	11	22	6	B	4
Quæ in sinistro genu	♁	0	8	19	4	B	3
In crure sinistro	♁	29	23½	14	53½	B	5
Quæ in sinistro genu calcaneo	♁	25	33	12	8	B	4
Sequens sinistri pedis	♁	27	36	11	17½	B	3
Informis supra caput	*	26	45	42	26	B	5.
Quæ in superiori parte femoris dextri	♁	2	32	29	31	B	5.
Informis, præcedens caput Medusæ	♁	16	16	20	53	B	4.
ERICHTHONIVS.							
Superior & præcedens duarum in capite	♁	23	38	32	15	B	6
Inferior & sequens	♁	24	14	30	50	B	4
In sinistro humero fulgens, Capella	♁	16	16	22	51½	B	1
Lucida in dextro humero	♁	24	28	21	27½	B	2.
In dextro brachio	♁	23	59	13	44	B	4:
Quæ in sinistro cubito	♁	13	9	20	52	B	4
Præcedens hædus	♁	13	5½	18	8½	B	4.
Sequens hædus	♁	13	49½	18	11½	B	4.
In superiori pede	♁	11	4½	10	22	B	4

COMA

DENOMINATIO STELLARVM		LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.
		S.	G.	M.	G.	M.		
267 ^v	COMA BERENICES.							
	In cuspide primi & borealis trianguli	np	18	17½	28	25	B	3.
5	Superior contig. hanc ad aufr. sequens	* np	18	42	27	23½	B	4
	Inferior earundem	* np	18	46½	27	20	B	4
	Quæ contiguas duas sequitur	* np	19	19	27	7	B	4
	Præcedens duarum aufral. contiguarum	np	18	25	25	51	B	4
	Altera contigua ad ortum	np	18	48½	26	7	B	4
10	Omnium præcedens ad austrum	* np	18	0½	23	30	B	4
	Suprema trium contig. sequentium	* np	21	10	25	16	B	4
	Altera & præcedens	* np	20	51½	24	56	B	4
	Infima & sequens	* np	22	52	24	0½	B	4.
	Postrema in extensione comæ	* np	28	58½	32	46	B	4:
15	Quæ hanc præcedit	* np	27	49½	31	41½	B	4
	Quæ inter has & primam in cuspide	* np	24	17	30	16	B	4
	Quæ est in aufrali cuspide Δ parui	* np	28	15	28	32	B	5
	OPHIVCHVS.							
	In capite	x↗	16	50	35	57	B	3
20	In dextro humero	x↗	19	45	28	1	B	3
	Inferior & sequens in dextro humero	x↗	21	5	26	11	B	3.
	Præcedens in sinistro humero	x↗	4	59½	32	35½	B	4.
	Sequens in eodem humero	x↗	6	16	31	56	B	4
	Quæ in sinistro cubito	x↗	0	3	23	39½	B	4
25	In sinistra manu borealior	m	26	44½	17	19	B	3
	Sequens & aufralior	m	27	57	16	30½	B	3.
	In dextro ancone	x↗	19	3	15	19	B	4
	Aufralior & præcedens in dextra manu	x↗	24	13½	13	47	B	4
	Borealior & sequens in eadem manu	x↗	25	14½	15	20	B	5
30	In dextro genu	x↗	12	24	7	18	B	3
268 ^r	Quæ in sinistro genu	x↗	3	39	11	30	B	3
	In dextra tibia	x↗	14	23	2	12	B	3
	Quinta informium in via lactea	x↗	26	31	33	2½	B	4.
	SERPENS.							
35	Præcedens in ore	m	11	35	38	12	B	5.
	Quæ in ore est	m	14	24½	39	6½	B	3.
	Quæ in Temporibus	m	17	6½	35	25	B	3
	In educatione colli	m	14	21½	34	27½	B	3:
	Quæ ad sinistrum oculum	m	15	10	37	28½	B	4
40	Quæ ad nares	m	16	32	42	37	B	4.

DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.
	S.	G.	M.	G.	M.		
Secunda in collo infra caput	♏	12	46½	28	58	B	3:
In medio nexu colli	♏	16	30	25	35½	B	2
Auftraliior trium	♏	18	46½	24	5½	B	3
Quæ est in secunda flexione	♏	20	26½	16	26½	B	4
Antepenultima caudæ	♏	24	34½	19	57	B	3
Penultima	♏	0	12½	20	37½	B	3.
Vltima	♏	10	10	26	59	B	3
SAGITTA.							
Superior & orientaliior	♏	1	32	39	13	B	4
Media seu hanc præcedens	♏	27	55	38	58½	B	5.
Paruula quæ est supra mediam	♏	28	31	39	31	B	6
Superior duarum contig. in Glyphide	♏	25	30½	38	53	B	4.
Inferior earundem	♏	25	39	38	18	B	4
VVLTVR.							
Quæ est in capite	♏	29	28½	27	8½	B	6
In collo	♏	26	53	26	49½	B	3
Lucida in scapulis	♏	26	9	29	21½	B	2:
Parua quæ supra lucidam	♏	25	33	30	54½	B	6
Quæ in sinistro humero	♏	25	26	31	18	B	3
Quæ sequitur, parua	♏	26	8½	31	59	B	5.
Superior & præcedens in inferiori ala	♏	21	16½	28	46½	B	4.
Inferior & sequens in ala	♏	22	14	26	35	B	5:
Cauda Vulturis	♏	14	15½	36	16½	B	3:
Quæ proxime caudam præcedit, informis	♏	12	44	37	40	B	3
Media informium supra caudam	♏	9	12	43	32½	B	4
Septima infor. quæ sc. ex tribus sequitur	♏	9	17½	41	5	B	4
ANTINOVS.							
Manus sinistra	♏	29	21½	18	48	B	3
Latus dextrum	♏	20	17½	20	14½	B	3
Genu	♏	19	17	14	28	B	3
DELPHINVS.							
Lucida caudæ	♏	8	32	29	8	B	3
Quæ caudam sequitur	♏	9	48	28	52½	B	6
Quæ infra caudam	♏	9	42	27	34	B	6.
In rhomboide præced. lateris auftraliior	♏	10	56	31	57½	B	3
Eiusdem lateris borealiior	♏	11	50½	33	5	B	3
Sequentis lateris auftraliior	♏	13	36½	32	0	B	3
Quæ est in capite	♏	13	52	32	47	B	3

Quæ

DENOMINATIO STELLARVM		LONGITVDO			LATITVDO		MAG- NIT.	
		S.	G.	M.	G.	M.		
5	Quæ in præc. latere, IIII. contigue anteit	☞	10	17	32	8½	B	5:
	Præcedens duarum infimar. in rhomboide	☞	9	18	30	41½	B	6
	Sequens earundem	☞	10	42	30	41	B	6
EQVVLEVS.								
269 ^r	Præcedens capitis	☞	17	32½	20	12½	B	4
	Sequens capitis	☞	19	54½	21	6	B	4
	Præcedens oris	☞	17	54	25	16	B	4
10	Sequens oris	☞	18	54½	24	52	B	4
PEGASVS.								
15	Os Pegafi	☞	26	22	22	7½	B	3
	Caput	☾	1	15½	16	25	B	4:
	Quæ ad auftrum in capite	☞	29	45½	15	43	B	5
15	Inferior & sequens in iuba	☾	13	0	14	30½	B	6
	Superior & præcedens in iuba	☾	12	44	15	43½	B	6.
	Lucida colli	☾	10	39½	17	41	B	3
20	Sequens in collo	☾	12	25	18	29	B	5
	Siniftrum crus	☾	3	23	36	42½	B	4
	Siniftrum genu	☾	8	50	34	19	B	4
25	Dextrum crus	☾	14	3	41	0½	B	4
	Præcedens duarum in pectore	☾	17	29½	28	49	B	4.
	Sequens	☾	18	53½	29	24½	B	4.
25	Dextrum genu	☾	20	10½	35	7½	B	3
	In eodem genu ad auftrum	☾	19	25	34	24½	B	5
	Præcedens duarum in ala	☾	25	33	25	35	B	6
30	Sequens in ala, & auftraliior	☾	27	6	24	50½	B	6
	Prima alæ, Marchab	☾	17	56½	19	26	B	2
	Eductio cruris, Scheat	☾	23	49½	31	7½	B	2
30	Extrema alæ	√	3	38	12	35	B	2
ANDROMEDA.								
35	Caput	√	8	47	25	42	B	2
	Infima in scapula dextra	√	17	6½	27	6½	B	5
	Inferior in sinifstro humero	√	15	25	23	3½	B	4
35	In dextro brachio trium auftraliior	√	14	58	31	33	B	5
269 ^v	Borea	√	15	45½	33	20½	B	4.
	Media	√	16	7	32	14½	B	5
	Auftraliior, in superiori manu	√	10	28	40	56½	B	4
40	Borealiior	√	11	46	41	44	B	4
	Obscura ibidem	√	14	23	42	8	B	5.

DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.
	S.	G.	M.	G.	M.		
Suprema omnium in boreali manu	✓	12	47	43	49½	B	4
Præcedens & sup. duarum in fin. brachio	✓	15	9	17	48	B	4
Quæ in finiftro cubito	✓	16	53½	15	58	B	5
Auftraliior in cingulo	✓	24	49	25	59	B	2
Media	✓	24	6½	30	33½	B	4:
Borea	✓	23	36	32	30½	B	4
In auftrali pede lucida	α	8	39	27	46½	B	2
Extrema in superiori pede	* α	9	6½	36	49½	B	5
Lucidior & præcedens in dextro pede	α	6	52	35	21½	B	4
Suprema in finiftra fura	α	5	6	28	59	B	5
Inferior	α	3	23	27	54½	B	5:
Quæ ad genu dextrum	α	0	56	36	20	B	5.
Quæ eft in extremo Catenæ annulo	* X	24	0	57	19	B	4
Clarior & superior in finiftra fcapula	✓	16	19½	24	20	B	3
TRIANGVLVS.							
In apice trianguli	α	1	19	16	49½	B	4
In bafi ad boream	α	6	49½	20	33	B	4:
Media	α	7	59	19	29	B	5
Auftraliior in bafi	α	7	58	18	57	B	4
TERTIO, DE STELLIS QVÆ IN MERIDIONALI PARTE VIDENTVR.							
CETE.							
Quæ in roftro	α	9	31	7	50	A	4
Lucida mandibulæ Cete	α	8	47	12	37	A	2
Media in ore	α	3	53½	12	2½	A	3
Præcedens trium ad genam	α	2	2	14	32	A	3
Quæ infra oculum	α	1	54	5	52	A	4.
Quæ eft fupra oculum	α	6	7	5	36	A	4
In occipite	✓	28	29½	4	19	A	4.
In pectore quadrilateri præceden. borea	✓	24	9	25	17	A	4
Duarum infer. præcedentium ad auftrum	✓	24	31½	28	31	A	4
Sequentium in pectore auftralis	✓	28	11½	28	16½	A	4
Præcedens & borealis	✓	27	47½	25	58	A	3.
In ventre media	✓	12	25	25	1	A	4.
Infima in ventre	✓	13	50	31	4	A	4.
Borea ventris	✓	16	25	20	19	A	3:
Duarum lucidiorum in dorfo orientalior	✓	10	42½	15	46½	A	3.

Occidentalior

DENOMINATIO STELLARVM		LONGITVDO			LATITVDO		MAG- NIT.
		S.	G.	M.	G.	M.	
	Occidentalior earundem	∇	6	11½	16	55	A 3.
	Borealis caudæ	∞	25	23	10	1	A 3
5	Australis feu lucida caudæ	∞	26	56	20	47	A 2
	Lucidam mandib. ad ortum sequens infor. *	∞	12	45	14	30	A 5.
	Boream ventris præcedens ad austrum *	∇	15	4½	21	55	A 5:
	Quæ in recta linea cum III. & V. Cap. *	∞	2	49½	9	12½	A 4.
ORION.							
10	Suprema trium coniunctarum in capite	II	18	11½	13	26	A 4.
	Occidentalior *	II	18	6½	13	54	A 5
	Tertia quæ ad ortum *	II	18	33½	14	4½	A 5
	Sequens, feu lucidus humerus	II	23	12	16	6	A 2:
	Sinifter, feu præcedens humerus	II	15	23	16	53	A 2.
15	Sequens in sinistro humero	II	16	47	17	22	A 5
	Quæ in dextro brachio	II	25	4½	14	51	A 4
270	In dextra vlna	II	28	30½	11	30	A 6
	In manu dextra australior	II	27	23½	9	15	A 4
	Præcedens in dextra manu	II	26	21	8	44	A 4.
20	Proxima supremæ in dextra manu	II	27	22	7	20½	A 6
	Suprema & vltima earum quæ in manu	II	28	8½	7	19	A 6
	Præcedens duarum in coloboro	II	23	9	3	12½	A 5
	Sequens earundem	II	25	21½	3	21	A 5
	Quæ est infra dext. humerum ad occasum	II	18	56½	19	17½	A 5.
25	Ex duabus obscuris in dorso sequens	II	17	40	19	36½	A 6.
	Præcedens earundem	II	16	46	19	52½	A 6.
	Quæ ex quatuor in dorso præcedit	II	15	34	20	8½	A 5.
	In clypeo nouem borealissima	II	7	53	8	17	A 4.
	Secunda	II	8	48	9	7	A 4.
30	Tertia	II	8	10	11	6	A 6
	Quarta	II	8	0½	12	25½	A 4
	Quinta	II	6	49	13	31½	A 4
	Sexta	II	6	23	15	27	A 4
	Septima	II	6	33	16	50	A 4
35	Octaua	II	6	58	20	2	A 4:
	Vltima	II	7	57	20	55½	A 4
	Prima baltei	II	16	50½	23	38	A 2
	Media	II	17	54	24	33½	A 2
	Vltima	II	19	6½	25	21½	A 2.
40	Quæ in manubrio ensis	II	14	37½	25	36½	A 3

Suprema

DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.
	S.	G.	M.	G.	M.		
Suprema trium in ense	II	17	28	28	9½	A	5
Media ensis	II	17	24½	28	45	A	3.
Auftralis	II	17	27½	29	17	A	3
Præcedens duarum infra enfem	II	16	20	30	37½	A	4
Sequens duarum infra enfem	II	18	23	30	38	A	5
Lucida in sinistro pede, Regel	II	11	17	31	11½	A	1.
Quæ in sinistro calcaneo	II	12	15½	29	53	A	4
Quæ in fura finiftri pedis	II	14	2	31	0	A	5:
In genu dextro	II	20	49½	33	8	A	3
Quæ vltimam baltei præcedit ad auftrum *	II	18	39	26	0½	A	4
Quæ ad dorsum est, hanc præcedens *	II	14	34	19	40	A	6
ERIDANVS.							
Quæ ad fin. pedem Orionis in principio fluuij	II	9	40	31	35½	A	4
Supra pedem Orionis in fluuio	II	9	42	27	54½	A	3.
Duarum aliarum sequens	II	7	39	29	52	A	5
Præcedens	II	5	29½	27	51½	A	5
Sequens duarum superiorum	II	3	45½	25	34	A	4
Præcedens earundem	II	1	14½	25	11½	A	4
Post interuallum sequens ex quatuor	⊙	18	18	33	13½	A	3
Quæ præit hanc	⊙	15	22½	31	9	A	4
Quæ ad septent. est, seu tertia præcedens	⊙	15	7	28	46½	A	3
Quæ omnes quatuor antecedit	⊙	12	45	27	47	A	3
LEPVS.							
Superior præcedentis auris	II	10	14½	34	34	A	5
Inferior eiusdem auris	II	10	20½	35	54	A	5
Superior sequentis auris	II	12	27	35	18	A	6
Inferior sequentis auri	II	12	14	36	14	A	5
Quæ est in capite	II	9	49	39	4	A	5
Extrema anteriorum pedum	II	6	25½	45	0	A	4
Quæ in dorfo, seu medio corpore	II	15	49½	41	5½	A	3.
In armo sinistro	II	14	6½	43	57½	A	3
Auftraliior duarum in posterioribus pedibus	II	19	21½	45	49½	A	3.
Borealiior earundem	II	21	36	44	18	A	3.
Præcedens in dorfo	II	20	26½	38	16	A	4
Sequens in dorfo	II	23	27½	37	40½	A	4
Vltima in cauda *	II	26	22	38	26	A	4.
CANIS MAIOR.							
In ore splendidissima, Sirius vocata	♋	8	35½	39	30	A	1

Quæ

DENOMINATIO STELLARVM		LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.
		S.	G.	M.	G.	M.		
	Quæ in fronte ad dextram aurem	♄	11	1½	34	50	A	4
	In media fronte	♄	11	27	36	43	A	5
5	Quæ sub finiftra aure	♄	14	6	38	2½	A	3.
	In collo	♄	12	3	39	30	A	4
	In armo dextro anteriorum pedum	♄	6	32½	42	12½	A	5
	Quæ in extremitate pedis prioris	♄	1	42½	41	18½	A	2.
	Quæ in dorfo	♄	15	30½	46	9½	A	5:
10	Media in pectore	♄	12	36½	46	39½	A	5:
	Quæ in ventre	♄	17	55	48	30	A	3
	In ventre inter pofteriora femora	♄	15	21½	51	24½	A	3
	Inferior dextri pedis priorum	♄	1	7	51	46½	A	3
	Quæ in cauda	♄	24	11½	51	24½	A	3
15	CANIS MINOR.							
	In collo	♄	16	39½	13	33½	A	3.
	In femore, Procyon	♄	20	18½	15	57	A	2:
	ARGVS.							
	Quæ in fuprema puppi	♃	5	53½	43	18½	A	3
20	Suprema clypei nauis	♃	0	35½	44	58½	A	3:
	Præcedens clypei	♄	28	0	47	28	A	3
	HYDRA.							
	Præcedens in capite	♃	5	39½	14	37	A	5
272 ^r	Supra primam ad aquilonem	♃	6	46	14	16½	A	4
25	Borealior in occipite	♃	6	48	11	8	A	4
	Quæ tertiam ad auftrum præit	♃	7	22½	11	36	A	5
	Omnium in capite orientalior	♃	9	0½	11	1	A	4
	Quæ in collo præcedit	♃	11	51½	11	5½	A	6
	Sequens in eductione colli	♃	14	41½	13	5	A	4
30	Media colli, & præcedens trium in nexu	♃	20	11½	15	0	A	5
	Borea trium in flexu colli	♃	22	4	14	17½	A	4
	Auftralis in nexu	♃	19	53½	16	46	A	5
	Lucida Hydræ, fiue Cor	♃	21	45½	22	24	A	1.
	Quæ proxime Cor fequitur	♃	27	12	26	33½	A	4
35	Quæ hanc deinde fequitur	♄	0	9	26	12	A	5
	Præcedens ex duabus contiguis fupra hanc	♄	2	48	23	13	A	5
†	Sequens earundem	♄	3	51	21	52	A	4
	Quæ a corde quinta eft	♄	9	31½	24	38	A	4
	Quæ in recta linea cum hac & fequente	♄	12	41½	23	31	A	5.

Cratera

DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO			LATITVDO			MAG- NIT.
	S.	G.	M.	G.	M.		
Cratera proxime præcedens	♄	14	51	21	48½	A	4
Informis, caput proxime præcedens	* Ω	4	45½	12	27	A	4
CRATER.							
Quæ est in basi Crateris	♄	18	13	22	41	A	4
Sequens duarum in medio	♄	23	43	19	39	A	4
Præcedens earundem	♄	21	10½	17	25	A	4
CORVVS.							
Quæ ad oculum	♄	6	8	19	39	A	4:
Præcedens duarum superiorum in □	♄	5	13	14	25	A	3
Sequens earundem	♄	7	55	12	7	A	3
Sequens inferiorum in quadrato	♄	11	49	17	59	A	3.

5
10
||

TABVLA CONTINENS QVANTVM SINGVLI ANNI, IN DUO-272
BUS SECVLIS SEQVENTIBVS, ADDANT LONGITVDINI AFFIXA- 15
RUM AD ANNUM 1600, PRÆCEDENTI CANONE DISPOSITÆ.

ANNI EXPANSI			Anni	M.	S.	Anni	G.	M.	S.	ANNI COLLECTI			
Anni	M.	S.								Anni	G.	M.	S.
1600	0	0	1633	28	3	1667	0	56	57	1700	1	25	0
1601	0	51	1634	28	54	1668	0	57	48	1710	1	33	30
1602	1	42	1635	29	45	1669	0	58	39	1720	1	42	0
1603	2	33	1636	30	36	1670	0	59	30	1730	1	50	30
1604	3	24	1637	31	27	1671	1	0	21	1740	1	59	0
1605	4	15	1638	32	18	1672	1	1	12	1750	2	7	30
1606	5	6	1639	33	9	1673	1	2	3	1760	2	16	0
1607	5	57	1640	34	0	1674	1	2	54	1770	2	24	30
1608	6	48	1641	34	51	1675	1	3	45	1780	2	33	0
1609	6	48	1642	35	42	1676	1	4	36	1790	2	41	30
1610	7	39	1643	36	33	1677	1	5	27	1800	2	50	0
1611	8	30	1644	37	24	1678	1	6	18	ANNI SINGVLI			
1612	9	21	1645	38	15	1679	1	7	9	1	0	0	51
1613	10	12	1646	39	6	1680	1	8	0	2	0	1	42
1614	11	3	1647	39	57	1681	1	8	51	3	0	2	33
1615	11	54	1648	40	48	1682	1	9	42	4	0	3	24
1616	12	45	1649	41	39	1683	1	10	33	5	0	4	15
1617	13	36	1650	42	30	1684	1	11	24	6	0	5	6
1618	14	27	1651	43	21	1685	1	12	15	7	0	5	57
1619	15	18	1652	44	12	1686	1	13	6	8	0	6	48
1620	16	9	1653	45	3	1687	1	13	57	9	0	7	39
1621	17	0	1654	45	54	1688	1	14	48	10	0	8	30
1622	17	51	1655	46	45	1689	1	15	39	MENSES			
1623	18	42	1656	47	36	1690	1	16	30	Januar.	4	Iulius	30
1624	19	33	1657	48	27	1691	1	17	21	Febr.	8	August.	34
1625	20	24	1658	49	18	1692	1	18	12	Martius	13	Sept.	38
1626	21	15	1659	50	9	1693	1	19	3	Aprilis	17	October	42
1627	22	6	1660	51	0	1694	1	19	54	Maius	21	Novem.	47
1628	22	57	1661	51	51	1695	1	20	45	Iunius	25	Decem.	51
1629	23	48	1662	52	42	1696	1	21	36	Anni compl. motum adde ad long. præc. Tab. Mensis una (fi uis) ad- ditis S.//. Sicq. petitum obtinebis.			
1630	24	39	1663	53	33	1697	1	22	27	1	23	18	
1631	25	30	1664	54	24	1698	1	23	18	1	24	9	
1632	26	21	1665	55	15	1699	1	24	9	1	25	0	
1633	27	12	1666	56	6	1700	1	25	0				

20
25
30
35
40
45
50
||

273 **E**N igitur habes, exoptatissima & grata (vti spero) Posteritas, Stellarum Affixarum, omnium propemodum, quæ in nostro Climate conspiciuntur, præsertim quo ad præcipuas & notatu digniores, quotquot hæctenus Instrumentis nostris, nulli fallaciæ obnoxijis, asequi licuit, accuratissimam restitutionem, intra proxime elapsum decennium, 5 vel eo amplius, plurimarum noctium vigilijs, indefesso Calculi labore, & impensis omni æstimatione maioribus, tandem exantlatam, atque in publicum usum concinnatam, tibi que harum cupidæ, liberali, amplo, & perenni munere, consecratam. Quæ tot iam seculis, inde ab antiquo 10 illo Hipparcho, elapsis huc usque annis circiter 1700, a nemine, quod scitur, iusta ratione ad præstitutum scopum antea elaborata est. Ptolemæus enim Hipparchi successor, solummodo promotionem Fixarum, tempori inter se & Hipparchum elapso, competentem, singulis adiecit: referuatis aliâs in omnibus Hipparchicis commensurationibus. Quod 15 & post illum Albategnius pariter fecit. Ingens quoque ille superioris Ævi rerum Astronomicarum castigato, Copernicus, Hipparchiana & Ptolemaica Stellarum Inerrantium descriptione contentus, Æquinoc-tiorum anticipationem suo quodam modo vniuersaliter his attribuit: vtut procul dubio non ignarus, haud pauca in earum exacto & ipsi 20 Cœlo correspondente posito, siue vitio minus eliminatæ Observationis Veterum, siue transcriptorum incuria, aut certe vtraque de causa, desiderari. Adde, quod intra sextam tantummodo Gradus partem (optandum equidem vt sic metam propositam satis apposite collimare liceret) per singula videlicet dena Minuta, earum loca quo ad longum & latum ab Hipparcho mensurata sint. Vtrum maiorem in his præci- 25 sionem superuacaneam duxerit: an vero Organorum, quibus usus est, exilitati hoc imputandum veniat, ambigitur. Qua tamen grossiori indagine captata numeratione, omnes eius successores, ad hæc usque tempora, contenti fuerunt; nimis secure negligentes, quod Planetarum, 30 Cœlo adambulantibus analogas, motiones, sine Affixarum subtili & exquisita rectificatione (præsertim earum, quæ circa Zodiacum, Planetarum orbitam, versantur) peruestigare inuium existat. Quod & ipse Copernicus, ad Astronomiæ solidam instaurationem minus sufficienter in promptu esse, conquestus est: prout de eo Rheticus in quadam Præfatione memorat. Hanc igitur, tum ab ipso, tum omnibus alijs Astrono- 35 miæ penetralia profundius introsipientibus, diu multumque frustra desideratam Inerrantium Siderum, in ipso Minuto, tam circa Longitudinem, quam Latitudinem, præcisam determinationem, harum Artium cultoribus, nec inutilem nec ingratham fore confido. Si quæ vero 40 adhuc supersint in nostro Horizonte aspectabiles (quæ sane perpaucæ, nec oculis admodum patentes erunt) eas omnes prima opportunitate supplere, fauente Cœlestium Opifice, & postmodum Astronomicæ Instaurationis,

flaurationis, quod molimur, Theatro, totaliter inferere, constituimus. Notandum vero, quod vbi obeliscus || quibusdam in præmiſſa Canonica 274
 expositione præfixus eſt, eas a veteribus antea non obſeruatſ fuiſſe.

Illud etiam monendum duco, IACOBVM FLORENTIVM Ciuem 5
 Amſterodamensem, Globorum Cœleſtium atque Terreſtrium confici-
 endorum ſingularem artificem, miſſo huc filio ſuo, eiufdem Opificij
 gnaro, Cœleſtem quendam Globum, ſecundum noſtram hanc, in Af-
 fixarum locis, verificationem, hæcenus vſitatos certitudine & ſolerti
 elaboratione longe exuperaturum, adornare decreuiſſe. Quod ob id †
 commemoro, vt ſi qui talibus impenſius deleſcentur, abſolutum hoc 10
 Mechanicum Opus inde potiſſimum conquirant: quo voti compotes
 promptius reddantur.

Id inſuper ſilentio præterire non poſſum, Illuſtriſſimum Principem
 Wilhelmum Haſiæ Landgrauium (qui noſtro hoc Æuo ſublimi huic 15
 curæ indefeſſum laborem vltra triginta annos laudabiliter elocauit, &
 tandem id, renouatis ſuis quibusdam, ad meorum imitationem, Or-
 ganis, conſecutus, vt quadringentarum circiter Inerrantium Stellarum,
 prout per literas mihi ſignificauit, reſtaurationem ſe probe adeptum
 ſenſerit) in Longitudinibus Fixarum vbique ferme quina vel ſena Mi-
 nuta, noſtra annotatione plus habere; quod ex pauculis quibusdam 20
 mecum communicatis Stellis collegi. Qua etiam de re inter nos per
 literas vltro citroque latius actum eſt; vt Epistoſarum Aſtronicarum
 Volumen noſtrum plenius manifeſtabit. In Latitudinibus vix alicuius
 momenti inter eius & noſtra Inuenta reperitur diſcrepantia; niſi qua-
 tenus Longitudinis prorogatio, & Declinationis non pari ſubtilitate 25
 vtrobique conquiſitæ ſuppoſitio, nonnullam in his differentiolum, ſug-
 gerere poterit. Exiſtimo etiam, quod Refractiones in Stellis decliuiori-
 bus non præcauerit; atque inde non ſolum Longitudinem, ſed & eui-
 dentius Latitudinem earundem, in deuia parum protruferit. Quod vero
 in Longitudinibus per vnciam proxime vnus Gradus, qua is loca Stel- 30
 larum in conſequentia nonnihil protrahit, differamus, inde eueniſſe
 autumo; quoniam per altitudines atque Azimutha, vna cum temporis
 momento, Fixarum emendationem aggreguſ ſit. Quæ ratio nimis lu-
 brica eſt, & varijs de cauſis hallucinationi obnoxia: quemadmodum
 circa initium Capitis ſecundi a nobis indicatum eſt. Vt ob id mirer potius, 35
 ipſum ad tantam præciſionem hac minus tuta obſeruandi ratione perue-
 niſſe, quam quod paucula hæc deſiderentur ſcrupula. Et licet poſtmo-
 dum e Sole per Veneris Stellam, Affixarum terminos, intermediantibus
 obſeruatis diſtantijs, præſinire, modo nobis vſitato, hincque admonitus,
 non intermiſerit: Tamen ne ſic quidem, ſe pauculis iſtis ſcrupulis, loca 40
 earum iuſto longius produxiſſe, animaduertere potuit. Per Venerem
 enim ſolummodo veſperinam id nonnunquam, nec ſatis crebro, ex-
 periri

periri tentauit: vbi ob Refractiones, tam in Sole quam Venere, versus
 Horizontem inclinantes, loca horum vltius in conſequentia, quam
 275 par eſt, prolongantur; indeque Affixarum Lon-||gitudines his ſuper-
 † ſtractæ aliquantulum nimie euadunt. Si vero pari ratione ad Venerem
 5 Æoam, hanc pragmatiam inſtituiſet; vtique ob Refractionum impedi-
 menta ſe paulo longius eorum loca promouiſe, liquido deprehendiſet:
 quemadmodum a nobis Capite Secundo multiplici experimentatione
 præſtitum eſt: vt ob id fidem ratam interponere non hæſitamus, vix
 vnicum quidem Minutum in noſtris Stellarum Longitudinibus, cis vel
 10 vltra, deuium exiſtere: nedum vt quinis vel ſenis (prout fert Land-
 grauiana opinio) eadem anticipentur. Laude nihilominus ſempiterna
 dignum eſt optimi illius Principis ſtudium, quod tam arduo conatu,
 tantaque diligentia, Stellarum Fixarum emendationem expedire ſuſti-
 nuerit: vtut in pauculis iſtis minutijs, vix ſenſibus obuijs, diuagatio
 15 quædam tantummodo latere queat: quæ nullius pene eſt momenti;
 nec etiam ad tantam præciſionem ab vllis veterum Aſtronomorum,
 peruentum eſt. Quamprimum autem ipſius Cellitudinis de hac Af-
 fixarum reſtitutione Opus, in publicum (vti iam dudum nobis ſpem
 fecit) prodierit; tum demum huius aliquantulæ inter nos diſcrepantiæ
 20 occaſiones eruere, promptius fuerit; & quam diligenter vtrinque Fixa-
 rum loca a nobis redintegrata ſint, inſtituta ambarum Obſeruationum
 collatione, non minus iucunda quam vtili (cum in diuerſis locis habitæ
 ſint, & neuter alteri ſua Inuenta ab initio patefecerit) abſque omni du-
 bio patebit. Optandum itaque foret, eximium hunc laborem in per-
 25 petuam Landgrauiani nominis celebrationem mature publici iuris
 reddi: nec eius rei cupidus ſuo deſiderio nimis diu fruſtratum iri.

Porro quantum ſinguli anni in duobus antecedentibus vel ſubſe-
 quentibus ſeculis, addant vel adimant Longitudini Stellarum hîc con-
 ſignatæ, Tabella præcedens & ſubſequens facile expediet. Latitudines
 30 autem, etſi non omnino inuariabiles, vti huc vſque creditum eſt, per-
 maneant, ſed mutationi inclinationis Eclipticæ, obnoxie a nobis de-
 prehenſæ ſint: Cum tamen hæc tardiſſime alterationem ſenſibilem ad-
 mittat; digreſſiones quoque Stellarum in latum ab orbita Solari, intra
 tria vel quatuor ſecula perceptibilem variationem vix ſortientur.

35 Tandem veluti reſpectu Eclipticæ plurimarum ex Affixis loca elabo-
 rate digeſimus: ſic & quo ad Æquatorem id ipſum in centenis quibuſ-
 dam ſelectioribus factitare non ſuperſedendum duximus.

Sequenti igitur Canone totidem Stellarum Aſcenſiones rectas, & De-
 clinations, Annis 1600. & 1700. completis, adaptauiſimus, vt etiam annis
 40 intermedijs, per differentiam incidentem ſimul appoſitam, hæc propor-
 tionaliter applicari queant.

TABVLA CONTINENS CENTVM SELECTARVM
 STELLARVM ASCENSIONES RECTAS, ET DECLINA-
 TIONES AD ANNOS COMPLETOS 1600. & 1700.
 VNA CUM EARUNDEM INTERCEDENTE
 DIFFERENTIA.

276

5

NOMINA STELLARVM	ANNO 1600					DIFFERENTIA				ANNO 1700			
	Asc. rect.		Declinatio			Asc. rect.		Declin.		Asc. rect.		Declin.	
	G.	M.	G.	M.		G.	M.	M.		G.	M.	G.	M.
Schedir CaBiopeæ	4	36	54	21	B	1	22	34	A	5	58	54	55
Stella Polaris	5	47	87	9½	B	3	59	34	A	9	46	87	43½
Auftralis cauda Cete	5	51	20	12	A	1	17	34	S	7	8	19	38
Flexura CaBiopeæ	8	21	58	33	B	1	27	34	A	9	48	59	7
Cingulum Androm.	11	50	33	32	B	1	23	33	A	13	13	34	5
Genu CaBiopeæ	15	3	58	7	B	1	35	33	A	16	38	58	40
Præcedens cornu √	22	56	17	19	B	1	23	31	A	24	19	17	50
Venter Cete	22	59	12	16	A	1	15	31	S	24	14	11	45
Sequens cornu √	23	10	18	50	B	1	22	31	A	24	32	19	21
Auftralis pes Andro.	24	55	40	23	B	1	29	30	A	26	24	40	53
Nodus lini ✕	25	22	0	50	B	1	18	30	A	26	40	1	20
Lucida √	26	13	21	33	B	1	25	30	A	27	38	22	3
Lucida mandib. Cete	40	25	2	29	B	1	15	25	A	41	40	2	54
Caput Medusæ	40	38	39	22	B	1	37	25	A	42	15	39	47
Lucidum latus Persei	44	2	48	22	B	1	28	21	A	45	30	48	43
Lucida Pleiadum ♀	50	57	22	49	B	1	29	21	A	52	26	23	10
Infima Hyadum ♀	59	16	14	37	B	1	25	17	A	60	41	14	54
Boreus oculus ♀	61	21	18	14	B	1	24	17	A	62	45	18	31
Aldebaran ♀	63	16½	15	38	B	1	26½	15	A	64	43	15	53
Capella	71	49	45	30	B	1	49	10	A	73	38	45	40
Luc. pes Orio. Regel	73	51½	8	43	A	1	15½	9½	S	75	7	8	33½
Boreale cornu ♀	75	16	28	12	B	1	37	8	A	76	53	28	20
Præced. hum. Orio.	75	58	5	55	B	1	19	8	A	77	17	6	3
Femur Leporis	77	48	21	6	A	1	5	7	S	78	53	20	59
Præced. baltei Orio.	77	58	0	39	A	1	17	7	S	79	15	0	32
Suprema cap. Orio.	78	21	9	36	B	1	22	7	A	79	43	9	43
Auftrale cornu ♀	78	26	20	51	B	1	31	7	A	79	57	20	58
Media baltei Orionis	79	1	1	30	A	1	17	6	S	80	18	1	24
Inferior baltei Orio.	80	10	2	12	A	1	16	5	S	81	26	2	7
Dexter hum. Aurigæ	82	40	44	50	B	1	55	4	A	84	35	44	54
Sequens hum. Orio.	83	26	7	16	B	1	22	4	A	84	48	7	20
Lucidus pes II	93	38	16	40	B	1	28	2	S	95	6	16	38

10

15

20

25

277

30

35

40

Canis

NOMINA STELLARVM	ANNO 1600				DIFFERENTIA				ANNO 1700					
	Asc. rect.		Declinatio		Asc. rect.		Declin.		Asc. rect.		Declin.			
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.		G.	M.	G.	M.		
5	Canis maior. Sirius	96	53	16	11	A	1	7	4	A	98	0	16	15
	Superius caput II	107	9	32	41	B	1	44	11	S	108	53	32	30
	Canis min. Procyon	109	37	6	12	B	1	20	12	S	110	57	6	0
	Inferius caput II	110	13	28	55	B	1	34	12	S	111	47	28	43
	Lucid. in puppi Naus	117	39	23	11	A	1	4	15	A	118	43	23	26
	Præsepe ☉	124	20	21	2	B	1	28	19	S	125	48	20	43
10	Boreus afellus ☉	124	58	22	51	B	1	30	20	S	126	28	22	31
	Auftralis afellus ☉	125	27	19	35	B	1	27	20	S	126	54	19	15
	Cor Hydræ	137	1	6	57	A	1	15	25	A	138	16	7	22
	Infima ceruicis Ω	146	22	18	42	B	1	28	28	S	147	50	18	14
	Cor Ω , Bafilifcus	146	45 $\frac{1}{2}$	13	53 $\frac{1}{2}$	B	1	22 $\frac{1}{2}$	28 $\frac{1}{2}$	S	148	8	13	25
15	Suprema ceruicis Ω	148	33	25	23	B	1	28	29	S	150	1	24	54
	Media ceruicis Ω	149	25 $\frac{1}{2}$	21	50	B	1	25 $\frac{1}{2}$	29	S	150	51	21	21
	Inf. præced. \square vrfæ maioris	159	12	58	31	B	1	37	32	S	160	49	57	59
278	Superior \square , Dubhe	159	37	63	54	B	1	41	32	S	161	18	63	22
20	Lucida lumbi Ω	163	10	22	43	B	1	27	34	S	164	37	22	9
	Cauda Ω	172	9	16	49	B	1	19	34	S	173	28	16	15
	Inf. seq. \square Vrfæ mai.	173	3	55	57	B	1	23	34	S	174	26	55	23
	Superior \square sequent.	178	50	59	15	B	1	20	34	S	180	10	58	41
	Cingulum III	188	53	5	37	B	1	18	34	S	190	11	5	3
25	Radix cau. Vrfæ mai.	189	1	58	10	B	1	9	33	S	190	10	57	37
	Vindemiatrix III	190	36	13	8	B	1	17	33	S	191	53	12	35
	Spica III	196	4	9	1	A	1	19 $\frac{1}{2}$	32 $\frac{1}{2}$	A	197	23 $\frac{1}{2}$	9	33 $\frac{1}{2}$
	Penul. caud. Vrf. mai.	196	54	57	3	B	1	3	32	S	197	57	56	31
	Vltima caudæ eiusd.	202	54	51	22	B	1	2	31	S	203	56	50	51
30	Arcturus	209	23 $\frac{1}{2}$	21	18 $\frac{1}{2}$	B	1	11	29 $\frac{1}{2}$	S	210	34 $\frac{1}{2}$	20	49
	Sinifter hum. Bootæ	214	2	40	3	B	1	2	27	S	215	4	39	36
	Auftrina lanx Ω	217	14 $\frac{1}{2}$	14	18	A	1	23	27	A	218	37 $\frac{1}{2}$	14	45
	Borea lanx Ω	223	54 $\frac{1}{2}$	7	50	A	1	21 $\frac{1}{2}$	24	A	225	16	8	14
	Coronæ Lucida	229	26	28	6	B	1	5	21	S	230	31	27	45
35	Lucida colli Serpent.	231	12	7	46	B	1	15	21	S	232	27	7	25
	Borealis frontis III	235	34	18	38	A	1	28	19	A	237	2	18	57
	Sinift. man. Ophiuchi	238	25	2	37	A	1	23	18	A	239	48	2	55
	Cor III , Antares	241	18	25	26	A	1	32	16	A	242	50	25	42
	Dexter hum. Hercul.	243	15	22	27	B	1	5	15	S	244	20	22	12
40	Sinift. genu Ophiuchi	243	49	9	39	A	1	23	15	A	245	12	9	54
	Dext. genu Ophiuchi	251	50	15	7	A	0	50	10	A	252	40	15	17

Caput

NOMINA STELLARVM	ANNO 1600					DIFFERENTIA				ANNO 1700			
	Asc. rect.		Declinatio			Asc. rect.		Declin.		Asc. rect.		Declin.	
	G.	M.	G.	M.		G.	M.	M.		G.	M.	G.	M.
Caput Herculis	254	6	14	55	B	1	8	8	S	255	14	14	47
Sinifterhum. Hercul.	254	40	25	22	B	0	52	8	S	255	32	25	14
Caput Ophiuchi	259	5	12	56	B	1	11	7	S	260	16	12	49
Dext. hum. Ophiuchi	260	56	4	49	B	1	13	5	S	262	9	4	44
Lucida capi. Dracon.	266	52	51	37	B	0	35	2	S	267	27	51	35
Lucida Lyræ	275	52	38	28	B	0	50	4	A	276	42	38	32
Orientalis capitis \times	281	32	21	35	A	1	31	8	S	283	3	21	27
Cauda Vulturis	281	47	13	20	B	1	13	8	A	283	0	13	28
Roftrum Cygni	288	40	27	10	B	1	1	11	A	289	41	27	21
Lucida Vulturis	292	49	7	54	B	1	17	13	A	294	6	8	7
Superior ala Cygni	293	10	44	12	B	0	48	14	A	293	58	44	26
Superius cornu ζ	298	57	13	40	A	1	25	16	S	300	22	13	24
Inferius cornu ζ	299	39	15	57	A	1	27	17	S	301	6	15	40
Pectus Cygni	302	1 $\frac{1}{2}$	39	1	B	0	53 $\frac{1}{2}$	18	A	302	55	39	19
Siniftra manus \approx	306	32	10	53	A	1	16	19	S	307	48	10	34
Cauda Cygni	306	57 $\frac{1}{2}$	43	53 $\frac{1}{2}$	B	0	51 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{1}{2}$	A	307	49	44	14
Inferior ala Cygni	307	31	32	30	B	1	0	21	A	308	31	32	51
Sinifter humerus \approx	317	37	7	15	A	1	21	26	S	318	58	6	49
Præcedens cauda ζ	319	28	18	21	A	1	26	26	S	320	54	17	55
Cingulum Cephei	320	46	68	50	B	0	22	26	A	321	8	69	16
Os Pegafi	321	10	8	5	B	1	18	26	A	322	28	8	31
Sequens cauda ζ	321	16	17	51	A	1	25	27	S	322	41	17	24
Dexter humerus \approx	326	19	2	13	A	1	20	29	S	327	39	1	44
Fomahant \approx	338	46	31	39	A	1	25	31	S	340	11	31	8
Scheat Pegafi	341	9	25	56	B	1	12	32	A	342	21	26	28
Marchab Pegafi	341	15	13	5	B	1	15	32	A	342	30	13	37
Occiput χ australis	344	9	1	7	B	1	17	33	A	345	26	1	40
Caput Andromedæ	356	59	26	54	B	1	17	34	A	358	16	27	28
Lucida cathed. Caß.	357	5	56	58	B	1	15	34	A	358	20	57	32
Extrema alæ Pegafi	358	14	12	58	B	1	16	34	A	359	30	13	32
Borealis cauda Cete	359	49	11	1	A	1	18	34	S	1	7	10	27

DE REFRACTIONIBVS STELLARVM.

280

QUEMADMODUM superius, Capite primo, Solis Refractiones in Circulo verticali exhibentur, quæ videlicet contingunt ob vapores, qui terram, etiam tunc, cum aër defæcatissimus putatur, circumstant, & Sidera omnia in decliuiori situ, paulo altius ad intuitum, quam reuerâ fit, eleuari faciunt: Sic quoque in Stellis ipsis, tam Fixis, quam Erraticis

Erraticis hoc Refractionis impedimentum, sese non obscure insinuans, haud prætermittendum venit. Operæpretium itaque duxi, in Stellis quoque, huius Refractionis rationem habere. Qua neglecta, earum Obseruatio ipsi Cœlo congrua, præfertim quando Horizonti propius accedunt, institui nequit; nec etiam certi aliquid, quo ad Planetarum Apparentias, hinc deriuare conceditur.

Collatis autem plurimis præcedentium aliquot annorum hac in parte animaduersionibus, deprehendi Refractiones, quæ in Stellis conspiciuntur, $4\frac{1}{2}$. minutis, quam proxime in quauis consimili altitudine Solaribus minores euenire, adeo vt ad 20. altitudinis gradum, quando Sol totidem minuta refracte exhibet, in Stellis hæc visus, per vapores intermedios, aberratio, plane insensibilis euadat, nec in altiori situ, vllum notabile obstaculum suggerat. Ordinaui igitur appositam Tabellam eo modo, vt in quibusuis singulis gradibus altitudini competentibus Refractionum minutis $4\frac{1}{2}$. ab ijs, quæ superius in Sole annotauimus, deficient. Existimo insuper has ipsas Fixarum Refractiones Planetis quoque non inconuenienter applicari posse, vix perceptibili intercedente differentia, nisi quod Luna, ijs, quas circa Solem exposuimus, vel forte his aliquanto maioribus ob vicinitatem obnoxia sit. Cætera quæ illic de harum Refractionum, pro variatione puritatis Auræ & Horizontum, diuersitate, paulo aliter immutari, indicauimus; & hîc pariter intelligenda veniunt. Si autem quæ Mathematicus Landgrauianus in his Casellis denotauit, rite se habeant; ferme duplo maiores hîc, quam istic, admittunt Stellæ Refractiones. Qua de re in Epistolarum Volumine, nostræ Collationes plenius indicantur. At ego nihilominus crediderim Obseruationis aliqua incuria, ipsum Refractiones nimium attenuasse; nec reuera tantam a nostra aduersione differentiam interuenire.

Porro quomodo hæ Refractiones respectu Æquatoris & Eclipticæ dispertiendæ veniant, quoniam prædicto Capite de Sole sufficienter & demonstratiue ostensum est; ista, cum hîc quoque consimiliter locum habeant, nunc repetere superuacaneum duco. ||

HÆC itaque de Stellis Fixis, tam quo ad plurimarum situm, respectu Eclipticæ, in Longitudine, & Latitudine; quam nonnullarum, ratione Æquatoris, in Ascensione recta, & Declinatione, hoc loco in medium protulisse sufficiat; Refractionibus etiam earundem, quæ Obseruationibus certius examinandis inseruiunt, non prætermisissis.

TABVLA
REFRACTIONUM
FIXARUM
STELLARUM

Alt.	Refraçtio.		
	G.	M.	S.
0	30	0	
1	21	30	
2	15	30	
3	12	30	
4	11	0	
5	10	0	
6	9	0	
7	8	15	
8	6	45	
9	6	0	
10	5	30	
11	5	0	
12	4	30	
13	4	0	
14	3	30	
15	3	0	
16	2	30	
17	2	0	
18	1	15	
19	1	0	
20	0	0	

Modum

Modum vero, ex datis Longitudinibus, & Latitudinibus Stellarum, Ascensionibus rectis, & Declinationibus inquirendi, quoniam aliâs in hoc Opere sequentibus nonnullis Capitibus, quando res postulat, indicemus, & per se hoc negotium non difficile sit, ab alijs quoque satis pertractatum: nolo in eo exponendo hîc immorari. Qui volet, ad præfinitum tempus harum præmissarum, vel etiam aliarum, & plurium Stellarum, quo ad Æquatorem, analogiam, istis ratiocinijs examinet, atque in numeros deducat; præcisius forte hinc quiddam in annis, duobus præsuppositis Seculis, intermedijs, vel proxime antecedentibus, & sequentibus, inuenturus, quam si proportionaliter ad annorum interlabentium exigentiam, nostris numeris vsus fuerit. Id enim non vbique locum adamusim meretur: Differentia tamen non adeo magna intercedente.

Considerant etiam nonnulli Gradus & Minuta Eclipticæ, quæ his Ascensionibus rectis in Meridiei circulo congruenter respondent, vt constare queat, cum quo puncto Eclipticæ Stella aliqua Meridianum transeat. Id etenim, ad Planetas, qui simul coincidunt, relatione facta, Meteorologicis, & Genethliacis Prædictionibus nonnihil conferre arbitrantur. Vt igitur eorum quoque desiderijs satisfiat; non difficile erit, ex nostro Ascensionum rectarum Canone, quem Capite primo obliquitati maximæ Eclipticæ, a nobis adinuentæ sedulo adaptauimus, id ipsum peruestigare. Oblata enim quauis Ascensione recta, si hæc in area dictæ Tabulæ quæsitâ fuerit, mox in frontispicio atque latere descendente locum Eclipticæ illi analogum patefaciet. Quæ cum per se facilia sint, punctum Cœli mediationis, Ascensionibus rectis Stellarum competens in superiori Canone, Asc. Rect. annotare non duxi operæpretium.

Quinetiam, si quis Ascensionibus obliquas, & Descensionibus certarum Inerrantium Stellarum, ad quemuis oblatum Horizontem, scire aueat, vna cum locis Eclipticæ, his respondentibus, ex datis prædicto modo Ascensionibus rectis, & Declinationibus, non difficulter voti compos fiet; modo Triangulorum Sphæricorum ratiocinia, hac de re ab alijs satis superque explicata, in consilium adhibuerit. Qua de re nimis longum foret hîc multis chartas adimplere; alibi forsân dabitur ista & similia particularius declarandi, atque in Canones redigendi, occasio. Qui volet, aliorum in his vestigia imitetur, licet & hæc compendiosiori indagine asequi possibile sit.

Plura quæ de Stellis Fixis, vtilitatis alicuius singularis gratia proponi poterint, tam vniuersaliter, quam particulariter, integrum nostrum Astronomiæ instaurationis Opus, suo tempore, si Diuino Numini ita visum fuerit, plenius & liberalius suppeditabit; interim hæc istarum rerum cupidi, boni consulant. Nunc ad Cassiopeæ Stellas sigillatim & seorsim

feorfim exponendas tranfibimus; liquidem Nouæ Stellæ Phænomenis, quæ Libro hoc principaliter declarare propofuimus, enucleandis fingulariter conducant.

DE CASSIOPEÆ STELLIS PECULIARITER EX CERTIS OBSERUATIONIBUS DEMONSTRATIUE AD ANNUM 1572. COMPLETUM, DISPONENDIS.

QUONIAM in hoc priore Tomo de Noua illa, quæ ad Caffiopeam Anno 1572. primum illuxit, poſteaue diſparuit, Stella, ex profeſſo agere inſtituimus, & Siderum Caffiopeæ animaduerſio, iuſtaque denotatio huc requiritur; ideoque me non citra rem facturum arbitror, ſi earum omnium, quas ego 26. (duplo plures, quam Antiquitas) numero, ex certis Obſeruationibus, loca, per Triangulorum Sphæricorum rationem demonſtratiue expoſuero, partim vt conſtet, me non pro arbitrio, ſed magna ſedulitate, & ſubtilitate, harum ſitus Cœlitus deduxiſſe; partim, vt aliqua Exempla in promptu ſint, quomodo pariter Fixarum loca, per Diſtantias a duabus alijs perquirenda veniant; quod ſic in ijs, quæ verſus Polos vtrinque tendunt, certiori Pragmatix ſubijcitur, quam ratio illa, quâ aliâs, per Declinationes & Diſtantias, in præcedentibus vſi ſumus. Iſta enim in Stellis, plagam Cœli vtroque Polo intermediam occupantibus, potiſſimum locum meretur. Apponam igitur primum quatuor principalium Stellarum Longitudines, & Latitudines, ad Annum 72. completum, a quibus omnium in Caffiopea poſitus, per Obſeruationem & Demonſtrationem, deriuauit. Idque ea Calculi methodo, quam mox ſuccincta indicatione, oculis ſubijciam, intelligentibus ſatis dictum exiſtimans: cæteris hæc propria diligentia, perdiſcenda, enucleandaque relinquo.

TABULA CONTINENS QUATUOR INSIGNIUM STELLARUM LOCA, E QUIBUS PER DISTANTIAS OBSERUATAS, CASSIOPEÆ STELLAS SEQUENTI METHODO DEDUXIMUS.

30

NOMINA STELLARVM	LONGITVDO		LATITVDO	
	P.	M.	P.	M.
Lucida √	1	41½ ♀	9	57 B
Aldebaran	3	48½ II	5	30½ M
Inferius caput II	17	19 ☽	6	38 B
Capella	15	52½ II	22	50½ B

35

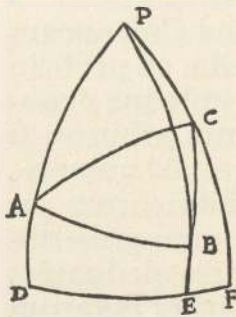
37

STELLULA

STELLULA IN CAPITE CASSIOPEÆ.

HUIUS primæ, in Cassiopea, Stellæ situm demonstratiue enucleaturus, Triangulorum connexiones, & inductionis Methodum, breuibus aperiam; vt eadem sequentibus, maiori ex parte, lucidioris intellectus causa, applicari queant, ne fastidiosa repetitione in singulis opus sit. 5

Distantiam huius Stellæ demensus sum a Lucida supra Caput Arietis P. 34. /. 47½: a Capella vero P. 43. /. 44½. Hinc locum eius sequenti rationatione indagabo. Sit in assignata delineatione P Polus Eclipticæ, A Capella, B Lucida Arietis, C Caput Cassiopeæ, cuius locum inquirere constituimus. 10



Primum itaque in Triangulo APB, quoniam dantur duo latera AP, complementum Latitudinis Capellæ P. 67. /. 9½: PB Complementum Latitudinis Lucidæ Arietis P. 80. /. 3: & Angulo intercepto APB, per differentiam Longitudinis vtriusque Stellæ, noto, P. 44. /. 11. Prohibet ex Triangulorum legibus Latus tertium AB, P. 44. /. 6. // 35, quod repræsentat distantiam Lucidæ Arietis & Capræ, cum ea, quam aliquoties instrumentaliter obseruauimus, admodum consentientem. Ex datis vero nunc tribus eiusdem Trianguli lateribus, Angulus PAB latere nequit; qui per operationem euadit P. 99. /. 30. // 17. 15 20

Deinde in Triangulo BAC, quia Latus AC scitur ex intercapedine Capellæ & Capitis Cassiopeæ, vt dixi, P. 43. /. 44½; & BC, e distantia Lucidæ Arietis, atque eiusdem Capitis Cassiopeæ P. 34. /. 47½: BA in super Capellæ & Lucidæ Arietis interuallum repræsentante P. 44. /. 6. // 35. Ergo ex notis tribus Lateribus, manifestabitur Angulus BAC, P. 51. /. 3. // 15. Quo sublato ab Angulo PAB superius inuento, residuus erit Angulus PAC, P. 48. /. 27. 25

Demum in Triangulo PAC, quia PA notum est per Complementum Latitudinis Capellæ P. 67. /. 9½: CA ex distantia Capellæ & Capitis Cassiopeæ obseruata P. 43. /. 44½: & Angulus PAC his inclusus modo patuit, P. 48. /. 27. Tertium igitur Latus PC desiderari non potest P. 45. /. 19½, complementum Latitudinis Capitis Cassiopeæ exhibens. Atque ex tribus in eodem Triangulo iam notis Lateribus, Angulus APC simul in apertum veniet P. 46. /. 41½, differentiam Longitudinis propositæ Stellæ Cassiopeæ suppeditans, subtrahendam a Longitudine Capellæ, vt huius, de qua agimus, quæsitæ Longitudo tandem pateat, P. 29. /. 11 Arietis: Latitudine ex Complemento prius inuento, vna competente P. 44. /. 40½ B: quod demonstratiue adinuenire proposuimus. 30 35

Pari Methodo reliquas Cassiopeæ Stellas peruestigauimus, quas (præmissa hac ipsa) nunc succincta indicatione recenserebimus. Varietatem sicubi aliqualis inciderit, intelligentes facile discernent. || 40

SEQVVNTVR

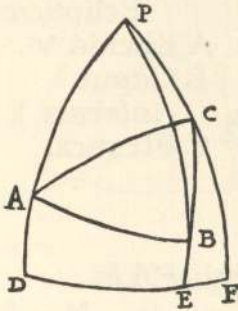
284

SEQVVNTVR DEMONSTRATIONES LOCORVM XXVI.
STELLARVM CASSIOPEÆ

I. CAPVT CASSIOPEÆ.

G. M.

5 Inter hanc & Lucidam ♀. 34.47½.
Inter eandem & Capellam. 43.44½.



P Polus
Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♀.
C Caput
Cassiopeæ.

10

I. Trianguli APB.

		G.	M.	S.
15	Latus PA	67.	9.	30.
	Latus PB	80.	3.	0.
	Angulus APB	44.	11.	0.
	Latus BA	44.	6.	35.
	Angulus PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

20	Latus AC	43.	44.	30.
	Latus BC	34.	47.	30.
	Latus BA	44.	6.	35.
	Angulus BAC	51.	3.	15.

III. Trianguli PAC.

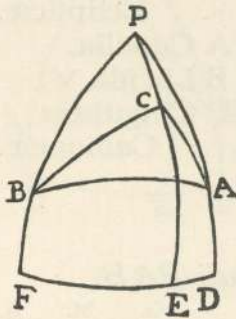
25	Latus PA	67.	9.	30.
	Latus CA	43.	44.	30.
	Angulus PAC	48.	27.	0.
	Latus PC	45.	19.	30.
30	Angulus APC	46.	41.	30.

Ergo Capitis Cassiopeæ
Longitudo ♀. 29. 11. 0.
Latitudo B. 44. 40. 30.

II. SCHEDIR.

G. M.

5 Inter hanc & Lucidam ♀. 36. 38½.
Inter eand. & inf. Cap. ♀. 75. 11½.



P Polus
Eclipticæ.
A Lucida ♀.
B Inferius
caput ♀.
C Schedir
Cassiopeæ.

I. Trianguli BPA.

		G.	M.	S.
15	Latus BP	83.	22.	0.
	Latus AP	80.	3.	0.
	Angulus BPA	75.	37.	0.
	Latus BA	74.	45.	8.
	Angulus PBA	81.	27.	15.

II. Trianguli ABC.

20	Latus BC	75.	11.	15.
	Latus AC	36.	38.	20.
	Latus AB	74.	45.	8.
	Angulus CBA	37.	58.	58.

III. Trianguli PBC.

25	Latus PB	83.	22.	0.
	Latus BC	75.	11.	15.
	Angulus PBC	43.	28.	17.
	Latus PC	43.	24.	42.
30	Angulus BPC	75.	25.	43.

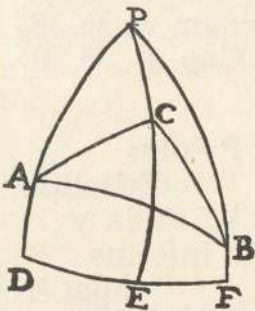
Ergo Schedir
Longitudo ♀. 1. 53. 17.
Latitudo B. 46. 35. 20. ||

37*

III. CINGVLVM.

III. CINGVLVM.

G. M.
 Inter hanc & Lucidam γ . 37. 12.
 Inter eandem & Capellam. 41. 7 $\frac{3}{4}$.



P Polus
 Eclipticæ.
 A Capella.
 B Lucida γ .
 C Cingulum
 Caiopeæ.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PB	80.	3.	0.
Latus	PA	67.	9.	30.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	41.	7.	45.
Latus	BC	37.	12.	0.
Angulus	BAC	56.	2.	42.

III. Trianguli PAC.

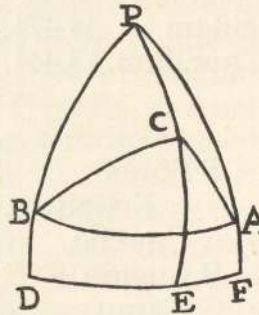
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	41.	7.	45.
Angulus	PAC	43.	27.	35.
Latus	PC	42.	54.	45.
Angulus	APC	41.	38.	30.

Ergo Cinguli

Longitudo γ .	4.	14.	0.
Latitudo B.	47.	5.	15.

III. FLEXVRA.

G. M.
 Inter hanc & Lucidam γ . 39. 10 $\frac{3}{4}$.
 Inter eand. & inf. Cap. Π . 71. 25.



P Polus
 Eclipticæ.
 A Lucida γ .
 B Caput
 inferius Π .
 C Flexura.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	80.	3.	0.
Latus	PB	83.	22.	0.
Angulus	APB	75.	37.	0.
Latus	BA	74.	45.	10.
Angulus	PBA	81.	27.	15.

II. Trianguli BAC.

Latus	CA	39.	10.	45.
Latus	BC	71.	25.	0.
Latus	BA	74.	45.	10.
Angulus	CBA	40.	53.	12.

III. Trianguli BPC.

Latus	BP	83.	22.	0.
Latus	BC	71.	25.	0.
Angulus	PBC	40.	34.	3.
Latus	PC	41.	14.	2.
Angulus	CPB	69.	15.	50.

Ergo Flexuræ

Longitudo γ .	8.	3.	10.
Latitudo B.	48.	46.	0.

V. GENV.

5

10

15

20

25

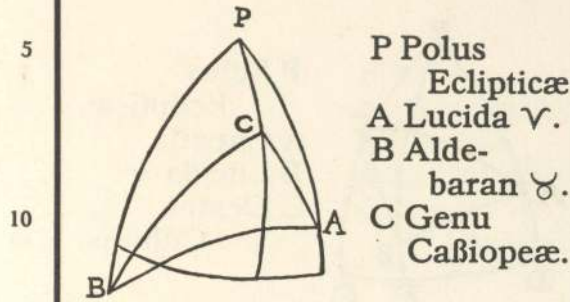
30

286

V. GENV.

G. M.

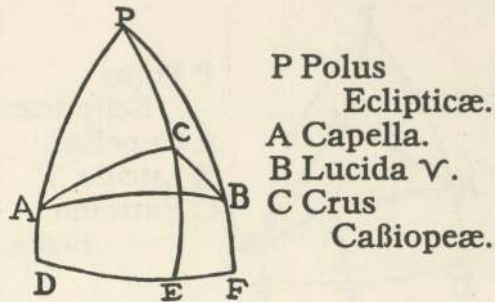
Inter hanc & Lucidam ∇ . 37. 27.
Inter eandem & Aldeb. γ . 55. 23 $\frac{1}{2}$.



VI. CRVS.

G. M.

Inter hanc & Lucidam ∇ . 40. 13 $\frac{2}{3}$.
Inter eandem & Capellam. 32. 46 $\frac{1}{2}$.



I. Trianguli BPA.

		G.	M.	S.
Latus	PB	95.	30.	30.
Latus	PA	80.	3.	0.
Angulus	BPA	32.	7.	0.
Latus	BA	35.	31.	56.
Angulus	ABP	64.	17.	46.

I. Trianguli APB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BC	55.	23.	20.
Latus	AC	37.	27.	0.
Latus	AB	35.	32.	0.
Angulus	CBA	46.	6.	8.

II. Trianguli CAB.

		G.	M.	S.
Latus	CA	32.	46.	30.
Latus	CB	40.	13.	40.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	64.	54.	28.

III. Trianguli BPC.

		G.	M.	S.
Latus	BP	95.	30.	30.
Latus	BC	55.	23.	20.
Angulus	PBC	18.	11.	38.
Latus	PC	43.	38.	7.
Angulus	BPC	21.	51.	45.

III. Trianguli APC.

		G.	M.	S.
Latus	CA	32.	46.	30.
Latus	PA	67.	9.	30.
Angulus	PAC	34.	35.	49.
Latus	PC	42.	31.	10.
Angulus	APC	27.	3.	12.

Ergo Genu

Longitudo γ .		11.	57.	0.
Latitudo B.		46.	22.	0.

Ergo Cruris

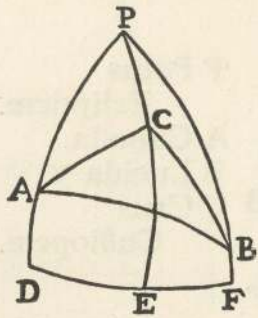
Longitudo γ .		18.	49.	30.
Latitudo B.		47.	28.	50.

VII. EXTREMA

VII. EXTREMA PEDIS.

G. M.

Inter hanc & Lucidam γ . 44. $2\frac{1}{2}$.
 Inter eandem & Capellam. 30. $18\frac{1}{2}$.



P Polus
 Eclipticæ.
 A Capella.
 B Lucida γ .
 C Extrema
 Pedis.

I. *Trianguli APB.*

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli CAB.*

Latus	CA	30.	18.	0.
Latus	CB	44.	2.	30.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	73.	38.	15.

III. *Trianguli APC.*

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	30.	18.	0.
Angulus	PAC	25.	52.	2.
Latus	PC	41.	6.	10.
Angulus	APC	19.	37.	10.

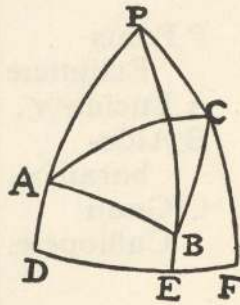
Ergo extremæ pedis

Longitudo γ .		26.	15.	20.
Latitudo B.		48.	54.	0.

VIII. DEXTER CVBITVS.

G. M.

Inter hanc & Lucidam γ . 39. $56\frac{1}{2}$.
 Inter eandem & Capellam. 48. $9\frac{1}{2}$.



P Polus
 Eclipticæ.
 A Capella.
 B Lucida γ .
 C Dexter
 Cubitus.

I. *Trianguli APB.*

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli BAC.*

Latus	CA	48.	9.	30.
Latus	CB	39.	56.	30.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	56.	17.	42.

III. *Trianguli APC.*

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	48.	9.	30.
Angulus	PAC	43.	12.	35.
Latus	PC	40.	35.	31.
Angulus	APC	51.	37.	13.

Ergo dextri Cubiti

Longitudo γ .		24.	25.	20.
Latitudo B.		49.	24.	30.

IX. PES CATHEDRÆ.

5

10

15

20

25

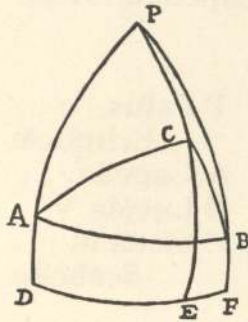
30

288

IX. PES CATHEDRÆ.

G. M.

Inter hanc & Lucidam \vee . 42. 29.
Inter eandem & Capellam. 41. 53½.



P Polus
Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida \vee .
C Pes
Cathedræ.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAP	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

Latus	CA	41.	53.	30.
Latus	CB	42.	29.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	64.	6.	9.

III. Trianguli PAC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	41.	53.	30.
Angulus	PAC	35.	24.	8.
Latus	PC	37.	45.	52.
Angulus	CPA	39.	10.	25.

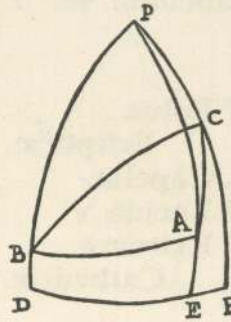
Ergo Pedis Cathedræ

Longitudo \vee .		6.	42.	5.
Latitudo B.		52.	14.	10.

X. LVCIDA CATHEDRÆ.

G. M.

Inter hanc & Lucidam \vee . 41. 20¾.
Inter eand. & inf. Cap. II . 77. 25.



P Polus
Eclipticæ.
B Inferius
caput II .
A Lucida \vee .
C Lucida
Cathedræ.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	80.	3.	0.
Latus	PB	83.	22.	0.
Angulus	BPA	75.	37.	0.
Latus	BA	74.	45.	8.
Angulus	PBA	81.	27.	15.

II. Trianguli BAC.

Latus	BC	77.	25.	0.
Latus	AC	41.	20.	45.
Latus	AB	74.	45.	10.
Angulus	CBA	42.	34.	18.

III. Trianguli PBC.

Latus	BP	83.	22.	0.
Latus	BC	77.	25.	0.
Angulus	PBC	38.	52.	57.
Latus	PC	38.	45.	22.
Angulus	BPC	78.	8.	30.

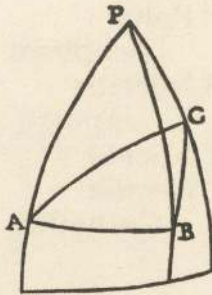
Ergo Lucidæ Cathedræ

Longitudo \vee .		29.	11.	30.
Latitudo B.		51.	14.	30.

XI. EXTREMA

XI. EXTREMA CATHE-
DRÆ.

G. M.
Inter hanc & Lucidam γ . 41. 32.
Inter eandem & Capellam. 48. 3.



P Polus
Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida γ .
C Extrema
Cathedræ.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

Latus	CA	48.	3.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	BC	41.	32.	0.
Angulus	BAC	58.	44.	39.

III. Trianguli APC.

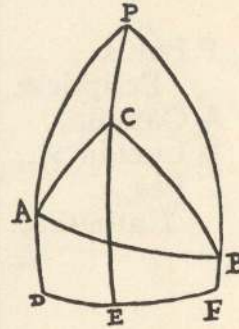
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	48.	3.	0.
Angulus	PAC	40.	45.	38.
Latus	PC	38.	51.	46.
Angulus	APC	50.	42.	16.

Ergo extremæ Cathedræ

Longitudo γ .	25.	10.	10.
Latitudo B.	51.	8.	15.

XII. IN SCABELLO AD
PLANTAM PEDIS.

G. M.
Inter hanc & Lucidam γ . 45. 10½.
Inter eandem & Capellam. 34. 44.



P Polus
Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida γ .
C Stella in
Scabello.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	34.	44.	0.
Latus	BC	45.	10.	30.
Angulus	BAC	73.	9.	31.

III. Trianguli APC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	34.	44.	0.
Angulus	PAC	26.	20.	46.
Latus	PC	37.	51.	25.
Angulus	APC	24.	18.	35.

Ergo Scabelli

Longitudo γ .	21.	34.	0.
Latitudo B.	52.	8.	30.

XIII. QVÆ

5
†

10

15

20

25

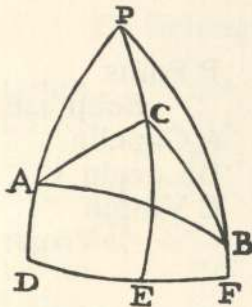
30

290

XIII. QVÆ GENV PRÆCEDIT.

G. M.

Inter hanc & Lucidam γ . 35. 47.
Inter eandem & Capellam. 36. 55.



P Polus
Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida γ .
C Stella Capiopeæ Genu
præcedens.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

Latus	CA	36.	55.	0.
Latus	BC	35.	47.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	55.	26.	7.

III. Trianguli PAC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	36.	55.	0.
Angulus	PAC	44.	4.	10.
Latus	PC	44.	55.	30.
Angulus	APC	36.	16.	30.

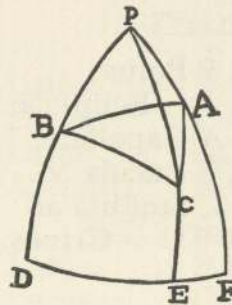
Ergo præcedentis apud Genu

Longitudo γ .		9.	36.	0.
Latitudo B.		45.	4.	30.

XIII. VMBILICVS.

G. M.

Inter hanc & Pedem Cath. 4. 42½.
Inter eand. & Lucid. Cath. 6. 2.



P Polus
Eclipticæ.
A Lucida
Cathedræ.
B Pes
Cathedræ.
C Vmbilicus.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	38.	45.	0.
Latus	PB	37.	46.	0.
Angulus	BPA	7.	32.	0.
Latus	BA	4.	46.	0.
Angulus	PAB	75.	9.	25.

II. Trianguli BAC.

Latus	BA	4.	46.	0.
Latus	CA	6.	2.	0.
Latus	BC	4.	42.	30.
Angulus	BAC	50.	5.	15.

III. Trianguli PAC.

Latus	PA	38.	45.	0.
Latus	CA	6.	2.	0.
Angulus	PAC	125.	14.	40.
Latus	PC	42.	28.	25.
Angulus	CPA	7.	18.	3.

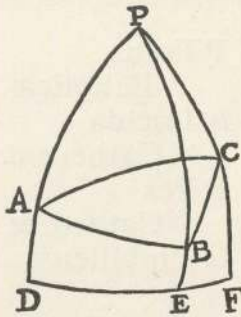
Ergo Vmbilici

Longitudo γ .		6.	28.	0.
Latitudo B.		47.	31.	30.

XV. STELLVLA AD CRINES.

G. M.

Inter hanc & Lucidam \sphericalangle . 35.46.
 Inter eandem & Capellam. 44. 15½.



P Polus
 Eclipticæ.
 A Capella.
 B Lucida \sphericalangle .
 C Stellula ad
 Crines.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

Latus	CA	44.	15.	30.
Latus	BC	35.	46.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	52.	16.	58.

III. Trianguli APC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	44.	15.	0.
Angulus	PAC	47.	13.	20.
Latus	PC	44.	22.	15.
Angulus	APC	47.	6.	44.

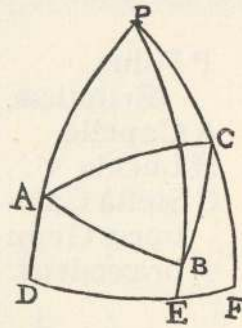
Ergo Stellulæ ad Crines

Longitudo \sphericalangle .	28.	46.	0.
Latitudo B.	45.	38.	0.

XVI. VLTIMA VIRGÆ.

G. M.

Inter hanc & Lucidam \sphericalangle . 28.54½.
 Inter eandem & Capellam. 45.25.



P Polus
 Eclipticæ.
 A Capella.
 B Lucida \sphericalangle .
 C Vltima
 Virgæ.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	45.	25.	0.
Latus	BC	28.	54.	30.
Angulus	BAC	41.	28.	30.

III. Trianguli APC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	45.	25.	0.
Angulus	PAC	58.	1.	45.
Latus	PC	51.	41.	0.
Angulus	APC	50.	22.	0.

Ergo vltimæ Virgæ

Longitudo \sphericalangle .	25.	30.	30.
Latitudo B.	38.	19.	0.

XVII. BRACHIVM

292

	<p>XVII. BRACHIVM SINISTR. G. M. Inter hanc & Lucidam \vee. 33. 21. Inter eandem & Capellam. 38. 42. III. <i>Figuram uide, & illic Triang.</i> PAB. II. <i>Trianguli BAC.</i> G. M. S. Latus BA 44. 6. 40. Latus CA 38. 42. 0. Latus BC 33. 21. 0. Angulus CAB 50. 48. 42. III. <i>Trianguli PAC.</i> Latus PA 67. 9. 30. Latus CA 38. 42. 0. Angulus PAC 48. 41. 35. Latus PC 46. 53. 51. Angulus APC 40. 2. 10. Ergo finiftri Brachij Longitudo γ. 5. 50. 30. Latitudo B. 43. 6. 10.</p>	<p>XIX. QVÆ APVD EXTRE- MAM SELLÆ. G. M. Inter hanc & Lucidam \vee. 43. 2. Inter eandem & Capellam. 48. 31. XII. <i>Figuram uide, & illic Triang.</i> PAB. II. <i>Trianguli BAC.</i> G. M. S. Latus BA 44. 6. 40. Latus CA 48. 31. 0. Latus BC 43. 2. 0. Angulus BAC 60. 40. 40. III. <i>Trianguli APC.</i> Latus PA 67. 9. 30. Latus CA 48. 31. 0. Angulus CAP 38. 49. 27. Latus PC 37. 20. 46. Angulus APC 50. 44. 20. Ergo quæ apud extremam Sellæ Longitudo \vee. 25. 8. 0. Latitudo B. 52. 39. 0.</p>
	<p>XVIII. CVBITVS SINISTER. Inter hanc & Lucidam \vee. 33. 38. Inter eandem & Capellam. 39. 29. III. <i>Figuram uide, & illic Triang.</i> PAB. II. <i>Trianguli BAC.</i> Latus CA 39. 29. 0. Latus BC 33. 38. 0. Latus BA 44. 6. 40. Angulus BAC 51. 0. 50. III. <i>Trianguli PAC.</i> Latus PA 67. 9. 30. Latus CA 39. 29. 0. Angulus PAC 48. 29. 27. Latus PC 46. 31. 51. Angulus APC 41. 0. 11. Ergo finiftri Cubiti Longitudo γ. 4. 52. 20. Latitudo B. 43. 28. 0.</p>	<p>XX. QVÆ INTER IX. & XXII. Inter hanc & Lucidam \vee. 45. 5½. Inter eandem & Capellam. 36. 14½. XII. <i>Figuram uide, & illic Triang.</i> PAB. II. <i>Trianguli BAC.</i> Latus BA 44. 6. 40. Latus CA 36. 14. 30. Latus BC 45. 5. 30. Angulus BAC 72. 2. 27. III. <i>Trianguli APC.</i> Latus PA 67. 9. 30. Latus CA 36. 14. 30. Angulus PAC 27. 27. 50. Latus PC 37. 12. 10. Angulus APC 26. 48. 28. Ergo quæ inter IX. & XXII. Longitudo γ. 19. 4. 0. Latitudo B. 52. 48. 0 </p>

38*

XXI. EXTREMA

<p>XXI. EXTREMA SCABELLI. G. M. Inter hanc & Lucidam \vee. 48.54. Inter eandem & Capellam. 37.42½. XII. <i>Figuram uide, & illic Triang. PAB.</i></p> <p>II. <i>Trianguli BAC.</i> G. M. S. Latus BA 44. 6. 40. Latus CA 37. 42. 30. Latus BC 48. 54. 0. Angulus BAC 77. 53. 6.</p> <p>III. <i>Trianguli APC.</i> Latus PA 67. 9. 30. Latus CA 37. 42. 30. Angulus PAC 21. 37. 11. Latus PC 33. 47. 12. Angulus APC 23. 55. 10.</p> <p>Ergo extremæ Scabelli Longitudo γ. 21. 57. 20. Latitudo B. 56. 13. 0.</p>	<p>XXIII. QVÆ GENV SEQVI- TVR. G. M. Inter hanc & Lucidam \vee. 36.14½. Inter eandem & Capellam. 34.59½. XIII. <i>Figuram uide, & illic Triang. PAB.</i></p> <p>II. <i>Trianguli BAC.</i> G. M. S. Latus BC 36. 14. 30. Latus AC 34. 59. 30. Latus AB 44. 6. 40. Angulus BAC 56. 50. 26.</p> <p>III. <i>Trianguli PAC.</i> Latus PA 67. 9. 30. Latus CA 34. 59. 30. Angulus PAC 42. 39. 51. Latus PC 45. 2. 24. Angulus APC 33. 19. 0.</p> <p>Ergo fequentis apud Genu Longitudo γ. 12. 33. 30. Latitudo B. 44. 57. 30.</p>	5 10 15 20
<p>XXII. MEDIA SCABELLI. Inter hanc & Lucidam \vee. 47.23. Inter eandem & Capellam. 36.15½. XII. <i>Figuram uide, & illic Triang. PAB.</i></p> <p>II. <i>Trianguli BAC.</i> Latus BA 44. 6. 40. Latus CA 36. 15. 30. Latus BC 47. 23. 0. Angulus BAC 76. 12. 30.</p> <p>III. <i>Trianguli APC.</i> Latus PA 67. 9. 30. Latus CA 36. 15. 30. Angulus PAC 23. 17. 47. Latus PC 35. 33. 0. Angulus APC 23. 43. 34.</p> <p>Ergo mediæ Scabelli Longitudo γ. 22. 9. 0. Latitudo B. 54. 27. 0.</p>	<p>XXIII. PRÆCED. IN VIRGA. Inter hanc & Lucidam \vee. 31.41. Inter eandem & Capellam. 44.15. XVI. <i>Figuram uide, & illic Triang. PAB.</i></p> <p>II. <i>Trianguli BAC.</i> Latus BA 44. 6. 40. Latus CA 44. 15. 0. Latus BC 31. 41. 0. Angulus BAC 46. 7. 10.</p> <p>III. <i>Trianguli PAC.</i> Latus PA 67. 9. 30. Latus CA 44. 15. 0. Angulus PAC 53. 23. 7. Latus PC 48. 34. 40. Angulus APC 48. 19. 30.</p> <p>Ergo præcedentis in Virga Longitudo \vee. 27. 33. 0. Latitudo B. 41. 25. 30. </p>	25 30 35
XXV. SEQVENS		

294

	XXV. SEQVENS IN VIRGA.		XXVI. PENVLTIMA VIRGÆ.	
		G. M.		G. M.
	Inter hanc & Lucidam √. 31. 23.		Inter hanc & Lucidam √. 29. 40.	
	Inter eandem & Capellam. 43. 3.		Inter eandem & Capellam. 44. 43.	
5	XVI. <i>Figuram uide, & illic Triang. PAB.</i>		XVI. <i>Figuram uide, & illic Triang. PAB.</i>	
	II. <i>Trianguli BAC.</i>		II. <i>Trianguli BAC.</i>	
		G. M. S.		G. M. S.
	Latus BA 44. 6. 40.		Latus BA 44. 6. 40.	
	Latus CA 43. 3. 0.		Latus CA 44. 43. 0.	
10	Latus BC 31. 23. 0.		Latus BC 29. 40. 0.	
	Angulus BAC 46. 10. 0.		Angulus BAC 42. 54. 20.	
	III. <i>Trianguli APC.</i>		III. <i>Trianguli APC.</i>	
	Latus PA 67. 9. 30.		Latus PA 67. 9. 30.	
	Latus CA 44. 15. 0.		Latus CA 44. 43. 0.	
15	Angulus PAC 53. 19. 47.		Angulus PAC 56. 35. 57.	
	Latus PC 48. 44. 50.		Latus PC 50. 44. 37.	
	Angulus APC 46. 44. 34.		Angulus APC 49. 20. 30.	
	Ergo sequentis in Virga		Ergo penultimæ Virgæ	
	Longitudo √. 29. 8. 0.		Longitudo √. 26. 32. 0.	
20	Latitudo B. 41. 15. 0.		Latitudo B. 39. 15. 20.	

Atque hæc de Stellis Cæbiopeæ sufficiant. Ex quibus liquet, me nec pro libitu, nec ex Tabulis consuetis earum situs ordinare; sed cœlitus omnia, interueniente Triangulorum in numeros resolutione, deduxisse: veluti etiam in omnibus alijs generali Canone supra recensitis, siue hac (vbi præfertim Polis appropinquant) siue illa per Declinationes & Ascensiones Rectas (modo aliâs exposito) ratiocinatione vsi, laboriose præstitimus. Has vero ipsas Cæbiopeæ Stellas iuxta Longitudinem & Latitudinem modo inuentam, peculiari Tabula oculis hîc exponere non duco necessarium: siquidem id generali illa Canonica determinatione ad Annum 1600. sat suo loco effectum est: additis vbique Longitudini modo repertæ 24. Scrupulis proxime. Quin & sequenti Capite, eas, quas hinc in vsum adhibere lubet, seorsim ad Annum, quo Noua Stella illuxit, tam respectu Eclipticæ quam Æquatoris in conuenienti Tabella oculis exponere decreuimus.

HIC igitur totius prioris Partis huius Libri, in qua de restitutione Solaris, vnaque Lunæ, curriculi, & Affixarum Stellarum accurata rectificatione (positis hoc modo totius Astronomiæ instaurandæ fundamentis) affatim actum est, finem imponemus: Et sequenti exhortatorio ad Artis huius Alumnos Carmine, colophonis loco appposito, ad eam, quam de Noua Stella propofuimus pertractationem, iam tandem tranfibimus. ||

PARÆNETICVM

PARÆNETICVM AD ASTRONOMIÆ
CVLTORES.

295

*ET iam strata via est, multis prius inuia Seclis,
Magno equidem & vigili tandem exantlata labore,
Scandere inacceſſi liceat quâ culmina Cœli,
Et superas penetrare domos, habitacula Diuûm:
Seu lubeat Fixas, vario seu tramite Motas
Designare Faces, cursumque situmque probare
Sidereum, summi vt constent Miracula IOVÆ.
Ergo agite ô Iuuenes, quibus est vigor acris, & altus
Jngenij, Genijque fauor, quibus inclyta ab ortu
Vranie Dium Cœli inspirauit Amorem:
Et dedit Æthereis Terram ac terrestria quæque
Posthabuisse bonis: qui non temeraria vulgi
Judicia, aut tetricas voces curatis inertum;
Obscuris talpas mittentes degere in antris,
Perpetuo vt cœcæ maneant, velut esse cupiscunt;
Huc spirate alacres, populo huc post terga relicto
Tendite, nec Mentem, quæ pars est Enthea Cœli,
Hoc patrio priuate bono; Studium atque laborem
Huc ferte vnamines; festo vt succurrere Regi
Alphonso liceat, pondus non viribus æquis
Qui modo vicini tulerat, successor, Atlantis.
Auxilium simul vt promptum Copernicus ingens
Sentiat. Herculeo ne dum se inferre labori
Aggreditur fidens, oneri succumbat iniquo:
Sicque Poli Atlantis caſi Alcidæque columnis,
Jngentem iam iam nutantes ferre ruinam
Cogantur, Terramque simul statione mouentes,
Barbariæ hospitium (crassa ignorantia Cœli ||
Quam pariet) cunctosque homines pecudesque feraſque
Turbantes casu ancipiti, cæcisque tenebris,
Antiquoque chao miscentes atria Mundi.
Hoc prohibete nefas, pronoque occurrere damno,
Et mecum excelsum validis conscendite Olympum
Viribus, vt fissas mature occludere rimas,
Et stabilire nouis Cœli laquearia transtris,
Iamque prius liceat, quam Machina tota fatiscat.
Ecquis adest igitur, pulcram hinc meruisse Coronam,
Obrizo, gemmis, ebore, & rutilante pyropo,
Conspicuum, firmamque magis, seclisque perennem,*

5

10

15

20

25

30

296

35

40

Qui

*Qui volet, atque animis animum sociare supernis?
Ecquis Terricolas inter, quos continet orbis,
Innumeros dabitur, cui tam sublimia cordi?
Ecquis & Auctorem Mundi, per condita vasto
5 Tot miranda Polo spectâcla agnoscere gestit?
Sicne omnes pariter tanta ad quæfita filetis?
Quid mußare iuuat? Manus est adhibenda labori:
Vt tandem abstrusi pateant mysteria Cœli.
Si quos ambitio, lucrum, ignorantia, luxus,
10 Tam celsis retrahunt ausis, & ad infima trudunt:
Saltem alijs parcant nec commoda summa retardent.
Ipse ego, si facili aspirent mihi Numina vultu,
Et superare alto dederint obstacula quæuis,
Constantique animo, velut hæcenus: omnibus vltro
15 Annitar neruis, magni penetralia Cœli
Pandere Terrigenis, tectosque aperire receßus.
Tu modo mirifici sapiens fundator Olympi
Annue, & adfer opem tua facta stupenda notanti. ||*

PARS SECVNDA.
TRACTANS DE NOVA STELLA
PECVLARITER, ET QVÆ EX PRO-
PRIIS OBSERVATIONIBVS CIRCA EIVS
APPARENTIAS DEDVCI MANI-
FESTARIQVE POSSVNT,
COMPLECTENS.

PARS SECVNDA
TRACTANS DE NOVA STELLA
PCCVJARIETIBVS ET QVIBVS PRO
PRIIS OBSERVATIONIBVS QVIBVS
APPARENTIAS INDICANT
TESTIMONIA FOSSENT
COMPLICATA

CAPVT TERTIVM.
DE INSOLITÆ HUIUS STELLÆ APPARITIONIS
TEMPORE & DURATIONE, AC EORUM QUÆ IN-
TEREA IN IPSA, QUOAD MAGNITUDINEM
VISIBILEM, FORMAM, ATQUE COLOREM,
SPECTABANTUR, GENERALI
CONSIDERATIONE.



5
 10 **N**OVA STELLA, cuius principaliter Phænomena Literis hîc consignare, quo Posteritas aliquid certi, de tam inusitato admirandoque spectaculo, cœlitus nostro æuo ostenso, cognoscat, intendimus; omnium primo toti Mundo illuxit, Anno a CHRISTO Redemptore nato 1572, iuxta Dionysiacam vsu receptam numerationem, quam tamen vno Anno deficere, Neoterici quidam Temporum castigatores, non incongrue colligunt. Circa finem autem eiufdem Anni, vtpote Mense penultimo Nouembri, prope huius primordia, vel saltem in prima eius Triade, cæpit. De ipso enim Die, quo exoriebatur, nihil certi constat; Neque quod in Octobri a quibusdam visa putatur, fidem indubitam meretur.

20 Conijcio probabiliter, circa Nouilunium, quod quinta Nouemb. Die contigit, prima habuisse exordia. Nam ante id Temporis nemo (quod sciam) cui tuto fidere liceat, hanc animaduvertebat. ||

298 Ego primum Die 11 Nouembris, cum præcedentibus nonnullis Aër in nostro Horizonte minus defæcatus fuisset, illam conspexi, idque ea, 25 quam nunc referam, occasione.

Commorabar tunc Temporis, apud Auunculum meum, Nobilissimum Virum, & omnium liberalium Exercitationum cupidissimum, STENONEM BILLE, Dominum de Wandaas & Raabeloff &c. qui paucis abhinc Annis fatis concebit. Is tunc Feudum quoddam Regium 30 Herritzwadt dictum, quod olim Cœnobium fuerat, inhabitabat; Quare tum Auunculi grata conuersatione, tum etiam loci amœnitate allectus, illuc aliquamdiu degebam. Eram enim iam nuper e Germania reuersus, nec in sede mea Knudstorpiana solus agere volui, quæ tamen in vicinia fuit, vt eo excurrerem, quando lubebat. Cumque Auunculus hic 35 meus ipsemet apprime literatus esset; studijs excellentioribus plurimum fauebat, & me meosque conatus singulari Amore prosequeretur, ideoque ex quo me Chymicis etiam exercitijs atque Spagyricis præparationibus impense addictum comperisset, Domum quandam satis spaciosam, extra dicti Cœnobij mœnia mihi conceberat, in qua Pyronomicos 40 illos Labores seorsim & commode secretoque tractarem. Accidit autem

cum supradicto Die paulo ante Cœnam, in domum illam, Opera Chymica inspiciendi ordinandique gratia (quod aliàs bis vel ter quotidie faciebam) me contulißem, redeunti & inter ambulandum (erat enim hæc domus, à Cœnobij Portis aliquantulum remota) hinc inde Cœlum contemplanti, siquidem serenior aura Obseruationibus Astronomicis post Cœnam continuandis ex voto sponderi videbatur; Ecce iuxta verticem capitum, insolens quoddam Sidus, radianti fulgore Lu-||men vibrare, oculosque percellere, ex improviso spectabatur. Admirabundus & quasi attonitus obstupescensque consistebam, Astrumque hoc defixis in illud intente oculis, aliquandiu intuitus, idemque iuxta Stellas, quas Cassiopeæ Asterismo Vetustas attribuebat collocatum, animaduertens, vbi nullam eiusmodi vnquam antea effulsiße Stellam satis perceptum habebam, (Inde enim a pueritia Stellarum omnium, quotquot oculis toto Cœlo discrete patent, notitia mihi iamdudum familiaris erat) in tantam, rei incredibilitate, sum perductus hæsitationem, vt de fide proprijs oculis adhibenda dubitare non puduerit; Conuersus itaque ad comitantes famulos, sciscitabar eos, an & illi Stellam aliquam præfulgidam, loco iuxta Verticem monstrato, cernerent; Illi statim vno ore respondebant, se omnino illam videre & prælustrem esse. Sed & de horum astipulatione adhuc præ rei nouitate ambigens, a quibusdam forte eodem Tempore curribus transfuectis Rusticis, an aliquod in sublimi conspicerent Sidus, percontabar. Hi vero se ingentem illic Stellam, antea tam alte nunquam animaduersam, cernere exclamabant. Tandemque visum non falli, sed reuera illic infuetum extare Astrum confirmatus, & supra omnem modum, Cœlum nouum aliquod acciuiße Phænomenon, reliquis Stellis æquiparandum, miratus, confestim adaptato Instrumento, eius situm atque distantiam a vicinis Cassiopeæ Stellis demetiri, aggressus sum, eaque quæ circa Magnitudinem visibilem, Formam, Colorem cæterasque habitudines oculis patebant, diligentius denotare.

Durauit autem hæc Stella per totum Annum sequentem, & insuper vsque in principium Veris Anni 1574, quando Mense Martio conspici desijt. ||

Constitit vero perpetuo, in vno eodemque Cœli loco immota, nihil in hanc vel illam partem, quod vllis sensibus dignosci poterat, vnquam digrediens, sed eandem semper ad vicinas Cassiopeæ Stellas dispositionem, conseruans.

Forma huic Stellæ fuit rotunda prorsus, a reliquis Cœli Luminibus non dispar; Nullam enim caudam aut crines siue in vnam aliquam partem, siue circum circa eiaculabatur, vti in Cometis fieri consuetum est, sed instar reliquarum Stellarum, radios e Corpore ipso vndiquaque coruscantes, prout in maioribus Stellis vsu venit, emittebat, idque admodum

modum scintillanti luminis vibratione, plus fere, quam in cæteris Stellis spectatur.

Magnitudo autem eius apparens, ab initio omnes Fixas Stellas, etiam Primi honoris, adeoque ipsam Caniculam & Lyram excedebat. Imo & Iouis Stellam tunc Temporis Acronychiam, & Terris, ratione quoque Perigæi Eccentrici (lubet enim hîc cum recepta in Scholis opinione loqui) appropinquantem, vnde vtraque de causa, solito maior apparebat, sua visibili quantitate aliquantulum superabat: ita vt Veneris facem, cum Telluri vicinior ampliore vultu collucet, quamproxime æmularetur. Fuit etiam statim ab initio maximo Corpore spectabilis, quasi de repente in tantam molem conformata, atque aliquandiu per totum fere Nouembrem hanc amplitudinem luminisque Maiestatem, quasi eodem tenore conseruabat; adeo vt tum à quamplurimis, qui visus acumine pollebant, interdiu, etiam in ipso Meridie, Aëre existente puro, discrete videretur: quod nullis alijs Stellis, excepta sola Venere, conceditur; Imo & Noctu sæpenu-||mero per Nubes non admodum densas transparebat, cæteris latentibus Astris.

Neque tamen hanc magnitudinis eminentiam, per totam durationem retinebat, sed paulatim deficiens, imminuebatur, donec prorsus esse desijt, idque sequenti proportionis successione.

In Nouembri (vti dixi) Veneris Stellam quantitate visibili æquabat. Per Decembrem Iouis Sidus ferme æmulabatur. Ianuario sequentis Anni Ioue paulo minor, Stellisque fulgentioribus Primi ordinis aliquanto maior fulsit: quibus in Febuario & Martio æqualis extitit. Sic Aprilis & Maio Stellæ Secundæ magnitudinis referebat, successiueque ita decrescendo, per Iunium, in Iulio & Augusto Fixis Tertiarum quantitatis par fuit: adeo vt tunc maioribus in Cassiopea Stellis, quæ etiam tertij status censentur, quam similima foret; postea per Septembrem magis magisque extenuata Octobris & Nouembri Quartas in ordine Stellæ repræsentabat; Tuncque præsertim Mense Nouembri, vnde-cimæ illi Cassiopeæ Stellæ, cui proxima erat, non dispar cernebatur; ita vt vna ab altera insensibiliter discerneret: Porro in fine eius Anni & Ianuario sequentis, Stellæ Quintæ formæ vix excedebat. In Febuario Sextas & minimas quasque adumbrabat, donec vltimo Mense Martio adeo exilis reddita sit, vt conspici vltius prorsus desineret.

Quemadmodum vero interea dum extabat, quantitatem Corporis visibilem alterauit, paulatim hanc imminuendo: sic etiam Lucis insitæ colorem, non eundem vbique exhibuit, sed ab initio, quando Veneris & Iouis magnitudine par visebatur, albicanti, claro, splendentique lumine, gratoque & || iucundo vultu iisdem beneficis Planetis æquiparanda, abimilabatur. Postea hoc nitens Iubar in flavescentem quandam tincturam permutabat, ita vt circa initium Verni Temporis Anni 1573, in

in Martiam quandam rutilantiam, ob lumen forte iam magis coarctatum & inspissatum degenerarit; Tunc enim instar Aldeboræ, aut eius, quæ est in dextro Humero Orionis rubescebat; Neque tamen tam rutila apparuit, atque ea, in dicto Orionis Humero, sed propius Colore Aldeboram accebit. Dehinc iuxta Veris exitum, Mense præfertim Maio, albedinem quandam subliuidam induebat, qualis Saturni Stellæ subesse videtur, quem colorem postmodum vsque ad disparitionem ferme seruabat, nisi quod quo fini magis appropinquaret, eo eundem turbidior & hebetior obtusiorque succebiue redderet. Scintillabat nihilominus perpetuo, etiam iuxta vltimum euanescentiæ Terminum, pro modulo luminis & quantitatis, quem tum fortiebatur; ita vt Scintillatio hæc, seu luminis vibratio ipsam Magnitudinis atque Lucis decreascentiam proportionaliter concomitaretur, vnaque succebiue minor oculis incurreret, nunquam tamen prorsus deficeret, quamdiu aliquod Stellæ vestigium supererat.

Consideratione circa hæc, pari admiratione coniuncta, dignum existimo, quod recens hæc Stella præmemorata lege, omnium aliarum Stellarum, tam Inerrantium quam Erraticarum (exceptis solummodo Luminaribus, quæ etiam Stellæ proprie non vocantur) Magnitudinem, Lumen atque Colorem aliquo saltem suæ durationis Tempore imitata sit, adeo vt nunquam eiuscemodi apparuerit, quin aliqua, vel inter Planetas, aut Fixas, illi similitudo daretur; nisi quod scintillando Erraticas non referebat, cum Fixis tamen Sideribus id ipsum commune habens.

Hæc fuit inusitati Astri Phasis atque exterior habitudo, quoad Formæ, Magnitudinis, Luminis atque Coloris circumstantias, earundemque alterationes, per totum durationis Tempus, sedulo considerata. Licet enim Aëris interea diuersimoda nonnunquam dispositio, neque semper vniformiter defæcata, aliquid interdum in his singulis paulo aliter oculis obiecerit, idque etiam pro varietate acuminis visus inspicientium, tamen id potius accidentarium erat, neque diu durauit. Vnde ea, quæ commemorauimus, non ex momentanea aliqua citoque transeunte Visus, ob medij alicuius impedimentum, aberratione æstimanda veniunt, sed cum Aëre sereniore existente, diu sæpeque repetita, & inuicem collata consideratione taliter depræhensa sint, recte se habere, nullum superest dubium.

Constititæ autem hanc Peregrinam Stellam toto suæ durationis Tempore, in eodem prorsus Coeli loco, instar Affixarum Stellarum, iam antea dixi; Neque enim vllum proprium motum interea obtinere cognoscebatur, sed solummodo Reuolutioni vniuersali diurnæ, quam etiam perfectissime et constanter æmulabatur, obtemperauit.

Atque ea quam ad proximas Cassiopeæ Stellas conferuauit dispositio, in hunc modum se exhibuit, qui sequitur.

Cum

Cum tribus Principalioribus & magis perspicuis huius Asterismi Stellis, quæ Tertiæ habentur magnitudinis, ea videlicet quæ in Cathedræ medietate superior est, illaque ad || pectus Schedir appellata, ac tertia, quæ est iuxta incuruationem prope Ilia, Figuram Quadrilateram conformavit, siue Rhombum quendam inæqualium laterum, quam formam Græci Trapezium vocant, eratque admodum vicina Stellæ, quæ est in media sedis parte, magnitudinis Quartæ, numeroque vndecima, ab hac pauxillulum versus Cepheum remota, ita vt is digito sinistrae manus locum huius recentis Stellæ indicârit, prout eius dispositio in Globis Mechanicis depingitur. Sicque in confinio viæ Lactæ, qua eius Borealis limes prope Cabiopiam, Polum Arcticum respicit, insolita hæc Stella collocabatur.

Talis, veluti hæctenus commemorauimus, Stellæ Nouæ duratio, facies atque constitutio fuit, quantum ex ipso intuitu & generali consideratione innotescere potuit; Quod etiam illis, qui vel nullam vel admodum exiguam Stellarum cognitionem absecuti sunt, patuit.

Contigit etiam, vt homines imperiti, Aurigæ, Tabellarij, Nautæ, similesque Idiotæ, in Germania atque alibi passim hanc Stellam multo antea quàm Eruditi, vel ipsi, qui Astronomiæ Studium profitentur, aduerterent, atque alijs primum notificarent. Quod nonnulli eorum, qui postea de hac Stella conceptiones suas ediderunt, admiratione dignum censuere, tanquam peculiare quid inde tacite insinuaretur, quod videlicet rudibus hominibus, non literatis & in Academijs edoctis, hoc rarissimum spectaculum primitus innotuerit. At ego nihil hîc miraculi, quod homines Astrorum ignari Sidus hoc, præ cæteris cognitionem eius iactitantibus conspexerint, subesse iudico. Ita enim nostro Æuo comparatum est, vt omnes ferme, qui Eruditioni alicui operam nauant, saltem ijs Artibus, || quæ quæstuosæ & pomposæ sunt, inhiant. Cumque lucrum illud fastusque in Terris sit, & circa Terrestria versetur, plerique Doctrinæ alicuius nomen præ se ferentes, Telluri tantummodo proni incumbunt, instar fere cæterorum Animantium Brutorum, escam & vitæ necessaria e sola Humo petentium; nunquamque Cœlestia illa atque splendidissima Cœli lumina, sublato in altum vultu suspiciunt; veriti forte, ne Sol & fulgur Stellarum illis oculos Terrestribus inquinamentis offuscatos, nimium percellat. Quin & inter eos ipsos, qui aliquo, siue Naturæ ductu, siue institutione, aut professione qua victum acquirunt, sic exigente, Astronomiam exercere putantur; hanc non in Cœlo ipso (vti par erat) administrant, sed Pagellis quibusdam, Tabulis atque Figuris sub tecto tractantes, satis se suo officio functos autumant; adeo vt quamplurimi illorum, etiam nuda Stellarum cognitione (pudet referre) destituantur, sufficere arbitrati, si ex Tabulis & Ephemeridibus Cælestia atque Geneses lucri causa conscribere, vel quod verius est, bonas chartas,

chartas, his nugamentis contaminare didicerint. Sicque exigui lucelli causa Arti amplissimæ extenuationem, propriæque Famæ notam inurere, vel seipsis forsitan inscijs, non indecorum ducentes. De talibus Astronomis Regiomontanus etiam olim conquestus est; quod legnes sint minimeque vigilantes & strenui Maiorum sectatores, & sublimem hanc (vti decuit) Artem, non in ipso Cœlo, sed Tugurio (si Vaporario prope fornacem, aut in Cauponis addidisset, forte nihil alieni dixisset) exercent; vt ob id non tam admiratione dignum, quam dolendum potius videatur, imperitos idiotas, adeoque rudissimum hominum genus citius & prom-||tius animaduertisse, Stellam (de qua agimus) nouiter in Cœlo exortam, antequam illi, qui in Scholis, nescio qua Doctrinarum copia tumidi, etiam inter eos ipsos qui hanc Philosophiæ partem Cœlestia scrutantem, proclamant. 5 306

Quare si quid miraculi hîc latet, id magis in eo consistit, quod hîc ineruditi Doctrinas iactantibus oculatiores fuerint, citiusque ad ea, quæ in Cœlo recenter spectabantur, attenderint, quam Astrologastri plerique Sidera in Libris quærentes. 15

Cum enim Aurigæ, Viatores & Nautæ, plerunque sub dio versentur, atque peregrinentur, idque sæpenumero tam Noctu, quam interlucano Tempore, non adeo mirum esse debet, eos citius aliquid noui in Cœlo perfentire, quam hos, qui in Hypocaustis vt plurimum latitantes, instar cochlearum e suis testis vix egrediuntur, aut si id fiat, Terrestria potius, & quæ ante pedes sunt, more Talparum solummodo intuentur, in supereminentem illum Æthera vix & ne vix quidem vultus attollentes, multo minus vt debita consideratione Cœlestia scrutentur. Sed de his con- 20 25
queri licet, in meliorem statum verò redigere, omnibus pene Mortalibus in Terrena defixis, non ita facile est. Quare ijs relictis Stellæ nostræ designationem pertexemus.

Ex quo igitur Stella hæc Ascititia in Borea Cœli plaga, iuxta Cassiopeæ constellationem firmas sibi sedes, quam diu Mundo se conspiciendam præbuit, delegit, non abs re me facturum arbitror, si integram Asterismi Cassiopeæ, cum omnibus suis Stellis Delineationem exhibuero. 30

Antequam vero id faciam, paululum ad Annales huius imaginis Cœlo attributæ, digrediar. Cum enim hæc constellatio nunc Temporis, vel occasione Nouæ huius Stellæ, || apud eos, qui alioquin cæteras minus perspectas habent, quoniam prope ipsam præter omnem expectationem insolito modo hanc extitisse, in recenti adhuc est memoria, innotescere atque famosa esse cæperit, non abs re erit, si Cassiopeæ Historiam, Veterumque Poëtarum hinc extractas Fabulas, cur inter Sidera reposita dicatur, huc reuocâro. 35 307 40

Cassiopea Cephei Æthiopum Regis (qui etiam inter Sidera illi a tergo apponitur)

apponitur) Vxor fuiſſe fertur, tanta Formæ venuſtate, vt non ſolum
 omnes ſuæ ætatis Fœminas pulcritudine ſua antecelluerit, ſed etiam
 † cum Nereidibus, quæ Nymphæ Marinæ ab Heſiodo in Theogonia
 recenſentur quinquaginta, adeoque cum Iunone ipſa, vt alij referunt,
 5 de Formæ præſtantia contendere, auſa ſit, nimiaque ſibi ipſi placens
 arrogantia, ſe Deabus præferre, atque præ eleganti ſpecie eas contem-
 nere præſuſerit. Hinc factum eſt, vt Nereides, vel Iuno id ægre feren-
 tes (nihil enim eſt, quod Muliebre genus magis offendit, atque Formæ
 contemptus, earum enim præcipua æſtimatio in externa Specie atque
 10 ornatu conſiſtit) ingens odium atque vindictæ cupiditatem aduerſus
 Caſiopeam conceperint; Iunone prius hanc admonente, omnem Mor-
 talium externum decorem, Formæque excellentiam eſſe reſpectu eo-
 rum, quæ Diuina ſunt, nullius momenti, adeo vt horum comparatione
 prorfus ſordeant. Cumque adhuc ſuam indignitatem non agnoſceret,
 15 ne tam inſolens arrogantia inulta maneret, Iuno aut etiam Nereides
 a Neptuno impetrarunt, vt immanem ingentisque vaſtitatis & horri-
 bilem aſpectu, Beſtiam Marinam Cætum in Regionem, vbi habitabat,
 impelleret, qui Agros & Ædificia ruralia deuaſtans, magnaque calami-
 308 tate incolas afficiens, || ne quidem ab ipſis Ciuitatibus temperabat, va-
 20 ſtitate Corporis & has proſternere aggreſſa. Qua pæna & calamitate
 expauſcens Cepheus, maſtatis de more Hoſtijs, conſultoque Oraculo,
 cauſas tantorum malorum, liberationiſque modum ſciſcitatus eſt; Re-
 ſponſo accepto, Caſiopes ſuperbam temeritatem hanc vltionem pro-
 meritam, neque expiari poſſe, niſi vnica filia Andromeda Monſtro
 25 deuoranda ſcopulis alligetur. Quo intellecto triftis quidem parens, at
 Regioni toti conſulere ſatius ducens, Filiam prope Ioppen Æthiopiæ
 Ciuitatem ſaxis exponi conſtringique permittit; verum Dijs Virginem
 immeritam commiferantibus, tanque indignam lanienam auertenti-
 bus, contigit vt Perſeus cum Capite Meduſæ illac iter faciens, Beſtiæ
 30 aduentanti, & iamiam Virginem deglutituræ ſeſe opponeret, monſtra-
 tiſque Anguibus Gorgoneis partem eius in lapidem conuerteret, al-
 teram enſe quem manu tenuit, diſſecans; ſicque liberatam Androme-
 dam inſcio vtroque Parente, in Vxorem duceret. Quin & Phineum
 Cephei Fratrem hanc ſibi inuidentem ambientemque, & ob id vitæ
 35 ſuæ inſidias ſruentem, virulentia Capitis, quod geſtabat, in Saxum
 redegit, atque Argos cum Vxore Andromeda, migrans illic conſenuiſſe
 dicitur. Hæc ex fabuloſis Veterum narrationibus.

Verofimilius eſt his indicari, Vetuſtiſſimos Æthiopes, qui ſub Æqua-
 tore inter vtrunque Polum in media Terræ Plaga, habitantes, omnia
 40 Sidera quaſi directe exorientia, & Planetas ipſos multum ad verticem
 caputem aſcendentes, eoque plenius & perſpectius oculis incurrentes,
 crebro obſeruârunt, Nocte quoque omni duodecim exiſtente Horarum,

vt toto Anno Sidera, quam commodissime scrutari potuerint, neque etiam tam crebris Nubibus aut obscuritatibus in æstuante illa Zona A-||strorum aspectum subducentibus, Illos (inquam) Astronomiæ præ 309
cæteris Hominibus impensius fuisse addictos, quod à CHVS Chami
primogenito prognati essent (ideoque nigri, tanquam notati ob Chami 5
irrifionem) qui procul dubio a NOAH Patre atque Fratibus Astro-
nomiæ cognitionem, qualis ante Diluuium inde ab ADAMO, eiusque †
Filijs, teste IOSEPHO, propagata erat, hauserat, eandemque in Æthi-
opiam transfulerat, ideoque Posteris eius hanc Artem studiosius ex- 10
coluisse. Cumque Regni Æthiopici primordia iecerit Cepheus, cuius
Vxor fuit Casiopea, Filiaque Andromeda, & eius Maritus Perseus,
essetque horum Historia apud Æthiopes celebris, vt hæc quoque foret
perpetua, eorum Nomina Astris inscripserunt, Regis & Reginae vna
cum Filia & Genero memoriam Sideribus, versus Polum Boreum,
quasi in vnum Cœli tractum coniungentes, vt hac ratione illustrior 15
esset, primorum Regni Auspicatorum recordatio & Fama, diutiusque
perseueraret, quam si vel membranis Annales hos illinirent, vel etiam
Marmoribus ac Saxis insculperent.

Fieri simul potest, quod Cepheus atque Perseus, aut ipsimet pro more eorum Regum Astronomi fuerint, aut Artifices liberaliter promouerint, 20
ideoque ob Artis propagationem & promotionem ab his inter Sidera
relati sint, Regina & Filia ob Maritos adeo præstantes, tanto quoque
honore decoratis.

Oriebantur etiam tunc Temporis Stellæ, quas Casiopeæ Reginae 25
attribuebant, vna cum Æquinoctio Verno siue V primordijs, sub quo
Signo Reges suos inaugurare solebant, tanquam a prima Matre Casio-
pea (quæ olim Casiopea probabilius forte vocabatur) prognatos. At-
que hæc est credibilior Casiopeæ Historia, curque inter Sidera locum
inuenerit, occasio; cæ-||tera videntur a Poëtis ficta. Constituuntur autem 310
hæ quatuor imagines, Cephei, Casiopeæ, Andromedæ atque Persei
coniunctim, quasi in Figura Triquetra, cuius apicem versus Polum
Cepheus occupat, Basin Perseus & Andromeda; Casiopea vero in
medio atque area, folio residet. A Poëtis autem inter Sidera relata fin-
gitur, quod tam arroganti præsumptione, cum Iunone aut Nymphis de 35
Formæ excellentia contendere ausa sit, Diuasque præ se impudenter
fastidire, vt perpetuum sit exemplum Mortalibus vitandæ Superbiæ,
ideoque ita disposita, vt indecore, Capite resupino, exoriat, atque
Siliquaastro a nonnullis ob eandem temeritatem insidere dicatur, eadem-
que fortasse de causa Arundinem, tanquam inflatæ superbiæ atque leui-
tatis Hieroglyphicum manu tenens. 40

Atque hæc de Casiopeæ fabulosa Narratione, etsi nimia forte sunt. Addam tamen eadem de re Carmina Arati à Cicerone, Germanico †
Cæsare,

Cæfare, atque Auieno latine reddita, vt constet antiquissimos esse hos partim fictos, partim veros Annales.

Verſio Carminum Arati Ciceroniana ſic habet.

5 *Labitur illa ſimul, gnata lacrymoſa requirens*
Caſſiopea, neque ex Cælo delapſa decore
Fertur, nam verſo contingens vertice primum
Terras poſt humeros euerſa ſede refertur.
Hanc illi tribuunt pœnam Nereides almæ
Cum quibus vt perhibent, auſa eſt contendere forma.

10 Germanicus Cæſar ita vertit.

Qua Latus Affixum ſinuoſi reſpicit Anguis
Caſſiopea Virum reſidet ſublimis ad ipſum.
Clara etiam pernox cum Cælo Luna refulget;
Sed breuis & paucis decorata in Sidera flammis.
 15 *Qualis ferratos ſubijcit clauicula dentes*
Succutit & foribus præducit vincula clauſtri,
 311 *Talis diſpoſitis Stellis ipſa horrida vultu, ||*
Sic tendit Palmas, ceu ſit planctura relictam
Andromedam, meritæ non iuſta piacula Matris.

20 Auienus eadem ſic reddidit.

Rurſum decliui ſi viſum tramite vergas
Prima tibi flexi linguatur Spira Draconis,
Infortunatam ſpectabis Caſſiopeam,
Sed nec multa tamen, cum Cælum lumine toto
 25 *Luna replet, tetram vt ſuperet fax aurea Noctem.*
Occurret Genitrix oculis quærentibus, adſunt
Lucida mærenti, tenuis rubet ignis, & ægre
Lux hebes eſt Matri: vix qualem Caria quondam
Nouerat intrantem, per clauſtra tenacia clauem
 30 *Formatur Stellis diſtantibus, inque Humeros vix*
Tenditur anguſtos, natæ fera Fata recordans.

Sed nolo his amplius immorari, nec etiam hæc ipſa adduxi, quod magni momenti eſſe reputem, vel ad rem quam intendimus elucidandam, magnopere facere. Neque enim in ea ſum Sententia, qua non-
 35 nulli, Figuris quæ Stellis a vetuſtate affictæ ſunt, aliquid ineſſe Energiæ, niſi forte paucis quibuſdam, e ſitu & loci ipſarumque Stellarum natura, potius quam ex imagine ipſa, quæ plane ſuppoſititia eſt, id aliunde proueniat. Nugentur hîc Aſtrologaſtri quicquid velint, Cælum non ob id mendacijs obnoxium eſt, quod Terra his vitio Hominum ſcateat.
 40 Nec tamen hæc Antiquorum figmenta recensere, plane ocioſum duxi,

partim vt Gnomæ illæ siue Ethicæ Doctrinæ, qua Homines ab Arrogantia deterrentur, ne in donis DEI superbiant; & non solum proximos sed & DEVM ipsum per contemptum fastuosum aduersus se irritent, vltione non indubia, diuinitus subsequente; partim vt Historia Cæbiopeæ, & qua occasione illius nomen inter Sidera relatum credatur, in promptu eßet. || 5

Si quis autem magis pie & vere, quam quod Fabulis vetustis pro Testimonio indigeat, inferre velit, hoc insolitum Diuinæ potentiæ Ostentum, iuxta Cæbiopes constellationem positum eße, vt Homines Mundani admoneantur securitatis atque superbicæ detestandæ, non refragor. Sibi enim ipsis nimium placentes DEVM non suspiciunt, nec proximi curam gerunt, proprijs saltem desiderijs indulgendo occæcati; interim tamen vbique fere de DEI Verbo gloriantes, nihilominus conuicijs atque maleuolentia se inuicem hoc prætextu proscindentes, cum nemo ferme officium faciat. Et quod maxime deplorandum est, illi qui alios ad Pietatem, Charitatem, Mansuetudinem, Tolerantiam similiaque Fidei nostræ elucentia Opera adhortari, atque præire deberent, fucos externo Pietatem, quæ simplex & intrinseca eße debebat, obducunt, & imperitos decipiunt; de proximi Amore nihil aut parum solliciti; Philautia saltem laborantes, Superbia, Auaritia & Vindictæ cupiditate, tumescentes, aliosque persequendo, ad Patientiam potius adigentes, quam quod ipsi moderate & toleranter se gerant; imo inter seipfos non conuenientes, adeo vt iam asperiora sint Calamorum bella, quam Armorum, his Corpori, illis Animæ officientibus. Non igitur mirum est, simplicem & imperitam plebem, quæ ex horum ore pendet, ita palare, atque in deuia prolabi, ignorato & neglecto angusto Veritatis atque Virtutis tramite, latam illam & tritam immundi Mundi viam nimis secure currere, posthabitoque Æterno & vero Bono salutarique Disciplina, naturæ Adami Terrestris corruptæ licet acerba, per se tamen ad Christi Cœlestis Regulam optima. 312 10 15 20 25 30

Nunc Figurationes Cæbiopeæ, quas supra pollicitus sum, adiungam, idque bifariam. Vno modo, vt nudæ Stellæ, quas || ego 26 duplo plures quam Antecessores nostri, denotaui (ceu in fine prioris Capitis, quando earum loca cœlitus demonstrabam, patuit) secundum debitam ad inuicem dispositionem collocentur, idque iuxta Longitudinem atque Latitudinem (quæ in margine Ambitus quadrilateri distinguuntur) vniciuilibet deputatam; Altero vt eadem Stellæ in picta Cæbiopeæ imagine, ratione symmetriæ membrorum, apposite signentur, additis singulis tam hîc quam illîc suis numeris, quibus iuxta ordinem a nobis recensentur. Vtrobique autem Stellæ situm, prope vndecimam illam minutulam signaui, vt vno quasi intuitu ipsius respectu reliquarum Cæbiopeæ Stellarum habitudo atque collocatio oculis patefcatur. 313 35 40

Notandum

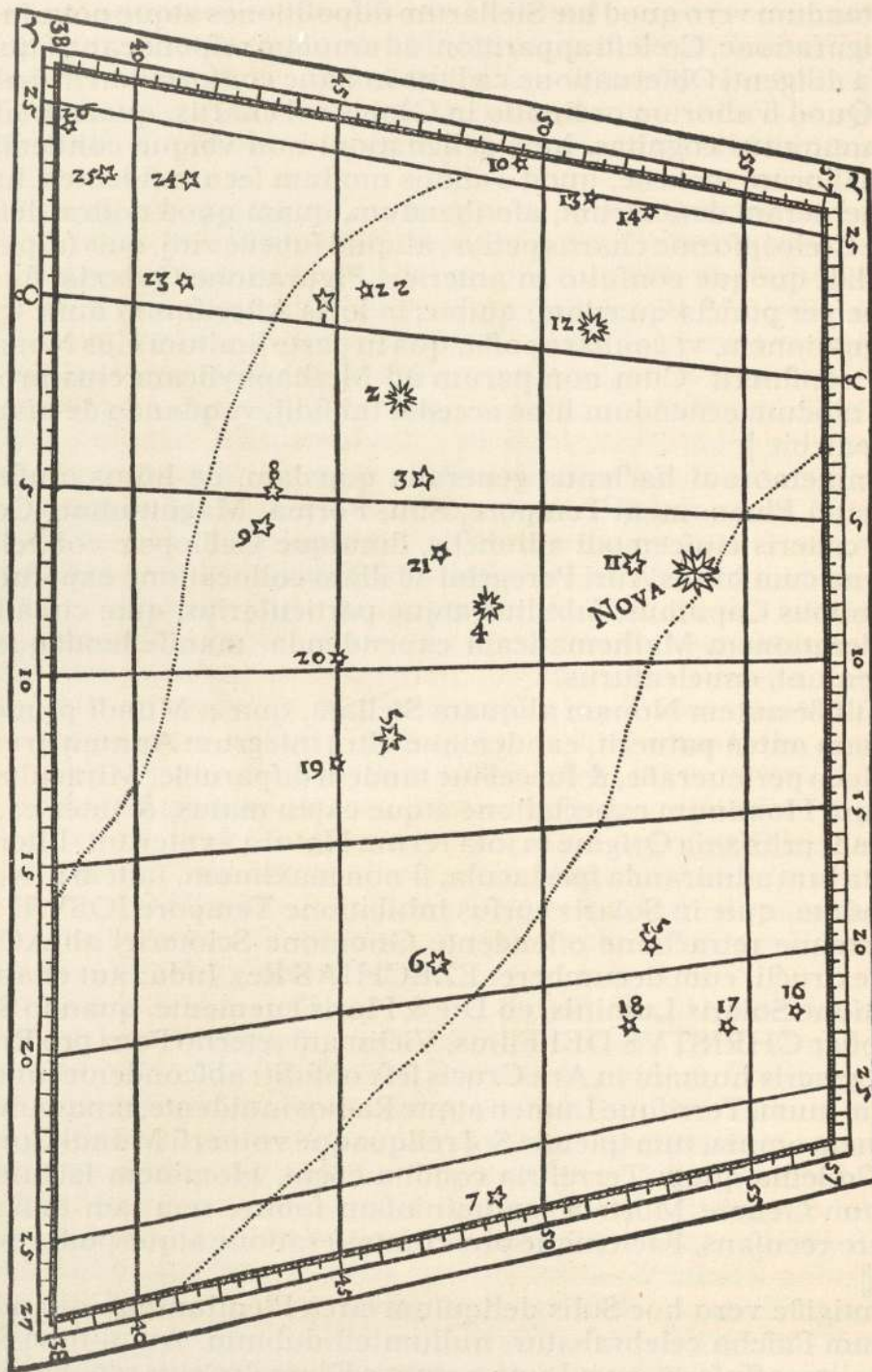
Notandum vero quod hæ Stellarum dispositiones atque notæ in vtraque Figuratione, Cœlesti apparitioni ad amußim respondeant, liquidem ex ipsa diligenti Obseruatione cœlitus in hanc conformitatem deductæ sunt. Quod si aliorum ordinatio in Globis vel chartis, quoad tredecim
 5 illas antiquitûs cognitâs, huic designationi non vbique conueniat, id potius illorum incuriæ, quod Tabulis nimium secure fidentes, harum loca perperam denotârunt, ascribendum, quam quod nostræ designationi e Cœlo ipso non chartis petitæ, aliquid subesse vitij, quis suspicetur.

Addidi quoque consulto in anteriori Figuratione Galaxiæ siue viæ
 10 Lactææ per puncta quædam, quibus in locis Asterismum hunc transit, consignationem, vt constare possit, qua in parte limitum eius Noua hæc Stella constiterit. Cum non parum ad Methaphysicam eius procreationis modum eruendum hinc accedat subsidij, vt quando de his egerimus, patebit. ||

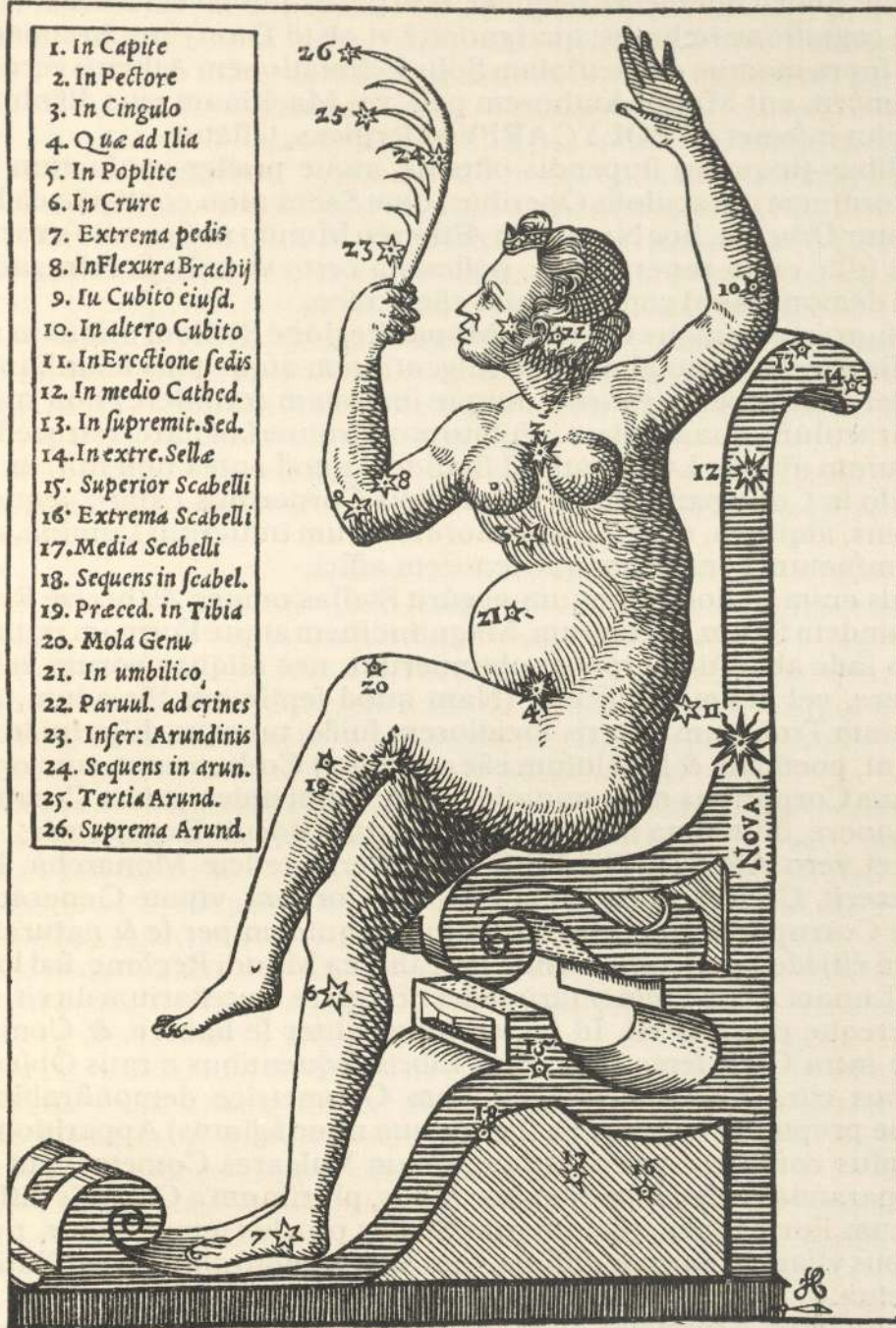
316 Commemorauî hæctenus generalia quædam, de huius inuitati & portentosi Phænomeni Tempore, Situ, Forma, Magnitudine, Colore, atque cæteris eiuscemodi adiunctis, simulque Cassiopeæ constellationem vna cum huius Astri Peregrini ad illam collocatione exposui; subsequenter Capitibus, subtilius atque particularius, quæ circa huius
 20 considerationem Mathematicam expendenda, manifestandaque merito veniunt, enucleaturus.

Effulsiße autem Nouam aliquam Stellam, quæ a Mundi primordijs nusquam antea patuerit, eandemque vltra integrum Annum in eodem Cœli loco perseuerasse, & succeßiue tandem disparuisse, Miraculum est,
 25 omnium Hominum expectatione atque captu maius, & inter ea, quæ a Mundi primæua Origine in tota rerum Natura extiterunt, Literisque prodita sunt admiranda spectacula, si non maximum, saltem illis æquiperandum, quæ in Solaris cursus inhibitione Tempore IOSVÆ facta, eiusdemque retractione ostendente Gnomone Scioterici ab ACHAS
 30 Rege extructi, cum decumberet EZECHIAS Rex Iuda; aut etiam Obscuratione Solaris Luminis, eo Die & Horis eueniente, quando Saluator noster CHRISTVS DEI Filius, Victimam æterno Patri pro Redemptione generis humani in Ara Crucis sese obtulit: abscondente tunc Sole vultum suum, Terrisque Lumen atque Radios inidente, tanquam eum,
 35 per quem omnia, tum ipsemet Sol reliquaque vniuersi Mundi Corpora, tam Cœlestia quam Terrestria condita essent, Hominem factum, pro humano Genere Mortem ignominiosam subire, rem tam indignam, cernere recusans, Faciemque præ commiseratione atque pudore obuelans. ||

317 Contigiße vero hoc Solis deliquium circa Plenilunium, quando Iudæorum Pascha celebrabatur, nullum est dubium. Atqui tunc Solem naturaliter offuscari, cum Luna parum a Diametro eius reposita, ipsum
 aspectui



315



1. In Capite
2. In Pectore
3. In Cingulo
4. Quae ad Iliā
5. In Poplite
6. In Crure
7. Extrema pedis
8. In Flexura Brachij
9. In Cubito eiusd.
10. In altero Cubito
11. In Ereptione sedis
12. In medio Cathed.
13. In supremis. Sed.
14. In extre. Sella
15. Superior Scabelli
16. Extrema Scabelli
17. Media Scabelli
18. Sequens in scabel.
19. Praeced. in Tibia
20. Mola Genu
21. In umbilico,
22. Paruul. ad crines
23. Infer: Arundinis
24. Sequens in arun.
25. Tertia Arund.
26. Suprema Arund.

aspectui nostro subducere nequeat, non posse, quis est vel leuiter Cœlestium cognitione imbutus, qui ignoret? vt ob id Dionysius Areopagita, †
hanc supra modum miraculosam Solis Eclipsationem Athenis cernens,
exclamârit, aut Mundi Authorem pati, vel Machinam eius dissolutum
iri, velut ipsemet ad POLYCARPVM scribens, testatur. 5

Talibus (inquam) stupendis ostentis, atque præter consuetum Naturæ ordinem miraculosis Operibus, quæ Sacra olim contigiße cœlitus testantur Oracula, hoc Nouum in Æthereo Mundo nostro æuo exortum Sidus (illuc enim reuera fuisse, postea ita certo vt nulli sit refragationi locus demonstrabo) conferendum esse censeo. 10

In suprema namque Cœlestis Mundi Regione Stellam aliquam reliquis similimam, imo aliquando fulgentiorem atque plus scintillantem nouiter & de repente exoriri, diuque immotam consistere; non minus est miraculum, quam Solem inhibito motu vniuersali stare, retrocedere, deliquium absque Luna pati. Id liquidem quod antea non fuit, ex improviso in Cœlo par reliquis eius lucidis Corporibus extare, æque est insolens, atque ea, quæ ipsi a primordio rerum infuerunt Lumina, contra consuetum constantemque tenorem affici. 15

Quis enim philosophantium negârit Stellas omnes Æthereæ Regionis, eundem Situm, Numerum, Magnitudinem atque Formam retinere, 20
quam inde ab initio perpetuo obtinuerunt, nec aliquas eorum vel accrescere, vel etiam || deficere. (Nam quod septimam Pleiadum, ante 318
excidium Troianum cæteris lucidiorem fuisse, tuncque disparuisse, autumant, poeticum & fabulosum esse existimo.) Cœlum enim cum omnibus suis Corporibus nulli mutationi obnoxium inde a prima Creatione permanere, diutissima multorum Sæculorum docuit Experientia. 25

Licet vero ARISTOTELES Scholæ Peripateticæ Monarcha, hinc extruxerit, Cœlum nulla noua recipere Corpora, vtpote Generationi †
atque Corruptioni non obnoxium (quod quidem per se & naturaliter verum est) ideoque Cometas non in Ætherea Mundi Regione, sed longe 30
infra Lunam Aëris Elementaris sedes occupare, necessarium duxit, persuadereque conatus est. Id tamen longe aliter se habere, & Cometas †
etiam intra Cœli septa procreari, Libris sequentibus e ratis Observationibus citra omnem refragationem Geometricè demonstrabimus. Neque propterea sequitur Stellæ (de qua nunc agimus) Apparitionem, 35
non plus continere prærogatiuæ, quam Vulgares Cometas, aut illis æquiparandam esse; liquidem hoc Sidus, plurimum a Cometis differabat, cum Forma ipsa, qua reliquas Stellas prorsus æmulabatur, nullis crinibus vllam in partem diffusis, tum Situ immoto atque Scintillatione perpetua. 40

Et quamuis Aristoteles dicat, ab Ægyptijs animaduersum, Planetis etiam nonnunquam crines quosdam adhæsiße, seque in Stella ad Coxas †
Syrij

Syrij idem spectasse; cui etiam Plinius hac in re Lib. 2. Cap. 25 astipulatur sic inquit: *Sparguntur aliquando & Errantibus Stellis, cæterisque Crines*. Nihil tamen eiusmodi huic Phænomeno adfuisse, villo acuminis visu discernere licuit. Si quis autem nimiam a nobis
 319 remo-||tionem, quæ Crines illos inuisibiles effecit, prætendat, fallaci potius coniectura vtitur, quam quod rem ita se habere, euidenter probet. Neque etiam hæc Stella in Solis opposito vnquam fuit, vt ideo Caudam, si quam habuisset, sursum auertendo, inaspectabilem reddiderit. Cometarum enim omnium barbas à Sole quamproxime in directum porrigi, plurimorum iam obtinuit diligens Experientia. Sic quoque
 10 duratione sua qua omnium hæctenus visorum Cometarum ætatem exuperavit, conuicit peculiare quiddam præ Cometis sortitam fuisse. Longissimum siquidem terminum, quo durare solent Cometæ, Sidus hoc insolitum integro Anno propemodum excebit.

15 Omnino itaque hæc Stella Noua, Cometarum proprietates, atque Naturam multis parasangis exuperavit, longeque plus stuporis admirationisque promeruit.

Nullis insuper Literarum monumentis, quibus indubie fidendum sit, legitur Nouam aliquam Stellam reliquis parem, illuxisse antea: excepta
 20 illa sola, de qua Plinius, non vbique vanus scriptor, Lib. 2 Naturalis Historiæ, initio cap. 26 meminit; vbi refert Hipparchum aliam quandam a prioribus, sua ætate exortam animaduertisse Stellam. Cumque ipsamet Plinij Verba sint hac de re, vt aliàs, illustria atque magnifica, lubet
 † eadem, vt in conspectu sint, hîc annotare; Sic enim inquit.

25 *Idem HIPPARCHVS nunquam satis laudatus, vt quo nemo magis approbauerit cognationem, cum Homine Siderum, Animasque nostras partem esse Cæli, NOVAM STELLAM & aliam suo Æuo genitam, depræhendit, eiusque || motu, quo Die fulsit, ad dubitationem est adductus, anne hoc sæpius fieret, mouerenturque & eæ,*
 30 *quas putamus Affixas. Idemque ausus rem etiam Deo improbam, annumerare Posteris Stellas, Sideraque ad normam expangere, Organis excogitatis, per quæ singulorum Loca & Magnitudines signaret, vt facile ex eo discerni posset, non modo an obirent nascerenturue, item an crescerent minuerenturue, Cælo in hæreditate*
 35 *cunctis relicto, si quispiam, qui rationem eam caperet, inuentus esset.* Atque hæc de Hipparcho Plinius.

Vixit autem HIPPARCHVS circa finem Monarchiæ Græcorum, Annis proxime ducentis a Morte ALEXANDRI MAGNI, ante natum
 40 CHRISTVM circiter 125, quando Bellum ab harum Regionum Populis, quod Cimbricum appellabatur, in Italia atque Romæ gestum est, Cos.
 † C. Cæcilio, ac Cn. Papyrio Carbone.

Liquet vero satis manifeste ex verbis Plinij, quæ de hoc Hipparcho commemorat,

commemorat, illum reuera Stellam aliquam inuſitatam ſua ætate in ipſo Cœlo conſpexiſſe; licet cum noſtra hac non omnia habuerit communia, neque enim inſtar Fixarum prorſus immotam fuiſſe, ex eo patet quod dicat Plinius, Hipparchum ex motu eius ad dubitationem eſſe adductum, an hoc ſæpius fieri poſſet, & vtrum Stellæ, quæ Fixæ æſti-
 mantur, etiam hinc inde aliquando diuagentur. Simillimam tamen fuiſſe
 Inerrantibus Stellis ſatis aperte colligitur, præterquam quod motum
 aliquem fortita ſit proprium, adeo vt Hipparchus hac occasione im-
 menſum illum Laborem denotandi omnium Affixarum Stellarum loca
 exantlare ſuſtinuerit. Ignorabat enim tum, an Fixæ Stellæ vnanimiter
 omnes eundem poſitum immota Lege perpetuo con-||ſeruarent, quod
 indicio eſt, ante ipſum, Stellarum Fixarum loca, per conuenientes Ob-
 ſeruaciones non fuiſſe in Abacum idoneum & locupletem, digeſta.

Scio equidem quorſdam e Plinij Interpretibus, Viros alioquin non ineruditos, ad Cometam aliquem ab Hipparcho conſpectum, hæc
 Plinij verba detorquere. Quod tamen potius eos Ariſtotelica Doctrina
 & Authoritas, qua a pueris in Scholis inſtituti erant; Cœlum videlicet
 non acceptare noua Corpora, & Cometas omnes in Aëre ſublunari
 generari, committere coëgit, quam vt iſta ſit genuina verborum Plinij
 expoſitio. Veriti ſunt, ne cœlum rueret, ſi Nouam in illo oriri Stellam
 concederent. Maluerunt itaque cum Ariſtotele vana, & a Plinij verbis
 prorſus aliena, proponere, quam Hipparcho fideliffimo Rerum Cœle-
 ſtium ſcrutatori, qui id oculis ſuis vidit, & procul dubio hanc alienige-
 nam Stellam Inſtrumentis ſedulo dimenſus eſt (ſiquidem tot aliarum,
 eius gratia, Obſeruaciones indefeſſo Labore ſuſtinuit) acquieſcere: Sic
 que Viro incomparabili, & Veritatis, vti apparet ex ipſius Aſtronomicis
 Monumentis a Ptolemæo citatis, ſtudioſiffimo, potius derogare, quam
 a Stagiritæ iſtius opinabilibus ſaltem coniecturis, diſcedere. Et ſi nihil
 tale ab Hipparcho conſpectum fuiſſet, Literiſque conſignatum: quid
 opus fuiſſet, Plinium hæc data opera comminiſci: cum multa aliâs ad-
 modum præclara ſuppeterent, quæ in laudem tanti Viri prædicaret?
 Et quid quæſo egregij aut ſingulare de illo retulit; ſi duntaxat Come-
 tam aliquem ſuo æuo enatum vidiſſe Hipparchum, dicere voluit: cum
 Cometarum procreatio non adeo inſolita ſit, quin & vulgo eos non-
 nunquam exiſtere conſtet, atque a Mathematicum imperitis etiam no-
 tentur? Neque vlla eſt pene || Hominiſ ætas, quin vnus vel alter, modo
 non plures cernantur. Proinde egregium ſcilicet quiddam præſtitit Hip-
 parchus, & valde illum commendat Plinius, ſi Cometam quendam ſuo
 æuo vidit? Jtane iuſtis & grauibus eo eſt impuſſus rationibus, vt propter
 Crinitam aliquam Stellam, cito diſcurrentem, ſæpiuſque conſimiliter
 redeuntem, tantum onus humeris, inſtar alterius Atlantis, imponeret,
 vt omnes Oçtauo Orbe contentas, quæ aliquo modo viſui patent, Stel-
 las,

las, Organis obseruatas Posteritati consecraret? Quem sane Laborem, plusquam Herculeum, nemo (quod scitur) ante ipsum exantlauit. Ta-
 † ceo, quod quidam Commentatorum Plinij affirmare non vereatur, Hipparchum ex Cometa, quem vidit, (sic enim Stellam illam Nouam
 5 perperam vocat) motus Affixarum Stellarum, quodque non retinerent ea loca, quæ ante aliquot Secula habuerunt,prehendiße. Id enim potius ridiculum est, quam vt dilutione egeat. Siccine lentißimum & constantißimum Inerrantium Stellarum motum, qui vix vnus Ho-
 10 minis æuo sentitur, ex fortuita aliqua Cometæ visione, eiufque vagabundo greßu (qui non nisi a posteriori cognoscitur, rarißimeque æqualis existit, nec ita diu durat) peruestigare datum: Cum ne e Planetis quidem ipsis, Mundo coæuis, quorum Reuolutiones atque Motus, potißima ex parte, explorati sunt, hinc aliquid subsidij veniat? Nisi quatenus e Sole per Lunam, aut Veneris Stellam, quemadmodum nos fecimus, Fixarum
 15 Termini limitentur: quod tamen longe alterius est moliminis, quam e Cometis instabilibus, Affixis motuum leges præscribere, quandoquidem hi vna cum reliquis Erraticis, per Inerrantium rata atque adinuicem permanentia loca, potius examinandi dijudicandique forent. ||

323 Hæc ob id commemoro, ne quis imitatione Interpretum, Virorum
 20 aliàs præstantium, ipsius Plinij verba, in laudem Hipparchi prolata, sinistre accipiat, tanquam de Cometa aliquo, non peculiari, & a Cometarum genere exemta, Stella, intelligenda sint. Apud me certe nullum est dubium, Hipparchum reuerâ Stellam aliquam Nouam reliquis simillimam, & a Crinitis diuersam, suis Temporibus obseruaße. Qualis
 25 tamen hæc fuerit, & quomodo se per omnes circumstantias particulariter exhibuerit, quoniam a Plinio proditum non est, & Hipparchi Opera iamdudum desiderantur, nihil certi pronunciare licet. Tale autem quid, vel ante Hipparchum, vel etiam post ipsum, elapsis iam Annis 1700, Coelitus conspectum, ex vllis Historijs satis tuto & certo probare vix conceditur. Historiographi enim, vt plurimum Mathematicis
 30 Artibus non imbuti, plerunque etiam Philosophiæ Aristotelicæ addicti, non discernere norunt inter Stellam nouiter exortas (si quando id aliàs factum est) & Cometas, vel etiam ignitas Aëris faces; vnde fit, vt sæpe numero vnum pro alio reputent.

35 Neque tamen prorsus negârim, sæpius a Mundo condito eueniße, vt noua aliqua in ipso Coelo, siue instar Fixarum immota, siue ad modum Planetarum erronea, extiterit Stella, vtut id ipsum non sit Scriptis mandatum. Fieri etenim potest, vt ab Hominibus talium Peregrinarum Stellarum Apparentia semper animaduersa non sit, ex quo paucißimi re-
 40 periantur, quos Coelestium sublimis cura tangat. Nam nisi magnæ admodumque illustres sint eiuscemodi Peregrinæ Stellæ, non cuilibet in oculos incurrunt, sed in tanta aliarum copia atque varietate, tum quoque
 41* consideratorum

confidera-||torum ofcitantia, facile prætereundo, negliguntur. Quod, 324
 procul dubio, etiam in hac, de qua nunc tractamus, contigisset, nisi adeo
 euidenter, atque conspicue præ cæteris ab initio intuitum perculisset.
 Cum & plerique, quando ad eam paruitatem decreuerat, vt similis re-
 liquis Caſiopeæ Stellis, aut paulo minor, cerneretur, eam profus abo- 5
 litam, aut aliquam ex genuinis eiufdem Asterismi, eſſe putârint. Quid
 igitur factum fuiſſet, ſi circa primordia præ reliquis non emicuiſſet?

Poſſunt itaque reuerâ aliquando in Cœlo peregrina prodire Corpora,
 rurfuſque euaneſcere: licet id non vbique animaduertatur, aut Literis
 commemoretur. Sed quoniam nihil certi ab antecedentibus Scriptoribus 10
 hac de re proditum eſt, nolo Sententiam de incomptis pronunciare.

Stella illa, quæ in Oriente Magis apparuit, Tempore incunabulorum
 Chriſti, qua Duce illi Iudæam petiêrunt, Regem nouiter natum adora-
 turi, & de eo Hieroſolymis ſciſcitabantur, ibique edocti tandem eum
 Bethlehemæ, præcedente ſtanteque hac Stella ſupra eandem Domum, 15
 in qua erat, inuenerunt, muneraque illi Aurum, Thus, Myrrham, tan-
 quam Regi, DEO & Homini, obtulerunt (quemadmodum hæc a Mat-
 theo Euangelifta dilucide referuntur) Illa, inquam, Stella non erat de
 Cœleſtium Aſtrorum genere, neque cum hac Noua, cuius hîc fit men-
 tio, aut Cometis, vllatenus congruebat. Fuit potius peculiare atque ad- 20
 mirandum DEI Opus, quo Magis, vtut Gentilibus, & DEI cognitionem
 permodicam (niſi quantum ex Vniuerſitatis Libro Authorem per Opera
 ſuſpicerent) habentibus, id oſtendere dignatus eſt, quod ipſos Iudæos,
 inter quos Chriſtus naſcebatur, latebat; præfigurando, procul dubio,
 Gentes aliquando ad cognitionem Veritatis || atque Gratiam aſciſcen- 325
 das, obtorpeſcentibus reprobis & obſtinatis illis Iudæis. Extitiſſe enim
 hanc Stellam Magorum, longe ab alijs, quæ in Æthere lucent, diuer-
 ſam, ſiue indigenæ ſiue aſcitiſſimæ ſint, inde ſatis probatur: quod in Ori-
 ente illis primum viſa fuerit, & vtut Paieſtinam petentes præceſſerit †
 (velut Nicephorus tradit) tamen aliquandiu poſtea diſparuit, quoad 30
 Hieroſolymis Regem fruſtra quærebant: admonitis vero Bethlehemam
 petendam, iuxta Prophetarum Oracula, ſtatimque illinc proficiſcenti-
 bus, denuo eadem apparuit & præluxit, donec ſupra Domum, in qua
 Rex Æternus, Infantuli humani ſpeciem indutus, viſibili forma cerne-
 retur, peruenit; vbi etiam conſtitit, loci petiti iucundus & indubius In- 35
 dex. Ex his non obſcure colligitur, Stellam illam nihil commercij cum
 cæteris (de quibus diximus) habuiſſe. Siquidem non in ſuprema Aëris
 Regione, nedum in ipſo Cœlo, verſabatur; aliâs Magis ab Oriente pro-
 fectis, iter Hieroſolymis Bethlehemam verſus quomodo monſtraſſet,
 vtpote nimium ab aſpectu diſita: multo minus Domum, in qua Salua- 40
 tor inueniretur, adeo directe, præ reliquis in illa Vrbe, designaſſet,
 niſi admodum propinqua in citimo Aëre obueraſſa fuiſſet? Nam quæ
 Ætheri

Ætheri altissimo insistant, Revolutioni diurnæ Vniuersali obtemperant, neque hunc vel illum in Terris magis minusque indicant locum. Quin & in Aëre supremo, vbi Cometas generari falso docuit Aristoteles, mansionem non habuit. Id enim concedi non potest, vt aliquis certus in Terra locus exinde notandus foret, reuoluto (vt ille vult) Aëre illo excelso ad Cœli concomitantiam.

Fuere quidem nonnulli, qui Cometam fuisse Stellam hanc Magis apparentem, asseuerare non dubitarunt: Inter quos || Cardanus, qui hunc CHRISTO nascenti in Ascendente collocat, quasi illud idem esset cum eo, quod dicit Euangelista, visam a Magis in Oriente Stellam; sed id ille, cæterique eius asseclæ, plus impie, quam iusta ratione, quomodocunque tandem excusent, asseuerant; vt reliqua (pudet enim referre) quæ Astrologicis suis commentis hac de re inferuit, non adducam.

Solis insuper Magis hæc Stella videbatur; (Neque enim Iudæi illam cernebant, vtut illorum Regionem transeuntem; alioquin non tam sedulo Herodes de eius Apparitione atque statu percontatus fuisset; cum a Subditis idem discere potuisset) siue quod DEVS singulari quadam dispensatione illis hoc Donum impertierit, Stellamque hanc obiecerit, vt ea Duce Filium suum iam incarnatum, inuestigarent; siue quod illi reconditiore aliqua Scientia præditi, ea perspexerint, quæ Mortalibus cæteris in occulto erant, beneficio Magiæ cuiusdam excellentis, in illis Regionibus, Hominibus nonnullis peculiariter conceßæ, vnde etiam Magorum nomen acceperint. Idque potius per Stellæ alicuius visionem, quam alio medio fieri decuit, quod hi Sapientiores Homines ad Orientem, impensius Stellarum contemplationi addicti essent, atque exinde plurima alijs Mortalibus abstrusa, persentiscerent, vt quasi simili, quo afficiebantur, citius allicerentur. Quæ autem & qualis reuerâ hæc fuerit Stella, non arbitror Hominibus datum extricare; cum extra omnes Naturæ leges fuerit, soliisque DEI immediatum Opus, procul dubio, extiterit. Vnde etiam Antiqui Patres sub forma Stellæ, Angelum quendam fuisse Diuinitus, vt viam Magis monstraret, deputatum autumant: quod tamen indecisum relinquo. ||

Fuerunt etiam aliqui hac tempestate, qui insolitam hanc Stellam Magis olim apparenti assimulare (siue serio, siue pro ingenij ioco, non dixerim) ausi sunt, & Secundi Aduentus Christi, quemadmodum illa altera Primi, prænunciam esse existimârunt. Inter quos præcipuus est Theodorus Beza, Vir admodum celebris, & non solum Genere, sed & Doctrina imprimis Nobilis, deque Literis tam Sacris, quam Philosophicis (si quis alius hoc æuo) præclare meritis, qui de Stella hac, eleganti Epigrammate sic lusit:

Iste

*Iste Nouus nullo furiali crine Cometæ,
 Et radians puro, cui nitet, igne, iubar.
 Ecquid portendat Terris, DEVS ille Deorum
 Nouit, & ostendent Tempore Fata suo. 5
 Quod si humanæ aliquid possunt præsciscere mentes,
 Talia scrutari, nec mihi Signa, nefas.
 Hic ille est, olim paruam DAVIDIS ad Urbem
 Duxit ab Eoo, qui prius Orbe Magos.
 Et qui nascenti præluxit, nunciat idem
 Ecce redux reducem rursus adesse DEVM. 10
 Huic igitur fœlix ô Turba applaude piorum,
 Tu vero Herodes sanguinolente time.*

In hunc modum Eximius ille Vir, de hac Stella Carmine cecinit. Neque tamen existimem eum serio dicere, hanc ipsam fuisse Stellam, quæ Magis præluxit; sed potius Poetica quadam festiuitate ista sic concinnasse. Nam & quod Cometam vocat, extra Stellæ proprietates admittit, vt ex ijs, quæ antea diximus, patet, & ipsemet fatetur, eam nullos habuisse crines, sed puris radijs emicuisse; ideoque & Stellæ, quæ Magis, nulla Cometarum specie patuit, æquiparat. Sic & illud quod hanc Christo reduci Prodromum esse, velut altera, eius primum Aduentum præmonstrauit, magis pie coniectatur, quam quod vel e Sacris Literis, vel aliunde Philosophica || quadam præscientia, Stellam illam vltimum Christi aduentum, & Vniuersitatis rerum dissolutionem significare, præcognosci queat. Inter ea enim, quæ ipsemet Christus Mundi finem antecessura prænunciat, Signa, non refertur, Noua aliqua Stellarum Corpora Cœlitus proditura, sed potius ea ipsa, quæ a Mundi origine fuerunt, consumenda, & interitura, Solemque ac Lunam Lumine priuatum iri. 20

Atque hic intermittere non possum, quin obiter indicem, quod illi qui de Eclipsibus, secundum Naturæ & motuum Cœlestium leges quotannis contingentibus, Oracula Christi interpretantur, longissime a mente eius aberrant. Ipsius enim Prophetia non a Lumine Naturæ, sed ex Arcanis Diuinitatis, procedit. Quod si illi tam faciles & prompti Scripturarum Antifites, dum Naturæ Librum pro Codice Bibliorum hac in parte explicando, allegant, intelligerent inde a condito Mundo sex quotannis in Sole & Luna, ratione diuersorum Horizontum, fieri Eclipsationes: vtique non tam incompetenter, ea quæ Lege naturali necessario fiunt, in Christi miraculosam Prædictionem, peruerterent. Christus de Solis Lumine amittendo loquitur, quod Luna illi & nobis interposita, nunquam adimet, nisi quo ad nos; & talis ab ipso citra omne dubium prædicatur Solis offuscatio, extremum diem præcessura, qualis etiam in Passione eius contra omnem Naturæ ordinem visa est, quæ etiam a nullis

nullis Astronomorum prædici potuit. Sole autem Lumine orbato, consequens est, Lunam quoque tenebrosam reddi, cum non proprio, sed huius fulgeat splendore. Perperam itaque Christi Prophetiam Mysticam naturaliter plerique exponunt, qui se verborum eius interpretationem callere, vulgo persuadere affectant. ||

5
329 Quin & de Stellarum consummatione casuque nimis timide pronuntiant, vel de Facibus, subinde serena Nocte instante siccitate aut Ventorum violentia, cadentibus, quod ante Mundi excidium crebriores apparituræ sint; vel etiam allegorice de Luminum (vt reputantur)
10 Ecclesiæ defectione & lapsu, exponentes; hac posteriore declaratione, quoad sensum Allegoricum non admodum inconcinna existente. Nam & Psal. 19. Euangelij Præcones Soli atque Cœlestibus Corporibus abimilantur. Ideo ab Apostolo verba illa de Cœlo & Sole literaliter & quasi
† in exemplo pronuntiata, non immerito ad vniuersalem Euangelij promulgationem mystice allegantur. Prior autem quoad faculas cadentes,
15 † quarum etiam materia interdum Humi reperitur, interpretatio, prorsus inuisa est, & a mente CHRISTI alienissima. Nam & Stellas Cœlestes consummari tandem posse, hæc ipsa recentior, de qua Verba facimus, argumento fuit, quæ ab initio nulli Luminis atque Fulgoris maiestate compagineque illustri cedit, vt diceret quis, reliquas Fixas multum
20 antecellere, attamen altero Anno esse desijt; Sic & reliquæ omnes vtvt à Mundi primordijs, nulli mutationi obnoxia, cum Opifici placuerit, facillime dissoluentur.

Hæc propterea addidi, ne quis ob quorundam argutas excogitationes
25 existimet Stellam hanc Nouam, nostro Æuo conspectam, eandem vel similem fuisse, cum ea, quæ Magis Orientalibus apparuit; Quodque nihil certi de Rerum Vniuersali interitu hinc diuinationi pateat; Quæque alias de Luminarium & Stellarum defectu in Sacris Literis prædicuntur, minus apposite communiter explicari. ||

330 At si aliquis de hac Stella Noua sic inferret: Quemadmodum illa Magorum, particulariter paucis Hominibus vnicam Domum, in qua CHRISTVS primo Aduentu nascebatur, Terris in propinquo imminens, monstrabat; Sic hanc in altissimo Æthere positam, vniuersaliter omnibus toto Mundo degentibus, secundam eius in Maiestate præsentationem antecedere, plausibiliter satis hac de re eum coniectari, non negârim; An autem vere, soli DEO constat, in cuius manu sunt Tempora
35 Mundique ætas, a nostra cognitione omnino seclusa. Sed quo rapior. Nec enim erat instituti nostri Theologicæ hæc disquirere. Ista igitur de Stella Magos præcedente, quod huc non pertineant, sit dixisse satis.

40 Sic quoque Facem illam instar Gladij, quæ excidium Hierosolymitanum prænuntiauit, atque per integrum Annum supra Urbem constitit, Cometam non fuisse (quamuis sic appellet Iosephus) nedum vt
† Stella

Stella aliqua Vulgaribus Cometis præstantior extiterit, haud citra rem sentio. Oportebat enim hoc igneum Portentum, quod Vrbi imminebat, non longe remotum fuisse a vertice Urbis Hierosolymitanæ; aliâs non magis hanc, quam aliam Iudeæ indicasset, in Cœlo aut etiam Aëre supremo (vt volunt Peripatetici) more aliorum Cometarum motu diurno reuolutum: ipsa etiam tunc nimia distantia, nequaquam peculiarem aliquem & vnicum in Terris locum designante. Durauit hæc etiam Fax portentosa vltra consuetam Cometarum periodum, integrum videlicet Annum, eodem Iosepho teste. Fuit itaque singulare quoddam diuinitus ordinatum, ad præmonendos Ciues Hierosolymitanos, de instantibus horrendis cladibus, nisi resipiscerent, Ostentum; Vnde prodigiolum admodum Naturam quoque obtinuit, à Stellarum & Cometarum conditionibus longe exemptam; quod alijs vltius expendendum, dijudicandumque relinquo.

Narrant aliqui Historicorum, Tempore ADRIANI Imperatoris, ascensionem in Cœlo apparuisse Stellam, quod an ita se habuerit, cum non omnes hac in re consentiant, admodumque ieiune id a paucis quibusdam referatur, tanquam propter Cæsarem confictum, id in dubium, fideque minus dignum relinquo.

Commemorat etiam CYPRIANVS LEOVITIVS, Vir Nobilis Bohemus, & Astrologiæ, constructionibus præsertim Ephemeridum & Tabularum huic inferuentium, laboriose addictus, in pagellis, quas de hac Stella edidit, se apud Historicum reperiisse, Tempore OTTONIS Primi Imperatoris Romani, similem Stellam in eodem ferme Cœli loco conspectam; sed à quo Historiographo id habeat, non adducit. Neque in Libro, quem de Coniunctionibus Magnis inscripsit, cum ex professo de talibus tractaret, vllam circa Tempora Ottonis Primi eiusmodi Stellæ, mentionem facit.

Addit quoque Anno 1264, Stellam Magnam & Lucidam in Septentrionali Cœli parte, vbi & hæc nostra, circa ipsum Cæbiopeæ Sidus apparuisse, carentem similiter crinibus, & motu proprio destitutam; quod si ita se habet, sane non paruam Sidus illud, cum eo, de quo hîc agimus, correspondentiam fortiebatur, tum quoad Cœli locum eundem, tum etiam formam atque immobilitatem.

Annotauit autem ille se huius Phænomeni descriptionem, ex quodam manuscripto codice desumpsisse. Nec facile crediderim illum hæc falsa pro veris nobis obtruisse. Quorsum enim id faceret? Dubium tamen mouet, quod PONTANVS, CAMERARIVS & quidam alij in hunc ipsum Annum Cometam quendam insigni Magnitudine præditum, reponant, quadrantem Anni durantem. Sed cum Pontanus dicat, eum ab Oriente vsque in Cœli medium, Caudam protendisse, non poterit ea ipsa esse Stella, quam CYPRIANVS sine crinibus in Septentrione

trione prope Cassiopeam effulsiſſe ſcribit, & nonnulli tamen Cometam, cuius Camerarius atque Pontanus meminerunt, in Annum ſequentem transferunt; vt Stella hæc quam Leouitius allegat, diuerſa fuiſſe videatur; Qua etiam nulla propius ad hanc, quam nunc deſcribimus, acceſſerit. Atque optandum foret eius Apparentias per Idoneum Aſtronomum fuiſſe vberius Literis conſignatas.

Cum igitur adeo pauca ſint exempla Stellarum Peregrinarum cælitus illucentium, ſiue quod rariffime prodeant, ſeu quod hominum inſcitia atque oſcitantia negligantur, hac ipſa contenti, quam noſtris oculis vidimus, Inſtrumentifque demenſi ſumus, eius Apparentias & quicquid de hac Aſtronomice pronuntiaripotero, pro Virili in medium adferre, elaborabimus; Ne tam admirandum Diuinæ Maieſtatis Oſtentum, adueſperalcenti Mundo exhibitum, prius ex Animis Hominum deleatur, quam quale, quo in ſitu, quantumque fuerit, cognoſcatur.

Quæ enim de eo à plerifque antea edita ſunt, etſi aliqua ex parte conuenienter ſe habeant, tamen vt pace Authorum, verum dixerim, rem omnem acu (vt dici ſolet) non attigerunt. Idque, vti exiſtimo, partim quod Inſtrumentis affabre elaboratis & errori non obnoxijſ deſtituti fuerint, partim quod Solis & Fixarum Cælo ipſi conſona loca prius verificata non adhibuerint, partim etiam, quia Obſeruandi uſum atque debitam negotium exequendi rationem, ſibi familiarem antea non reddiderint.

Quin & ego in prima iuuentute, de hac ipſa Stella quædam effuderam potius quàm deliberate & emuncte conſcripſeram, quæ licet quoad ſitum eius Æthereum Veritati apprime conſona fuerint, & nonnulla ab Apparentijs eius non aliena continuerint, tamen cum ad exactam normam illic omnia non ſint explanata, atque ſuprema lima expolita (neque enim eo nomine exarata erant, quod in Publicum emittere decreuerim, Amicorum ſaltem efflagitationibus eo impuſſus) id quicquid eſt mihi ipſi nunc non ſatisfacit: nec ad rei propoſitæ Magnificentiam, tantique Miraculi penitiorem deſcriptionem ſufficere cenſetur.

Jdcirco quæ ex Obſeruationibus tam proprijs, quam aliorum circa hanc Stellam Mathematicè conſideranda veniunt, nunc maturiore iudicio, atque magis exquisita (vt ſperamus) trutina expendemus. ||

CAPVT QVARTVM.

334

DE INSTRUMENTIS & ADMINICULIS, QUORUM
BENEFICIO HUIUS ADMIRANDÆ STELLÆ PHÆNO-
MENA PENITIUS EXPLORATA SUNT, ATQUE OB-
SERUATIONIBUS CIRCA HANC CÆLITUS
ADEPTIS.

5



VM a sensibus externis, omnis rata cognitio petenda au-
spicandaque veniat, Scholarum Peripateticarum ante-
signano Aristotele, idipsum non refragante; Sensus au-
tem ipsi, præsertim visuales, quibus hîc potissimum opus 10
est, in re aliqua nimium ab oculo remota titubent, nec
satis acute Corporis collimandi Situm, Distantiam atque
Magnitudinem discernant, nisi alijs quibusdam subsidijs, accedente
etiam Geometrica & Optica ratiocinatione adiutentur, confirmentur-
que; Idcirco non abs re excogitârunt Artifices varia Instrumenta & 15
Machinas, secundum Geometricam amûsim elaboratas, quibus Stella-
rum Apparentias accuratius denotarent, hisque tanquam scalis confisi in
altissimum Æthera, mediante Visus acumine, Geometricaque distribu-
tione, conscenderent. Qua quidem in parte, etsi non omnes id quod spe-
rabant, assecuti sint, aliqui tamen non longe a scopo petito, deflexerunt. 20

Quapropter huius quoque insolitæ Stellæ Positum, a Terris Remo-
tionem, atque Magnitudinem veram exacte demensurus (nec enim quæ
lata & generali indicatione solo intuitu patefacta, antecedente Capite
indicauius, ad Mathematicam & Physicam, vel potius, si id conceda-
tur, Metaphysicam huius Stellæ contemplationem, omnimode suffici- 25
unt) Organis Mechanice affabreque elaboratis, opus habebam; Sine
his enim, si vel in hoc, vel cæteris Cœli Lumini-||bus, quispiam se ali- 335
quid certi definire posse sperat, Fortunam (quod dici solet) inuocet.

In ipsis autem Instrumentis singularis habendus est delectus, (nec
enim omnia id in receßu habent, quod prima fronte pollicentur) & so- 30
lida in illis conficiendis, tractandisque requiritur diligentia, pari cir-
cumspeditione coniuncta, maiorque forte, quam â plerisque hæctenus
æstimata est. Nisi etiam magnitudinem singulis graduum scrup. discer-
nendis sufficientem, obtinuerint, vnaque e materia mutationi Aëreæ
non obnoxia constiterint, oleum & opera perditur. Id itaque inprimis 35
præstandum venit, vt simplicissima sint, nec multis minus necessarijs
constent partibus atque requisitis, & insuper tractationi vsuique ad-
modum habilia atque expedita, reddantur.

Etsi vero ego aliquot præcedentibus Annis, non paucas diuersi ge-
neris Machinas Astronomicas, certitudine, & obseruandi commoditate 40
præpollentes,

præpollentes, excogitârim, magnoque Labore & Sumtu construi curârim; tamen tunc Temporis, quando hæc Noua Stella sese conspicendam exhibuit, ante Annos circiter 18, præter vnum vel alterum in promptu non habebam. Redieram enim iam nuper ex Germania in
 5 Patriam, & ea, quæ Augustæ Vindelicorum, dum illuc aliquandiu verlarer, fabrefieri feceram, atque vsurpabam, discedens illinc reliqueram, cum præ nimia mole huc perferri nequirent. Radium quidem Astro-
 10 nomicum semper ad manus habere licuit, eo quod is facile erat portatilis; sed cum in distantijs Stellarum scrupulose collineandis, illi non
 336 intercapedines paulo maiores rimandæ forent, idcirco quamprimum Peregrinationibus peractis, quieti in Patria me aliquantulum dedißem, protinus Instrumentum quoddam aliud, pro capiendis Siderum remotionibus, cui potius quam Radio subtile hoc negotium concedere li-
 15 ceret, parari iussi, idque ad instar eius, quod Augustam relinquens, eius Ciuitatis Consuli, Rerum Astronomicarum amantißimo PAVLO HAINZELIO donâram, sed aliquanto maius atque perfectius.

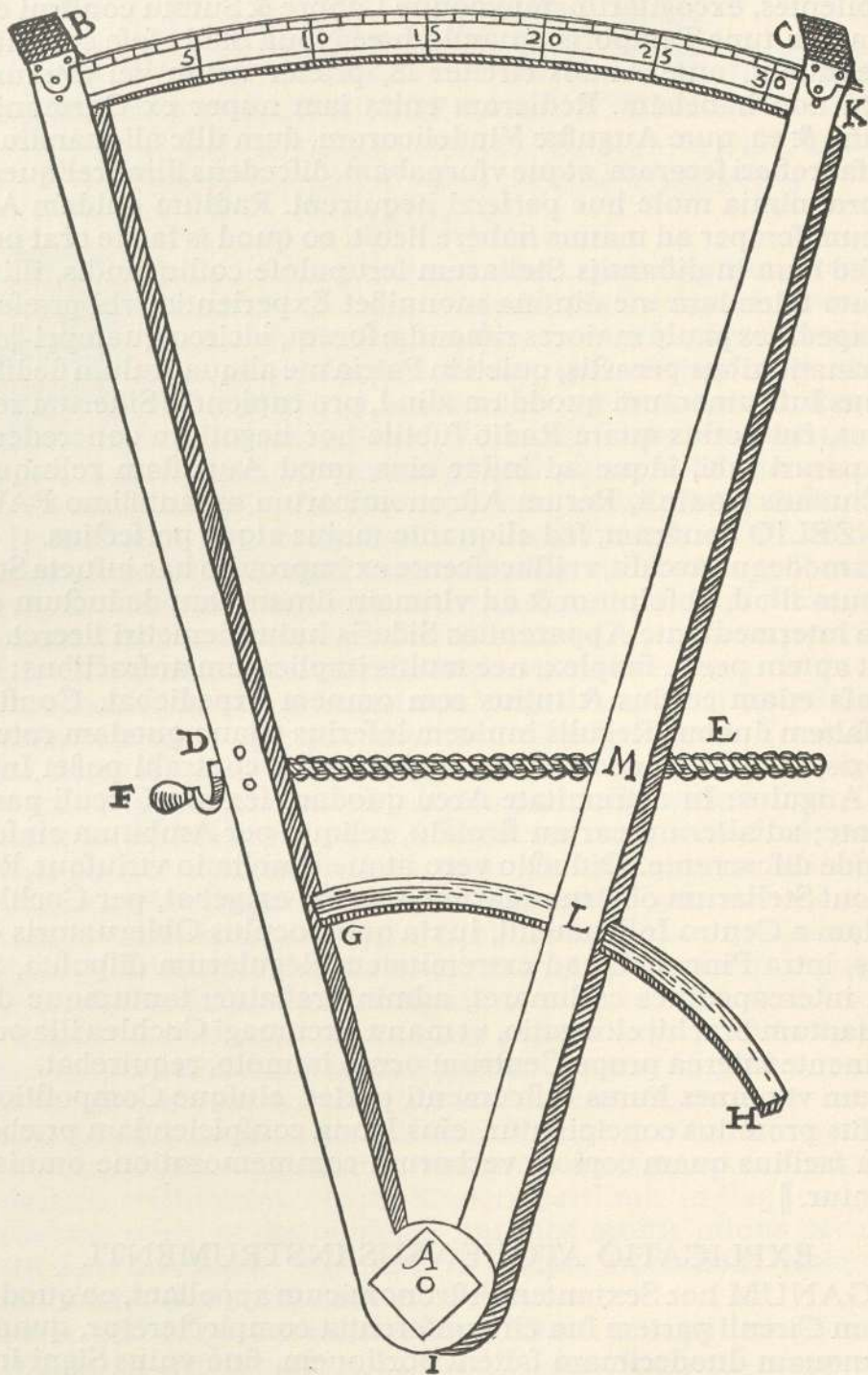
Commodeque accidit, vt illucescente ex improviso hac infueta Stella, Organum illud, absolutum & ad vltimam limam iam deductum eßet,
 20 quo eo intermediente Apparentias Sideris huius demetiri liceret.

Erat autem per se simplex, nec multis implicatum anfractibus; Qua de causa etiam certius & tutius rem omnem expediebat. Constabat enim saltem duabus Regulis inuicem inferius Clauo quodam rotundo
 25 connexis, vt circa hunc explicari atque rursus contrahi poßet Instrumenti Angulus; In extremitate Arcu quodam sextam Circuli partem referente; ad alteram earum firmato, reliqua per Ambitum eiusdem, hinc inde discurrente. Diductio vero atque coarctatio vtriusque Regu-
 læ, prout Stellarum obseruandarum remotio exigebat, per Cochleam quandam a Centro Instrumenti, iuxta quod oculus Obseruatoris con-
 30 stitutus, intra Pinnacidia ad extremitatem Regularum disposita, Stellarum intercapedines collimaret, administrabatur; tantumque distabat, quantum brachij elongatio, vt manu circumagi Cochlea illa poßet, permanente interea prope Centrum oculo immoto, requirebat.

Verum vt omnes huius Instrumenti partes, eiusque Compositio, at-
 35 que Vfus promptius concipiantur, eius Icona conspicendam præbebo; ex qua facilius quam copiosa verborum commemoratione omnia intelliguntur. ||

338 EXPLICATIO ATQUE VSUS INSTRUMENTI.

40 **O**RGANUM hoc Sextantem Astronomicum appellauit, eo quod sextam Circuli partem sua circumferentia complecteretur, quamuis nonnunquam duodecimam saltem portionem, siue vnus Signi intercapedinem



||

capedinem applicuerim, habebam enim diuerfos Arcus minimo ne-
 gotio eidem aptabiles, prout Remotio Stellarum requirebat. Magni
 liquidem Arcus, plus negotij in Tractatione Instrumenti facebant,
 quam minores: ideoque non libenter amplioribus utebar, nisi Siderum
 5 remotior intercapedo idipsum postulabat. Regulæ autem binæ quadri-
 † lateræ, AB atque AC erant longæ quatuor cubitos, latæ tres digitos,
 crassæ duos. Neque enim e solido constabant Metallo, quod tunc suo
 pondere nimis graues, & ad tractandum inhabiles fuissent; sed ex ligno
 Arboris Iuglandum, multis Annis per se penitus exsiccato, præparatæ
 10 erant, cum hoc lignum præ cæteris, id peculiare habeat, quod quam-
 minimum Aëris alterationi obnoxium sit, neque in planitiem oblongam
 atque directam dolabro elaboratum, facile incuruationem aliquam per
 se admittat. Vbi autem hæ duæ Regulæ circa A Centrum coniunge-
 bantur, Metallico clauo, foramine etiam atque tota contextura lami-
 15 nulis æneis connexæ atque munitæ erant. Ipsi etiam Arcus diuisionem
 Graduum excipientes, atque distantias dispartientes, e solido Metallo,
 vtpote Ære ad amußim elaborato, atque in Arcualem formam mallea-
 tione educto, vt constantius incuruationi violentæ resisterent, atque in
 debitam dispositionem sponte resultarent, si quando per accidens vim
 339 aliquam paterentur, confecti erant. Pinnacidia etiam || Orichalcica
 habebat, qualia denotantur apud B & C, eademque ita Regulis ad-
 aptata, vt interius illorum Latus interiori quoque Regularum super-
 ficiei præcise corresponderet, atque vna cum superiori ad Angulos
 Rectos ipsa extarent. Sic enim spatium inter ambo Pinnacidia conten-
 25 tum, Arcum Regulis quoque eductis interceptum, mensurabat. Gradus
 vero ipsi Arcui distributione exacta, atque subtiliter insculpti, tantæ ca-
 pacitatis erant, vt sesquialterius digiti Latitudinem adæquarent, ideo-
 que singulis minutis discriminatim dispartiendis sufficerent. Nondum
 enim diuisionem illam graduum compendiosam, qua per puncta trans-
 30 uersalia, commodius & promptius in minimas qualque portiunculas
 distribuuntur, adinueneram: vti neque rimulas Parallelas, quibus ab
 vtraque Pinnacidij parte Stellæ centraliter minimo negotio collinean-
 tur. In Altitudinibus liquidem capiendis saltem vnicam rimulam an-
 teriori Pinnacidio applicueram, vt postea quando de his egero, signifi-
 35 caturus sum.

Adhibebam quoque & alium quendam paruum Arcum GLH, qui
 in priori Regula apud G firmatus, alteram penes L transfret, idque
 quasi pro tertia parte Longitudinis Regularum a Centro distantem,
 duplici de causa; partim vt Instrumenti Regulas dum hinc inde moue-
 40 rentur, in eodem plano rectius contineret; nec omnis ille Labor Arcum
 aheneum iuxta Pinnacidia positum, aggrauaret: partim vt Cochlea
 quadam parua ab altera parte infra L posita, intermediente hoc Arcu,
 Regularum

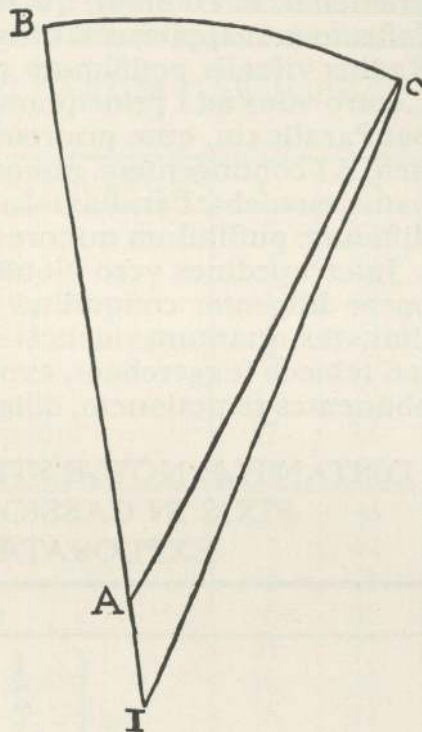
Regularum dispositio strictius firmaretur, quando nimirum Stellarum binarum intercapedo iam satis præcise obtenta foret. Licet & in eundem vsu iuxta Pinnacidium C tutioris stabilimenti causa || etiam ab altera Regulæ parte Cochleam similem appofuerim, qua, peracta Observatione Instrumentoque ab oculo remoto, situs Regulæ mobilis, in Arcu diuisionum strictim firmaretur. Vt vero commodius Instrumentum hoc disiungi constringique posset, donec Stellarum demetiendarum interuallum adamußim Pinnacidio vtroque, compræhenderetur, aliam quandam Cochleam oblongam, DME adaptari feci, idque etiam a posteriori Instrumenti parte, quæ per manubrium ad F rite conformatum, in hanc vel illam partem circumducta, vna Regulas Instrumenti attraheret, aut etiam relaxaret, pro intercapedinis obseruandæ exigentia. Neque enim remotius a Centro Instrumenti elongabatur, quam vt quiescente ad I Oculo, manu sinistra manubrium Cochleam regens, tractari posset. Licet vero Cochlea hæc directæ, non Arcualis fuerit, vt ob id mirum videri queat, quomodo Regulas, quæ in modum Arcus circa Centrum mouebantur, moderaretur, attamen huius obstaculi præcauendi gratia, Matriculas posteriores, in quibus Cochlea helice gyrabatur, clauiculis teretibus conuolubilibus affixeram, sicque quamcumque extensionis rationem Cochlea inter circumducendum, vt Regulæ arcualiter agitentur, exposcebat, Matriculæ illæ mobiles, hinc inde nutando, obtemperarent.

Applicato itaque circa I Oculo, atque ibidem nonnunquam rimula quadam, cum collimatius res peragenda foret, adhibita, ne in Tenebris oculus a loco, Centro Instrumenti, respectu circumferentiæ, contrapposito, nonnihil deuiaret, dirigebatur superficies totius Instrumenti in planum quarumuis duarum Stellarum per intercapedinem dimetiendarum, motaque hac illac Cochlea oblongiori DE, beneficio Manubrij || ad F, donec Stellæ illæ intra Pinnacidia BC adeo exacte conspicerentur, vt nihil abundaret vel deficeret; Tum demum firmata Cochleola a tergo prope L, vnaque illa si luberet, quæ a posteriori parte infra Pinnacidium collocabatur ad Arcum Instrumenti iuxta K. Quot gradus & minuta Pinnacidij BC interiacebant, totidem Stellæ propositas remoueri, indicabatur. Atque sic bis vel ter relaxatis minoribus Cochleis, mutatoque Instrumenti Angulo, periculum fiebat an eadem vbique intercapedo præcise proueniret, idque donec omnia exacte inuicem congruerent.

Quia vero pupilla oculi ad Centrum Instrumenti, respectu cuius Arcus & diuisiones eius procedunt, versari non potuit, impediente illa solida parte, quæ est ab A in I, idcirco necessarium euadebat distantias Oculo Eccentrice vltra Arcus meditullium locato, intercapedines visas, iusto maiores exhibuisse, nec ipsi Cælo prorsus consonas. Vt igitur huic difficultati mederer, Tabellam quandam in posteriori Instrumenti parte

parte annotatam habui, quæ Parallaxes Instrumenti exhibens, quantum circa singulos Remotionis Stellarum obseruatæ Gradus, distantia visæ, subtrahendum veniret, vt vera & ipsi Cœlo consona, ac si ex Instrumenti Centro intuitus prodiret, ostendebat. Sicque leui compendio huic dispendio subueniebam. Ratio autem qua hæ Parallaxes earumque Tabella constabant, sic habet.

Concipiatur in proxima sequente Figuratione A Centrum Instrumenti; AB & AC sint ambæ eius Regulæ, Oculus autem collimatoris sit iuxta I. Estque perpetuo in linea Recta interioris superficiæ Regulæ BA; Ideoque ab illa parte nullam Parallaxin efficit, vtpote quiescente Regula BA & accedente recedenteque ab hac altera AC. Producatur itaque BA in I, & ab I Oculo in C, versus alterum Pinnacidium trahatur Recta IC, iuxta cuius normam Vifus transit ad Pinnacidium C. Dico quod Angulus ACI sit ipsa Instrumenti Parallaxis, quæ sic datur. Quoniam cognitus est Angulus BAC, peracta Obseruatione, per Arcum BC, datur eius exterior CAI, Complementum videlicet ad duos Rectos, quare in Triangulo ACI cum dentur duo Latera Angulum notum compræhendentia, CA ipsa Regulæ Longitudo a Centro ad Pinnacidium, quæ in aliquot partes subdividi poterit, vtpote Millenas, moxque videndum, quot earum particularum adimpleat AI, sic enim in ijsdem partibus Latus AI dabitur. Per consequens igitur, e Triangulorum planorum legibus patefcit Angul. ACI, Parallaxin quæsitam in illa Stellarum visa distantia manifestans, perpetuo a vera intercapedine subtrahendam, eo quod Oculus ad I positus, plus ampliet Arcum BC, cernendo duas Stellas, quam si in A eßet, ipso Arcus medietullio. Sicque ad singulos totius Sextantis gradus, Tabula diuersitatem Aspectus Instrumenti præbens, conformata est, neque etiam ab vno in alterum gradum Parallaxis magnum est discrimen. Et si scrupulose admodum, rem exequi luberet, proportionaliter ista differentiola limitabatur. ||



Atque hoc modo exorbitationem illam, qua Oculus in Centro Instrumenti non constituebatur, emendauimus, vt satis ratas, & Radio Astronomico longe exactiores largiretur hoc Instrumentum intercapedines. Animaduerti

Animaduerti nihilominus subsequenter aliquot Annis, postquam multo plura, variaque Organa construi curâsem; præsertim beneficio Sextantum Trigonorum, quorum aliquam Idæam superiori Capite expressi, distantias Stellarum hoc Instrumento acceptas, pauculis quibusdam minutis iusto ampliores extitisse, obseruando videlicet easdem binas Stellas, siue Cassiopeæ, siue alterius Asterismi per vtrumque Instrumentum, tam Vetus illud, quam Nouum Sextantem nulli Parallaxi obnoxium. Causam vero huius minutulæ deuiationis non obscure deprehendi, in eo sitam, quod Os genæ proxime infra Oculum saltem Instrumento applicaretur iuxta I, non autem ipsa Oculi pupilla, unde Radius visualis potissimum procedit. Spaciolum itaque à pupilla seu Centro visus ad I principium Instrumenti adhuc aliquantulam ingerebat Parallaxin, quæ priorem ex ipso Instrumento ob quantitatem Lineæ AI contingentem, nonnihil adauxit; Ideoque maior, quam putabatur, euadebat Parallaxis Instrumenti ablatiua, & per consequens ipsæ distantia pupillulæ minores.

Intercapedines vero Nouæ Stellæ à nouem principalioribus Cassiopeæ diligenter conquisitas, & ob prædictas cautiones debito modo limitatas, quantum videlicet reliqui Sextantes Trigonici, nulli ambiguitati subiecti suggerebant, experimentatione ad Stellas confirmilem fere obtinentes remotionem, diligenter instituta, nunc exhibebo. ||

DISTANTIÆ NOUÆ STELLÆ A PRÆCIPUIS QUIBUSDAM
FIXIS IN CASSIOPEÆ ASTERISMO, SEDULO
EXPLORATÆ ATQUE VERIFICATÆ.

		NOMINA STELLARUM	G.	M.
NOVA STELLA remouebatur a	1	Capite Cassiopeæ	10	22
	2	Schedir	7	50½
	3	Cingulo	6	53
	4	Flexura	5	2
	5	Poplite	8	3½
	6	Crure	9	48
	7	Extrema pedis	12	58½
	11	Erectione Sedis	1	31
	12	Lucida Cathedræ	5	19

Hæ (inquam) fuerunt huius insoliti Sideris ab illis Mundo coæuis sibi proximis, Remotiones exacte denotatæ, & iuxta trutina aliquoties recognitæ, adeo quod nihil addubitem eas ita accuratas atque præcisas esse, vt nullius scrupuli cis vel vltra in his lateat deuiatio. Quam vero

vero alij pauculis scrupulis, quidam plus, quidam minus, hinc deflex-
erint, suo loco, collatione debita facta, ostendetur.

Intercapedinem quoque Nouæ a Stella Polari sæpius rimatus sum,
P. 25. / . 14. hancque etiam ad amußim se habere, nullatenus hæfito,
5 eaque nobis in peruestigandis huius Stellæ penetralibus non minimum
commodi præstabit.

Quin & Stellarum aliquot in ipsa Casiopeæ constellatione ad inui-
cem remotiones, & nonnullarum quoque à Cynosura, partim eodem
Veteri Instrumento, partim vero & potißimum alijs recentioribus Sex-
10 tantibus Trigonicis accurate obseruauit, quas simul oculis exponam. ||

345 DISTANTIÆ PRÆCIPUARUM STELLARUM CASSIOPEÆ
AD INVICEM.

		NOMINA STELLARUM	P.	M.
15	Quæ est in medio Ca- thedræ Lucida, numero 12 distat ab ea	1 In Capite	6	33½
		2 In Pectore	4	59
		3 In Cingulo	5	19
		4 Quæ ad Ilia	6	12½
		5 In Poplite	9	42
		6 In Crure	13	17½
		7 Extrema pedis	17	26
20		11 In erectione sedis	4	44
25	Quæ in pectore, Sche- dir dicta, numero 2 remouetur a	1 In Capite	2	41
		3 In Cingulo	1	42
		4 Flexurâ	4	40
		5 In Poplite	6	56
		6 In Crure	11	33
		7 Extremâ pedis	16	28
		11 In erectione Sellæ	6	27
30	Quæ est ad Ilia iuxta flexuram, numero 4 abest ab ea	1 In Capite	7	20
		3 In Cingulo	3	3
		5 In Poplite	3	35
		6 In Crure	7	19
		7 In pede extremâ	11	56½
		11 In erectione Sedis	3	35
35	Quæ in Erectione sedis numero 11 est disiungitur a	1 In Capite	9	3
		3 In Cingulo	5	23
		5 In Poplite	6	48½
		6 In Crure	9	9½
		7 Extrema pedis	12	49

		NOMINA STELLARUM	P.	M.	346	
Quæ est in Capite numero 1 distat a	{	3	In Cingulo	4	17	5
		5	In Poplite	9	6	
		6	In Crure	13	53	
		7	Extrema pedis	18	54	
Quæ est in Cingulo tertia distat a	{	5	In Poplite	5	19½	10
		6	In Crure	9	53	
		7	Extremâ pedis	14	45	
Quæ in poplite numero quinta distat a	{	6	In Crure	4	50	10
		7	Extrema pedis	9	56	
Quæ in crure distat a	{	6	Extremitate pedis	5	9	

QUARUNDAM STELLARUM CASSIOPEÆ A CYNOSURA
EXQUISITÆ INTERCAPEDINES.

		NOMINA STELLARUM	G.	M.	346	
Stella Polaris distat a	{	2	In Pectore	32	48½	15
		4	Quæ ad Ilia	28	36	
		11	In erectione sedis	26	26	
		12	In med. Cathedræ	30	13½	

Hæc fuerunt, quæ ratione distantiarum Nouæ ab alijs in Cassiopea, earundemque inter se, tum per hoc Instrumentum, tum limitatione, alijs quibusdam, adhibita, in nostros vsus pro Apparentijs huius Sideris infueti dignoscendis, accommodare operæprecium duximus. †

Sciendum vero, quod eandem obtinuerit hæc Stella Neoterica a cæteris præcise intercapedinem, in quocunque, motu vniuersi, cerneretur situ, siue supra Polum, siue infra, aut etiam ad vtrumque Latus, adeo vt nullum, ne minimum || quidem, vlllo in loco discrimen persentiscere licuerit, Angulo Instrumenti sæpenumero firmato, prorsusque eodem permanente, intereâ dum in sublimiori iuxta verticem, & decliuiori versus Horizontem posito, Obseruatio reiterabatur; & nihilominus Nouam hanc a quauis alia eodem prorsus modo disiunctam ostendebat; nullo maioris vel minoris intercapedinis apparente vestigio, quod maxima diligentia aliquot vicibus scrutatus sum; cum Parallaxium inquisitione, quæ præcipui est momenti (de qua postea agam) hinc potissimum dependeat; Neque enim hoc pacto interest, si pauculis minutis Instrumentum fuisset vitiosum, cum vnus & idem vbique permaneret Angulus, quem ne numerare quidem quantus fuerit, opus erat. Sufficit plane

plane eundem extitisse, quantum ad Parallaxes enucleandas attinet, de quibus sequenti Capite latius.

Atque hæc antecedentia, quoad distantias Noui Sideris ad alias Inerrantes, Fixarumque inter se sufficient.

- 5 Altitudines quoque eius, præsertim Meridianas, cum sedulo vna demetiri fategerim, nullus Quadrans idoneus, aut aliud Instrumentum, huic officio proprie deputatum ad manus erat, quo intermediente id ipsum satis præcise abequerer. Vfus sum itaque hoc ipso pro Altitudine eius citima, cum in Meridiano infra Polum collocaretur, exploranda.
- 10 Supremam enim quando vertici appropinquabat hoc Organo, ob nimiam Stellæ tunc Altitudinem, qua lenis saltem gradibus a Zenith Caput reclinabatur, capere non licuit, cum Arcus maximus, quem Instrumento applicueram, solummodo sextam Circuli partem adimpleret. ||
- 349 Qua igitur ratione minimam huius Stellæ Altitudinem beneficio
- 15 eiusdem Instrumenti obtinuerim, nunc edocebo.

Collocabam Sextantem hunc, quemadmodum apparet in assignata eius dispositione, quoad priorem Regulam AB anteriori parte in Fœnestra quadam alta, supra murum, ita vt Regula hæc exacte Meridiano Cœlesti substerneretur; a posteriori versus Centrum prope T, Fulcro

20 quodam VX supposito, eius Altitudinis, vt Regula ipsa ad amicum æquilibrio Horizontis corresponderet, quod sic facillime experiri licuit.

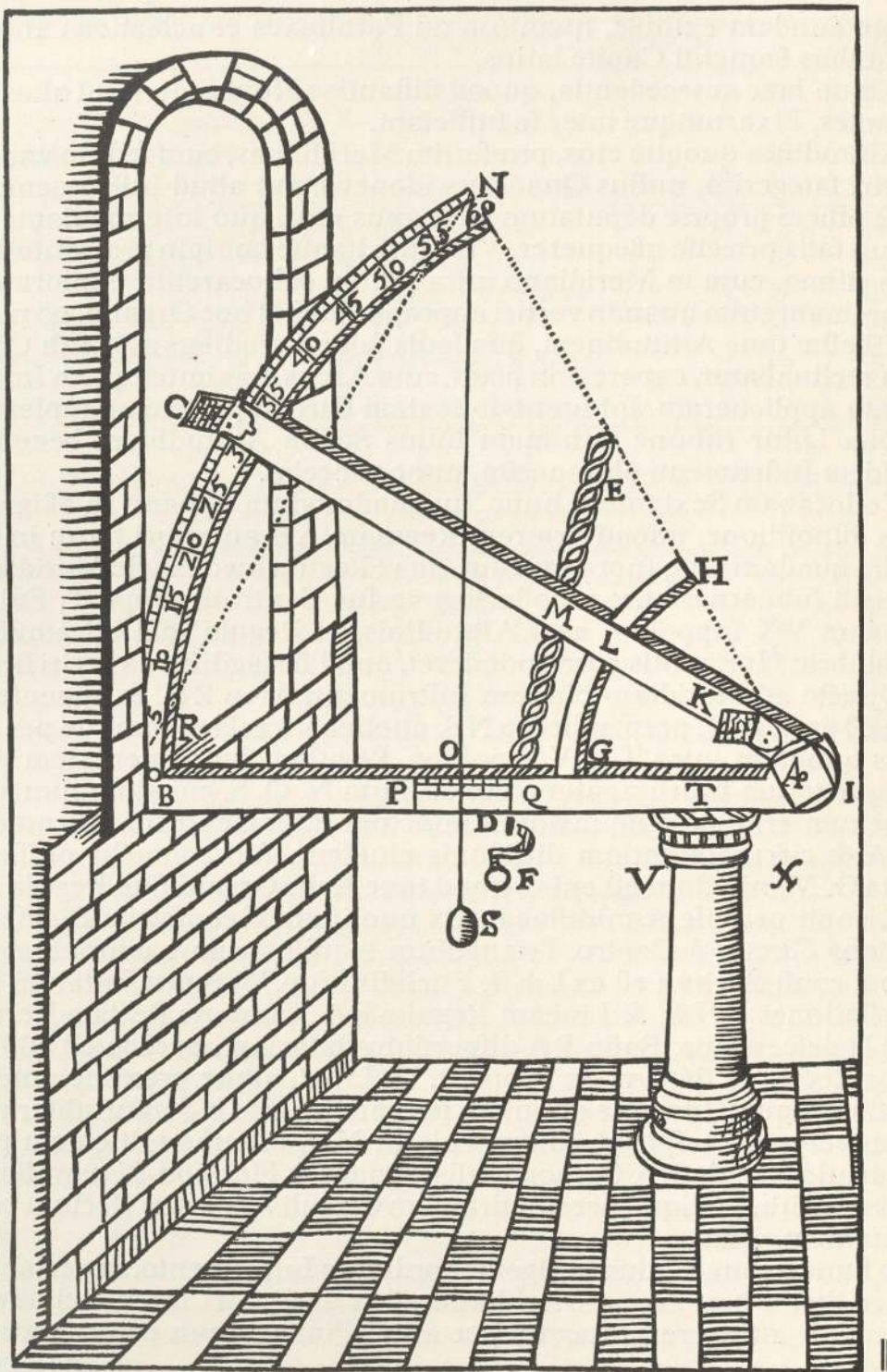
Directo ad Meridiani planum Instrumenti Arcu RN, & appenso in fine 60 gradus N, perpendiculo NS, attollebam relaxabamque per cuneos quosdam intra T & VX positos, Regulam fundamentalem AB,

25 vnaque totum Instrumentum, donec filum N, O, S, cui plumbum ad S annexum erat, præcise medium punctum inter Centrum Instrumenti ad A & circumferentiam diuisionis eiusdem, suo contactu pulsaret, iuxta O. Manifestum est enim, quod tunc Basis Organi siue Regula AB Horizonti præcise æquidistabat. Ex quo iuxta Geometriæ Elementa

30 Sextans Circuli à Centro Triangulum æquilaterum compræhendat, (prout consecutarium est ex Lib. 4. Euclidis Prop. 15) repræsentatum per punctationes RNA, & Lineam Regulæ RA. Cumque Recta a Vertice eius N descendens, Basin RA dispertiat bifariam, neceße est ad Angulos Rectos id fieri, vt ex Proposit. 12. Lib. 1, atque proxime antecedentibus liquet. Ideoque quoniam perpendiculum NS naturaliter verticem perpetuo respiciat, illique vniatur NO, omninõ erit eidem per-

35 pendiculo Regula RA Orthogonalis; Quare & Horizon-||ti æquilibris, a quo Zenith, vndique per quadrantem Circuli Angulum Rectum conformantem, distat.

- 40 In hunc itaque modum diligenter ordinato Instrumento, expectabam donec Stella hæc Noua Meridianum, in decliuiori situ concitatione vniuersali attingeret, tuncque per aliud Pinnacidium priori iuxta C



analogum Regulæ alteri, non longe a Centro prope K appositum, quod remoueri, cum vsus postularet, posset, collimabam. In eius enim superiori parte, rimulam quandam confeceram, vna cum Pinnacidij anterioris, superiori Latere, respectu inferioris & Centri Parallelam, per quam
 5 intuendo, Cochlea oblonga OE, Instrumenti Angulum variabam, donec Stella Noua in superiori Pinnacidij ad C limbo præcise collinearetur, dimidia sui parte extante, alteraque latente, quantum vilo Vifus acumine discernere licuit (nec dum enim rimulas priori Pinnacidio vtrinque Parallelas, quæ minimo negotio Stellas centraliter rimantur, ex-
 10 cogitaram) Atque hoc pacto Arcus vtrique Pinnacidio BC interceptus, Stellæ supra Horizontem Eleuationem minimam exhibebat, quam obseruare intendebamus.

Quoniam vero leuicula commotione fieri poterat, vt Regula BA, adeoque totum Instrumentum, a sua exacta dispositione, quoad Hori-
 15 zontis æquilibrium inter obseruandum dimoueri potuerit, si forte fulcra, quibus incumberat, posterius præsertim, nonnihil per subactos cuneos cederent, idcirco iuxta lineolam ad O, in medio Regulæ inferioris sitam, quam perpendicularum Instrumenti situ rite se habente, contingere debuit, vtrinque diuisiones quasdam habebam, in paruo quodam
 351 Arcu PQ, Centro N descripto, ita vt pro magnitudine vnus gradus in tali Circuli Semidiametro minuta ab vtraque parte distribu-erentur, subtrahenda in anteriori OP, addenda vero, in posteriori OQ, prout perpendicularum hinc vel inde aliquantulam ab æquilibrio inclinationem monstrabat. Sicque Altitudo per Arcum BC adinuenta,
 25 peracta Obseruatione denuoque inspecto perpendicularo probabatur, atque si opus erat, limitabatur.

Altitudo vero Stellæ Peregrinæ minima, quam multoties adinueni examinauique, sic se habuit.

ALTITUDO NOUÆ STELLÆ MINIMA SÆPIUS EXPLORATA.

30 P. 27. M. 45.

Cumque Poli Eleuatio Herritzwadij, vbi Obseruationes in hac Stella vt plurimum abecutus sum, sit part. 55. /. 58 satis præcise, deficientibus saltem duobus scrup. ad 56 graduum completionem, distabat Stella hæc a Polo Mundi P. 28. /. 13.

35 Quare Complementum huius ad Circuli quadrantem, eius Declinationem, siue ab Æquatore Remotionem minimam patefecit in hunc modum.

DECLINATIO NOUÆ STELLÆ EX EIUS MINIMA
 ALTITUDINE CONQUISITA.

40 P. 61. M. 47.

Omnia vero antecedentia circa Obseruationes huius Stellæ, tam quoad distantias, quam Altitud. & Declinationem hæctenus indicata, perpetuo

perpetuo in eodem tenore permanferunt, nec per vniuerfam Stellæ durationem, aliquid mutationis admiferunt, nifi forte Declinatio, quemadmodum in Fixis Stellis, Æquinoctialia præfertim loca ſpectantibus vfu venit, || pauxillulum quid alterata fuerit, quod tamen 352
ob nimiam exilitatem, cum vix tertiam minuti partem attingere potuerit, infenfibile erat, nifi eiuſcemodi Inſtrumenta tunc ad manus habuiſſem, qualia nunc impromptu ſunt, quibus Stellarum Declinationes 5
quatenus quotannis mutantur ad amuſim perſentifcere licet, adeo vt ipſa Polaris Stella annuatim Declinationem quaſi tertia minuti parte adaugere, propiuſque Polo accedere illis depræhendatur. 10

VERUMENIMUERO, quoniam Stellæ huius Altitudinem non ſaltem minimam, ſed & maximam circa verticem, in conſilium adhibere, imprimis vtile eſt, Noſque Inſtrumenta tam alte Stellas menſurantia, quæ iuſtæ eſſent Magnitudinis tum in vfu non habuerimus (vt antea quoque dixi) mutuabimur quaſdam Obſeruationes, per Quadrantem maximum prope Auguſtam Vindeſicorum, olim ad deſiderium 15
ſpectatiſſ. Conſulis PAVLI HAINZELII extractum, quas ipſemet ſedulo denotauit, mihiſque poſtea huc in Daniam, vna cum alijs eodem Quadrante cælitus factis Aduerſionibus tranſmiſit. Sic enim cum diſiungeremur, inter nos conuenerat. 20

Neque eſt, quod aliquis ſiniſterius interpretetur, nos Obſeruationes aliunde conquiſitas, proprijs adiungere; Reputo liquidem eas, quæ per Quadrantem illum fiebant, ac ſi noſtræ eſſent, cum in meam potiſſimum gratiam & me ſuaſore, Machinam illam Conſul parari curârit, me etiam 25
omnia Artificibus præſcribente ordinanteque, & diuiſiones ipſas propria manu diſtribuente, vt ob id omnes Obſeruationes eius beneficio cælitus conquiſitas, in meos vſus dirigi non ſit alienum. ||

Antequam vero Altitudines Quadrante illo depræhenſas, commemorâro, Inſtrumenti huius, quod ingens erat, Structuram atque Formam declarabo, idque vt expeditius diſcernatur, eius Figurationem 30
exhibebo, vbi prius qua occaſione adornatum ſit, breuibus indicauero.

DE QUADRANTE PERMAGNO, QUEM PROPE AUGUSTAM VINDELICORUM OLIM CONSTRUXIMUS.

ANNIS ab hinc circiter 20 elapſis, quando AVGVSTÆ VINDELICORVM aliquandiu morarer, Ciuitatis illius præ cæteris ſuperioris Germaniæ Urbibus ſplendore, Aëris ſalubritate, tum imprimis Ciuium, præfertim Patritiorum, ſingulari Humanitate atque Beneuolentia, Mechanicorumque Artificum eximia induſtria, allectus; cum plerifque eius Urbis Patritijs Viris, Familiæ vetuſtate, Dignitate & Rerum affluentia præcellentibus, quique (quod magis commendandum 40
cenſeo)

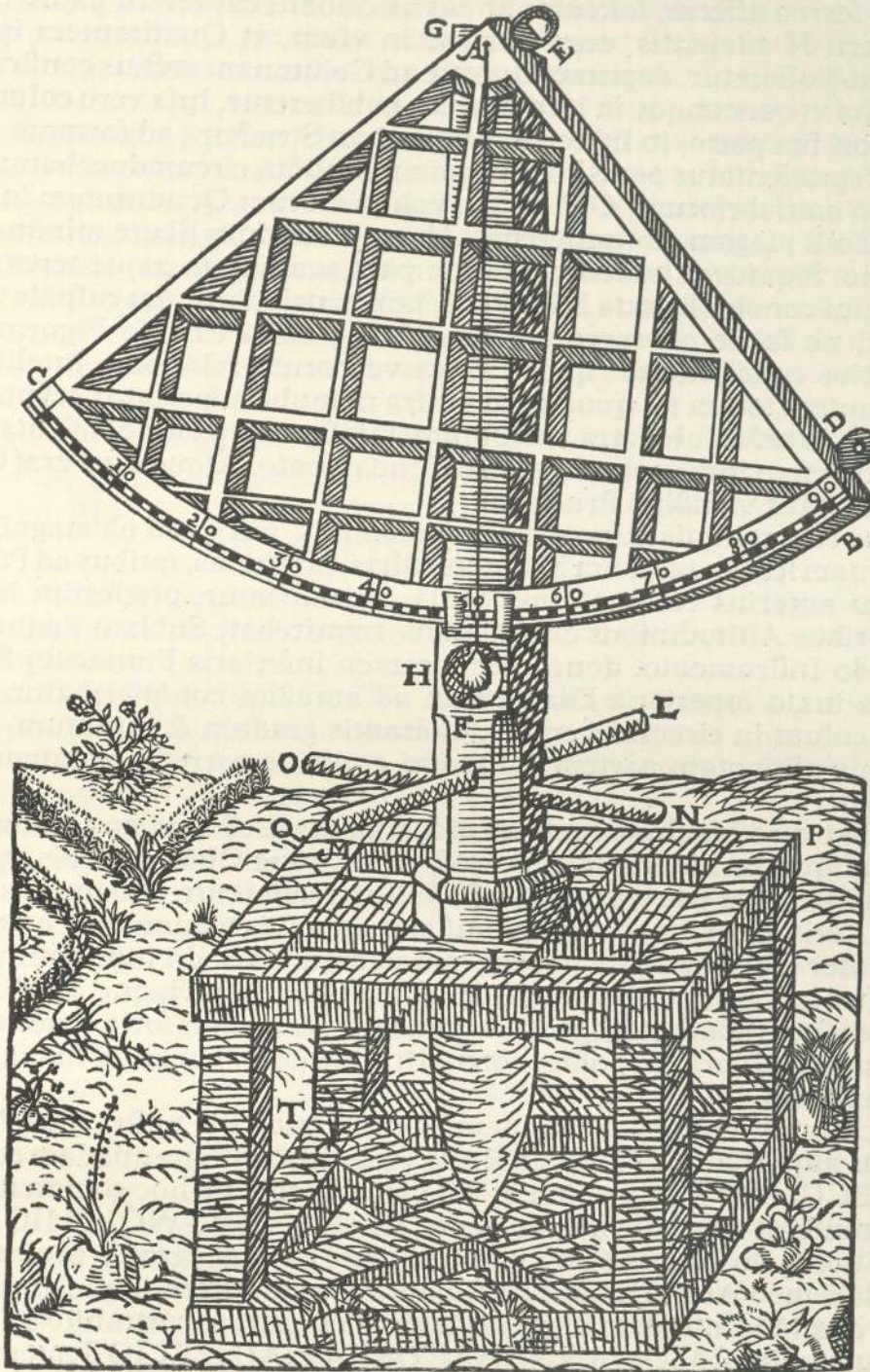
cenfeo) Doctrinis etiam liberalibus eximiam operam ut plurimum nauarunt, familiaritatem per gratam contraxi. Præ cæteris vero cum duobus Fratribus HAINZELIIS, quorum vnus IOHANNES BAPTISTA Septemuiratus Officio eminebat, alter PAVLVS appellatus, Consul
 5 anniuersarius erat, qui ambo Literis humanioribus egregie exculti, Astronomico etiam studio plurimum delectabantur, præsertim Ampli-
 10 bimus ille & Doctissimus Paulus Hainzelius, qui huic Arti impensius, naturæ quodam ductu, addictus videbatur. Cum igitur nos inuicem subinde per otium inuiseremus, atque de Studijs, quibus utrinque
 15 afficiebamur, conferremus, accidit ut delineanti subdiuidentique mihi in charta, quoddam Instrumentum, quo explorarem, quantam capaci-
 354 tatem requireret, ut singulorum Minutorum denotationem discrete caperet, ille in habitatione mea superueniret, & quid præ manibus haberem, sciscitaretur. Re omni mox indicata, & Quadrante quem effinge-
 20 bam, quantæ magnitudinis foret, ut singulis minutis aliquantula portione compræhendendis sufficeret, exponenti mihi, simulque suadenti, ut tale quid in Artis commodum moliremur, annuebat ille statim, auideque conditionem accepit. Visus est tamen non nihil magnitudinem adeo ingentem quam prædefinebam, auersari, quod multum operarum atque impensarum requireret. At ego illi exposui, nisi tantæ foret
 25 capacitatis, non facile singula minuta discriminatim, ut eorum etiam aliquotæ particulæ designarentur, præbere, ideoque vsibus, præsertim quantum ad Solis Obseruationes attinet, minus futurum idoneum, (neque enim subdiuisionem illam graduum transfuersalem tunc cognoueram; sed saltem vulgari modo gradus ordine in sua minuta distribuebam) Addens quoque nulli Labori aut Sumtui in tam eximio Opere parcendum, cum multo plus horum in rebus vilissimis citoque transeuntibus, inutilius impendatur. Hæc vero proponebam, non quidem prout tunc obiter in mentem venerant impræmeditata; sed multorum
 30 Annorum inde a pueritia deliberatione perpensa. Dudum enim cognoueram puerilia illa Organa, quæ ut plurimum ab Astronomiæ cultoribus in Germania tractantur, nihil prorsus, quod solide ad Siderum indubitatam Obseruationem faceret, adferre subsidij, & iam antea quadrantes construxeram, trium vel quatuor cubitorum à Centro usque
 35 ad circumferentiam, sed ne hi quidem adhibita præsertim vulgari subdiuisionis modo, subtilitati, quam negotium hoc requirebat, satisfacere videbantur. Quin & ex Radij Astronomici tractatione, cuius vsus mihi inde a 17 ætatis Anno familiaris erat, satis sciebam, istis paruis & ludicris Instrumentis nihil egregij, & quod ad Artis restitutionem impense
 40 faciat, effici posse. Totus igitur in hoc versabar, ut Instrumentum aut nullum, aut quam maximum conficeremus. Id enim mihi ipsi, si aliquando otium in vno loco aliquandiu commorandi concederetur, omnino

nino faciendum propofueram, eo quod vafitatem ipfam plurimum ad diuifionis fcrupulofitatem, atque Obferuationum certitudinem conferre viderem, fi præfertim bene contignata, folideque elaborata, fabricaretur Machina. Ille itaque his perfuafus et alacrior promptiorque redditus omnino confentiebat. Conftitutum ergo eft Maximum quendam fabricandum; Locus delectus in horto quodam Prædij ipfius, dimidio miliari ab Vrbe, verfus Notolybicum (fi recte memini) diftantis, ad pagum quendam Geggingam dictum. Condukti Artifices varij, & in Ciuitate illa præftantiores, Automatarij, Aurifabri, Fabri ferrarij atque lignarij, ijdemque non pauci, qui partim vt Confuli gratificarentur, partim mercedis promptitudine inuitati, non grauatim opus vnanimiter fufcipiunt; Aderat impromptu omnis Materies, fiue Trabes ex optimo & folido Ligno, longa Annorum vetuftate fub tecto conferuatas, penitusque exficcatas, fiue etiam Orichalcicas laminas, atque ferrea ligamenta fpectares. Nec mora, intra vnus Mensis fpatium Quadrantem tantæ molis conftitimus, vt vix à quadraginta robuftis Viris ab eo loco, in quo fabricabatur, in collem proximum, vbi difponendus erat, portari potuerit, fulcro eius in quo conuolui debebat, iam antea illic firmiter collocato. Forma autem Quadrantis erat ferme eiuſmodi, qualem ſubſequens pictura repræſentat. ||

Ipfum Quadrantem, cum tota ſua contignatione atque tranſtris, præfiguratur Compages ACB, Centro eius ad A, circumferentia CB. Latera autem Angulum Rectum iuxta Centrum concludentia BA & CA erant e robore Quercino, inſtar trabium magnarum affabre elaborata, Longitudine 14 cubitos ad minimum adæquabant; circumferentia CB, huic magnitudini correfpondente, atque e peculiari ſolidoque Ligno ſolerter contexta, Orichalcoque in ea ſuperficie, quæ diuifioni patebat, obducta. Contignationes etiam tranſuerſariæ, quæ ſpectantur, erant ex trabibus iuſtæ quantitatis apte compactiles & leuigatæ, vt Machinæ planum atque latera combinarent. Pinnacidia in ſuperiori planitie Lateris AB adaptabantur, per ED indicata, quorum anterius quod ad D, foramen in meditullio habebat, per quod Stellæ iuxta Diametrum ſuperioris prope E, dimidia parte ob id excauata, collimabantur: Si quando tamen Sol obſeruandus eſſet, aliud quoddam Pinnacidium illic adhibebatur, etiam perforatum, quo Solis Lumen in anterioris intrinſecam planitiem admitteret, per canalem etiam quendam cauum, radios cohibentem, tranſmiſſum. Juxta Centrum inſuper A applicabatur filum Orichalcicum, Plumbum quoddam aliquot librarum inferius iuxta foramen H perpendiculari loco ferentis, vt eius ſili beneficio, Altitudo obſeruata in portiunculis graduum dirimeretur.

Inhærebat autem hic Quadrans columnæ lignæ Quercinæ admodum craſſæ & robuſtæ, idque à poſteriori parte iuxta G, tereti quodam clauo

356



clauo ferreo affixus, sustentantibus vna duobus capreolis, paulo supra foramen H adaptatis, eum quoque in vsu, vt Quadrantem ipsum dum at-||tolleretur, deprimereturque ad Columnam arcūius constringe- 358 rent; ita vt quocunque in loco luberet, cohiberetur. Ipsa vero columna, inferiori sua parte, in subterranea quadam Structura ad formam eius, 5 quæ repræsentatur per SPYX firmiter disposita circumducebatur, beneficio manubriorum, ON & QL, vnaque secum Quadrantem in omnem Cœli plagam circumferebat; idque admodum libere minimoque negotio. Siquidem infima columnæ pars acuminata atque teres erat, foramini conoidali iuxta K insistent, tam matricula quàm cuspide Cha- 10 lybeis, ne facile attererentur, velut hæc omnia ex ipsa Figuratione promptius concipiuntur, quam longa verborum relatione. Intelligendum autem totum id, quod paulo infra manubria spectatur crypticum fuisse, & profus sub Terra abscondum, saxisque hincinde confirmatum, vt tuto et fixo inniteretur Machina fundamento. Atque hæc erat Qua- 15 drantis illius vastissimi structura.

Vfus eius reliquis minoribus non dissimilis, nisi quod ob magnitudinem suam scelas quasdam Erismate fultas, portatiles, quibus ad Pinnacidium anterius collimationis causa ascendebatur, præsertim in decliuoribus Altitudinibus demetiendis, requirebat; Sublato itaque aut depresso Instrumento, donec per foramen inferioris Pinnacidij Stella aliqua iuxta superioris Diametrum ad amussim conspiciebatur, perpendiculum in circumferentia Quadrantis gradum & minutum, eiusdemque aliquotam partem Altitudini expetitæ correspondentem, de- 20 notabat.

Stabat vero Machina hæc sub dio, cum tanta esset, vt non commode tecto aliquo includeretur, nisi prospectus atque Obseruationis opportunitas vna impediretur, aut difficilior redderetur. Attamen ab iniuria Aëris atque imbrium, quibusdam appositis tegumentis, quæ auferri inter Obseruandum possent, muniebatur. Accidit nihilominus, vt cum per integrum Quinquennium illic illæsa, infractaque constitisset, tandem superueniente ingenti Tempestate, plano eius forte Venti vehementiæ ex aduerso opposito, corruerit: siue dolo, seu quod sua iam sic fata ferebant. † 25

Facit huius Organi mentionem celeberrimus ille nostri Æui Philosophus atque Orator PETRVS RAMVS in disputatione quadam contra SCHECCHIVM, tum etiam in Vita eius alicubi de hoc commemoratur. Inuiserat enim ille me, vnâ cum HIERONIMO WOLPHIO Viro Eruditiß. & de Literis tam Græcis, quam Latinis egregie promerito, singulari meo Amico, cum illic Augustæ commorarer, idque ex inopinato, quando Ciuitatem illam in Patriam rediturus, pertranfibat. Inuitati autem simul à IOHANNE BAPTISTA HAINZELIO Septemuiro (de 35 † 40

(de quo antea) post prandium Machinae eius spectandae gratia Rus concessimus, quae illi magna cum admiratione perplacuit, incredibile ducens tantam molem in adeo concinne elaboratam formam educi potuisse. Hortatorque fuit, ut de eius structura usuque, tum etiam de Sextante quodam ad instar eius, quem modo descripsi (quo tunc etiam vtebar) compositi, licet non adeo magni, aliqua in publicum ederem. Verum ego subitescens, multa & his longe maiora perfectioraque suo tempore, si Diuina faueret clementia, exantlanda, animo voluebam.

Atque haec circa Instrumenti huius Occasionem, Structuram atque Vsum sufficiant. Nunc quales Observationes in proposita Noua Stella idem antedictus Consul Augustanus Paulus Hainzelius per hos obtinuerit, mecumque communicarit, tempus est ut indicem atque expediam. ||

360 ALTITUDINES MAXIMAE & MINIMAE IN NOUA HAC
 STELLA, PROPE AUGUSTAM VINDELICORUM,
 15 PER QUADRANTEM HUNC 14 CUBITORUM,
 DILIGENTER CONQUISITAE.

ANNO 1572. Die 14 Nouembris. Hor. 8. M. 0. PM. fuit Noua Stella in Meridiano supra Polum, habuitque tunc Altitudinem maximam part. 76. /. 34.

20 Die 21 eiusdem Hor. 7½ PM. Obseruabatur eadem in Altitudine maxima part. 76. /. 33¾.

Die sequente Hora 7. M. 28 AM. hoc Sidus Nouum depræhendebatur in minima Altitudine part. 20. /. 9¾.

25 Die 26 eiusdem Mensis Hor. 7. M. 8 post Meridiem rursus inueniebatur sublimitas maxima part. 76. /. 34.

Die sequenti Hor. 7. M. 6 Antemeridiem, annotabatur in citima decliuitate part. 20. /. 9½.

ANNO 1573. Mense Ianuario. Die 3. Hor. 4. M. 23 Antemeridiem, erat eius Altitudo minima part. 20. /. 9¾.

30 Die 4 eiusdem Hor. 4¼ PM. obtinebat Eleuationem supremam part. 76. /. 35.

Die 3 Martij. Hor. 0. M. 26 AM. fuit in minima decliuitate part. 20. /. 9½.

35 Die 12 eiusdem Mensis. Hor. 11. M. 54 PM. visa est minima eius Altitudo part. 20. /. 9¾.

Collatis igitur & in trutinam vocatis his omnibus Obseruationibus, tam in maximis quam minimis Altit. depræhendetur Stella hæc Noua, cum in Meridiano supra Polum esset, habuisse Altitud. maximam part. 76. /. 34½. Id enim quasi intermediat Obseruationes in Nouemb. & Ianuario factas.

Citima vero Eleuatio infra Polum, erit part. 20. /. 9½, quæ etiam omnium reliquarum medium obtinet, licet per se earundem perexigua sit differentia. ||

Vt autem Eleuatio Poli in loco quo hæ Obseruationes obtentæ sunt, 361
exacte cognoscatur, annotabo etiam quarundam Fixarum Stellarum 5
circumpolarium & non occidentium Altitudines maximas & minimas,
eodem Quadrante circa initium Anni 1573 acceptas, quales, inter Ob-
seruationes a sæpedicto Consule Hainzelio mihi transmissas, reperio.
Atque hinc Poli sublimitatem accurate rimabor, reiteratis aliquot vici-
bus, siquidem hoc ad rei quam intendimus enodationem, admodum 10
sit necessarium.

OBSERUATIONES STELLARUM QUARUNDAM CIRCUMPO-
LARIUM GEGGINGÆ PROPE AUGUSTAM VINDELI-
CORUM HABITÆ, PRO INQUIRENDA ILLIC,
POLI ALTITUDINE. 15

	G.	M.	S.
Stellæ Polaris Alt. { Maxima	51	22	15
{ Minima	45	21	45
Vtriusque differentia	6	0	30
Distantia Stellæ a Polo	3	0	15
Altitudo Poli quæfita	48	22	0

Hinc apparet, Stellam Polarem tunc temporis distitiße a Polo gradi-
bus tribus, vna cum quarta minuti parte, quam nos postea succeßiue
paululum huic appropinquaße adinuenimus, adeo vt sequentibus An-
nis circa eorum initium, talem obtinuerit, ab ipso Polo remotionem, 25
prout saltu per quaternos Annos factõ, iam indicabimus. ||

DISTANTIA CYNOSURÆ NOSTRIS INSTRUMENTIS 362
OBSERUATA A POLO.

	P.	/.	//.
Anno { 1577	2	58	50
{ 1581	2	57	30
{ 1585	2	56	10
{ 1589	2	54	50

Sic meis Organis, ex quo in hanc Infulam migraui, quotannis sensi
Polarem Stellam Declinat. augere, propiusque Polo accedere, adeo vt 35
singulis

lingulis Annis tertia proxime minuti parte illi appropinquârit, velut id supra quoque innuimus.

Nunc aliarum quoque circumpolarium Obseruationes expendemus, qualem Poli sublinitatem suggerant, examinaturi omnes quotquot
5 Hainzelius huic vfui accommodas annotauit.

		G.	M.		
10	Præcedens in Latere Vr- fæ minoris Alt. { Vtriusque differentia Distantia Stellæ a Polo Altitudo Poli quæfita	Maxima	62	27 $\frac{1}{4}$	
		Minima	34	17	
				28	10 $\frac{1}{4}$
				14	5 $\frac{1}{8}$
				48	22
		G.	M.		
15	In dex. hu. Ceph. Altit. { Vtriusque differentia Distantia Stellæ a Polo Altitudo Poli quæfita	Maxima	77	31 $\frac{2}{3}$	
		Minima	19	11 $\frac{2}{3}$	
				58	20
				29	10
				48	21 $\frac{2}{3}$
		P.	M.		
363 20	In dextro Lat. Cephei sub Cing. Altit. { Vtriusque differentia Distantia Stellæ a Polo Altitudo Poli quæfita	Maxima	69	38 $\frac{1}{2}$	
		Minima	27	5	
				42	33 $\frac{1}{2}$
				21	16 $\frac{3}{4}$
				48	21 $\frac{3}{4}$
		P.	M.		
25	In educatione Caudæ Vr- fæ maioris Altit. { Vtriusque differentia Distantia Stellæ a Polo Altitudo Poli quæfita	Maxima	78	55 $\frac{1}{2}$	
		Minima	17	48 $\frac{1}{2}$	
				61	7
				30	33 $\frac{1}{2}$
				48	22
		P.	M.		
30	Mediæ in Cauda Vrfæ { maioris Altitud. { Vtriusque differentia Distantia Stellæ a Polo Altitudo Poli quæfita	Maxima	81	9	
		Minima	15	36	
				65	33
				32	46 $\frac{1}{2}$
				48	22 $\frac{1}{2}$

Quæ

		P.	M.	
Quæ in Humero Vrfæ maioris Altitud.	{ Maxima	74	18	
	{ Minima	22	26	
Vtriusque differentia		51	52	
Distantia Stellæ a Polo		25	56	5
Altitudo Poli quæfita		48	22	
		P.	M.	
Sinist. Crus Vrfæ Alt.	{ Maxima	82	16½	364
	{ Minima	14	28½	
Vtriusque differentia		67	48	10
Distantia Stellæ a Polo		33	54	
Eleuatio Poli		48	22½	
		P.	M.	
Quæ ad Ilia Vrfæ ma.	{ Maxima	79	41	15
	{ Minima	17	2½	
Vtriusque differentia		62	38½	
Distantia Stellæ a Polo		31	19½	
Altitudo Poli quæfita		48	21¾	
		P.	M.	
Genu Cæbiopeæ Alt.	{ Maxima	80	22½	20
	{ Minima	16	22½	
Vtriusque differentia		64	0	
Distantia Stellæ a Polo		32	0	
Altitudo Poli quæfita		48	22½	

Ex his omnibus inuicem collatis, colligitur Poli Altitudinem Geggingæ apud Augustam Vindelicorum, vbi Obseruationes fiebant, esse part. 48. /. 22 satis præcise. Nam quod Obseruatio per mediam Caudæ Vrfæ maioris, atque sinistrum eius Crus Genuque Cæbiopeæ, dimidio minuto maior euadit, fit per Refractionem illarum Stellarum, qua in citima Altitudine aliquanto plus attollebantur, quemadmodum aliàs declaratur ex Rationibus Opticis; in cæteris insensibilis est discrepantia. ||

Addam quoque aliquot Affixarum iuxta Zodiacum Altitudines Meridianas, eodem Quadrante acceptas, vnaque Declinationes hinc prouenientes, adhibendo e nostris Obseruationibus illi Tempori competentes Declinationes, vt constare possit, Quadrantem illum maximum, Altitudines satis ratas præbuisse, & ab ijs, quas postea in hac Insula varie iustæque Magnitudinis fabrefactis Organis scrutatus sum, insensibiliter discrepantes.

ALTITUDINES

ALTITUDINES STELLARUM ALIQUOT ILLUSTRIVM CIRCA ZODIACVM IN MERIDIANO, PROPE AVGVSTAM VINDELICORVM OBSERVATÆ, EX QVIBVS INVENTÆ DECLINATIONES, CVM NOSTRIS AD INITIVM ANNI 1573 REDUCTIS CONFERVNTVR.

NOMINA STELLARVM	Altitudo Merid.		Declinatio			
			Hainzelij		Noſtra	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.
Prima Arietis	58	49	17	11 B.	17	10½ Bor.
Oculus Tauri	57	13	15	35	15	34½
Superius Caput II	74	21¾	32	43¾	32	43¾
Inferius Caput II	70	37	28	59	28	59½
Cor Leonis	55	39½	14	1½	14	1½
Spica Virginis	32	46	8	52 M.	8	52¼ Mer.

15 Cum igitur differentia nulquam dimidium minutum excedat, fati-
liquet, eas quæ Quadrante illo maximo capiebantur Altitudines, hiſce
noſtris poſteâ conſtructis Organis apprime conſentire, ideoque nulli
ambiguitati obnoxias eſſe. ||

366 Recenſui nunc aliquot Obſervationes Hainzelianas Quadrante iſto
20 Magno prope Auguſtam Vindellicorum, acquiſitas, quæ ad huius Nouæ
Stellæ Apparentias ſcrutandas, plurimum conducent. Neque enim tam
ingenti Inſtrumento alibi vſpiam obſervatam crediderim.

Sufficere vero potuerint denotationes tam circa diſtantias huius Noui
Sideris, antea per Sextantis Inſtrumentum conquiſitæ enumeratæque,
25 tum etiam quæ Altitudines Quadrante illo menſurabant, quas etiam
expoſui; nec plures referre opus foret, cum Stella hæc perpetuo in eo-
dem loco permanſerit, atque hæ ipſæ recentitæ Obſervationes, etiam
aliquoties repetitæ in idem prorfus recidunt. Addam nihilominus obiter
trium præcipuarum Caſiopeæ Stellarum Aſcenſiones Rectas & Declina-
30 tionones peculiari ratione Anno 1587 conquiſitas.

Iſto Anno depræhendi, inter tranſitum Lucidæ Cathedræ per Meri-
dianum, & Spicam ꝑ effluxiſſe, Hor. 1. /. 15. // . 55. Reſpectu Schedir
vero Hor. 0. /. 45. // . 55. Quoad Flexuram Hor. 0. min. 31. // . 5.

Hincque adhibita Spicæ Virginis Aſcenſione Recta eius Temporis,
35 quæ erat part. 195. /. 53, colligebam Aſcenſionem Rectam Lucidæ Cathe-
dræ, part. 356. min. 55. Declinatio autem vnâ obſervabatur, part. 56. /. 53.

Sic Schedir Aſcenſio Recta euadit part. 4. /. 24, Declinatione eius tunc
exiſtente part. 54. /. 16½.

Flexura

Flexura autem Ascensionem Rectam asciscit part. 8. / 8, & Declinationem part. 58. / 28½.

Hæcque ipsa per Armillas Æquatorias comprobauit, inuenique differentias Ascensionales correspondere, quas nunc summatim comprehendam. ||

DIFFERENTIÆ ASCENSIONALES QUARUNDAM
CASSIOPEÆ STELLARUM.

Nom. Stellarum	A Lucida γ		A Corde Ω	
	P.	M.	P.	M.
Lucid. Cathed.	29	6	30	21
Schedir	21	37	37	51
Flexuræ	17	53	41	34

Hæ differentiæ Ascensionales, si ad Ascensionem Rectam Lucidæ γ , quæ erat tunc P. 26. / 1½, & Cordis Leonis P. 146. / 33½, viceuerfa examinentur, easdem quas antea e Spica per Tempus interlapsum inquisiimus, suppeditabunt, & si hæc omnia ad Annum 1572 completum redigantur, consentient vtique Ascensionibus Rectis & Declinationibus e Longitudine & Latitudine deriuatis, quas Capite sequenti proferam. Vnde vero istæ Longitudines atque Latitudines innotuerint, patet ex ijs, quæ de verificatione Affixarum Stellarum Capite Secundo tradidimus, eo potissimum in loco cum de Cassiopeæ Sidere peculiariter ageremus. Placuit autem harum trium præcipuarum Ascensiones Rectas, alia quadam ratione cælitus conquisitas, vna cum Declinationibus annotare, vt consensus admodum congruus, loca harum trium Stellarum, quarum etiam præcipuus vsus est, ad normam Cœlestem rite esse disposita, testificetur, Quemadmodum etiam in reliquis Cassiopeæ Stellis, quoad iustam locorum earundem designationem, nihil latere vitij, res ipsa quam aggrediemur (cum omne verum sibi ipsi vndiquaque consonum sit) luculenter probabit. ||

CAPVT QVINTVM.

DE HUIUS STELLÆ EXQUISITO LOCO, TAM IN
LONGITUDINE & LATITUDINE, RESPECTU ECLIPTI-
CÆ, QUAM DECLINATIONE ATQUE ASCENSIONE
RECTA, QUOAD ÆQUATOREM, INDAGANDO, &
GEOMETRICE DEMONSTRANDO.



X ijs, quæ tertio Capite generali quadam consideratione, circa Stellæ huius Apparentias in medium adduximus, situs quidem eius inter Casiopeæ Stellas, sed lato quodam modo patuit; at nunc penitius & scrupulofius rem omnem enucleando, e distantijs a vicinis eiusdem Astris antecedenti Capite recensitis, ipsius verum locum, quem cælitus obtinuit, subtiliter rimari, intendimus.

Cum autem Stellæ alicuius locus tum demum patère credatur, quando eius Longitudo ab Interfectione verna, respectu Eclipticæ, ducto videlicet a Polis eius per Stellam Arcu Circuli magni, qui vsque ad Eclipticam transiens Longitudinem ipsam denotet, & Latitudinem quoque secundum quantitatem huic & Astro interceptam, innotuerint, hæc duo in hac proposita Stella peruestigare, primum aggrediemur; siquidem respectu Polorum Eclipticæ omnium Stellarum, tam Errantium quam Inerrantium positus, atque motus consideretur. Postea ad Æquatorem eiusque Polos hæc ipsa referemus; & ne longis vtar ambagibus, nunc ipsum negotium accedamus.

Quoniam vero Stellarum Casiopeæ loca prius exacte nota, vt per ea ad ignoti, quoad Stellam Nouam, situs cognitionem perueniamus, requiruntur, ea ad finem Anni 1572, || quando Stella hæc primum apparuit, ex ijs, quæ Capite Secundo circa huius Asterismi Stellas e certis Observationibus demonstrata reliquimus, huc reuocemus; seligendo nouem saltem principaliores, cæteris, cum hîc in vsum non trahantur, prætermisibis. Addam quoque illarum Declinationes atque Ascensiones Rectas, vt omnis positus tam quoad Eclipticam quam Æquatorem in promptu sit.

Adiungam insuper tam Alphonfina quàm Coperniana vtrobique loca, quo discrimen inter hæc & Cælum ipsum constet, atque si quando ijs vti lubeat, præsto sit.

DISPOSITIO NOUEM SELECTARUM STELLARUM CASSIOPEÆ, QUARUM HIC VSUS REQUIRITUR, ANNO 1572 EXACTO, TAM QUOAD ECLIPTICAM QUAM ÆQUATOREM IUXTA NOSTRAS OBSERVATIONES DIRECTÆ.

Numerus	Nomina Stellarum	Longitud.		Latit.		Ascens. R.		Declin.	
		P.	M.	P.	B. M.	P.	M.	P.	B. M.
1	Caput	29	11 √	44	40½	3	26¼	51	32½
2	Schedir	1	53½ ∘	46	35½	4	12⅔	54	11½
3	Cingulum	4	14 ∘	47	5	5	58⅓	55	31½
4	Flexura	8	3½ ∘	48	46	7	56⅓	58	24
5	Genu	11	57 ∘	46	22	14	38¾	57	58
6	Crus	18	49½ ∘	47	29	21	9½	61	30⅓
7	Extr. pedis	26	15 ∘	48	54	28	45⅔	65	23
11	In Erect. se.	6	42 ∘	52	14	2	20⅓	60	34
12	Luc. Cath.	29	11½ √	51	14½	356	43⅓	56	48½
IUXTA COPERNICUM.									
1	Caput	28	59 √	45	20	2	38⅓	52	0
2	Schedir	1	59 ∘	46	45	4	8	54	21½
3	Cingulum	4	9 ∘	47	50	5	6⅓	56	5⅔
4	Flexura	7	49 ∘	49	0	7	25¾	58	29⅓
5	Genu	11	29 ∘	45	30	15	1⅔	57	3⅔
6	Crus	18	9 ∘	47	45	20	2⅔	61	28⅓
7	Extr. pedis	25	49 ∘	48	20	28	53	64	40⅔
11	In Erect. se.	6	9 ∘	52	40	1	14⅓	60	40⅔
12	Luc. Cath.	28	59 √	51	40	356	2	57	3
IUXTA ALPHONSINOS.									
1	Caput	28	7 √	45	20	1	50	51	39½
2	Schedir	1	7 ∘	46	45	3	18½	54	0⅔
3	Cingulum	3	17 ∘	47	50	4	16	55	45⅓
4	Flexura	6	57 ∘	49	0	6	34	58	8¾
5	Genu	10	37 ∘	45	30	14	6⅓	56	43⅔
6	Crus	17	17 ∘	47	45	19	2½	61	8⅔
7	Extr. pedis	24	57 ∘	48	20	27	44	64	26½
11	In Erect. se.	5	17 ∘	52	40	0	26	60	19½
12	Luc. Cath.	28	7 √	51	40	355	3⅓	56	36⅓

His

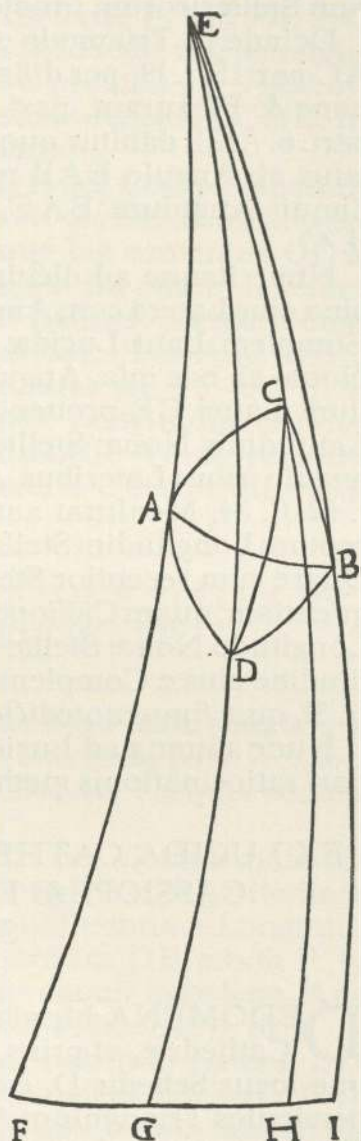
371 His itaque in hunc modum pro fundamento constitutis, primum à
 tribus maxime conspicuis Cassiopeæ Stellis, quæ huic Nouæ vicinæ,
 cum ea Rhomboidalem Figuram exprimebant, idipsum quod institui-
 mus, trifariam quoque experiemur; utpote
 5 a Schedir, siue quæ in Pectore est, secunda
 numero, a qua remouebatur P. 7. /. 50½. Ab
 ea quæ est in Flexura iuxta Ilia, numero
 quarta, unde distat P. 5. /. 2: à Lucida infu-
 per Cathedræ ordine duodecima, quam in-
 10 teruallo part. 5. /. 19 relinquebat.

His dedomenis adhibitis, in assignata De-
 lineatione, E præsupponatur Polus Eclipti-
 cæ, cuius Arcus aliquis sit FI. Locus A, su-
 premam vel Lucidam Cathedræ, B Flexu-
 15 ram, D Schedir referat. Noua autem Stella
 sit in C, ducanturque a Polo E per hæc qua-
 tuor puncta quadrantes Circulorum maio-
 rum, donec Eclipticam contingant in punctis
 20 FGHI. Manifestum est, quod hæc Stella-
 rum Longitudines indicent, Latitudine ear-
 undem Arcubus hinc vsque in ipsas Stellas
 interceptis mensurata. Quoniam vero tripli-
 citer (vti diximus) ex hac ipsa Figuratione
 25 Noui Sideris locum eruere animus est, ex
 Lucida Cathedræ atque Flexura apud A &
 B signatis, omnium primo id ordiemur. ||

372 PER LUCIDAM CATHEDRÆ, ATQUE
 STELLAM IN FLEXURA CASSIOPEÆ,
 NOUÆ STELLÆ LOCUM
 30 INQUIRERE.

I.

QUONIAM in Triangulo ABE dantur duo
 Latera cum Angulo intercepto, AE Com-
 35 plementum Latitudinis, eius quæ in Cath-
 dra est, part. 38. /. 45½. Latus BE Complemen-
 tum Latitudinis Stellæ iuxta Ilia in Flexura,
 part. 41. /. 14. Angulum vero AEB ab his compræhensum, metitur diffe-
 rentia Longitudinis earundem Stellarum part. 8. /. 52. Non igitur latere
 poterit reliquum Latus BA, part. 6. /. 12½, Stellarum hinc absumtarum
 40 ab inuicem remotionem vnâ repræsentans, quæ cum cælitus instru-
 mentaliter



45*

mentaliter obseruata, satis consentit; abundat enim saltem scrupulo dimidio, quod h̄c est insensibile. Cumque eiusdem Trianguli iam omnia consent tria Latera, Angulus EAB per Operationem Triangulorum Sphæricorum innotescet, P. 110. /. 1. // 47.

Deinde in Triangulo ACB, quoniam nota sunt omnia tria Latera AC part. 5. /. 19, per distantiam Nouæ à suprema Cathedræ, BC inter hanc & Flexuram, part. 5. /. 2. BA vero ipsa Fixarum intercapedo part. 6. /. 12½, dabitur quoque Angulus BAC part. 51. /. 9. // 2, qui sublatus ab Angulo EAB prius inuento, tanquam pars de suo toto, relinquit Angulum EAC, in Triangulo AEC notum, part. 58. /. 52. // 45.

Nunc itaque ad dictum Triangulum AEC transeuntes: Quoniam bina eius Latera cum Angulo intermedio innotuerunt, AE, P. 38. /. 45½, Complem. Latit. Lucidæ Cathedræ. AC part. 5. /. 19, distantia videlicet Nouæ ab hac ipsa. Angulus vero CAE iam antea indicatus. Ergo tertium Latus CE prouenit part. 36. /. 15. // 9, quod Complementum // Latitudinis Nouæ Stellæ exhibet; & ex patefactis iam in eodem Triangulo tribus Lateribus, Angul. AEC non subterfugiet, euadens part. 7. /. 42. // 34. Mensurat autem h̄c Angulus Arcum Eclipticæ FH interceptum Longitudini Stellæ Lucidæ in Cathedra Cassiopeæ atque Nouæ. Quare cum recentior Stella vltior fuerit secundum Signorum consequentiam, quam Cassiopeæ Cathedra, addenda venit hæc differentia, vt Longitudo Nouæ Stellæ quæsitâ proueniat in part. 6. /. 54. // 4 ∪, Latitudine eius e Complemento antea indicato, proficiente part. 53. /. 44. // 51, quæ simul antedicto processu peruestigare constituimus.

Nunc assumpta ad Lucidam Cathedræ ea, quæ est in Pectore, idipsum pari ratiocinationis methodo explorabimus.

EX LUCIDA CATHEDRÆ ATQUE EA, QUÆ IN PECTORE
CASSIOPEÆ EST, SCHEDIR DICTA, EIUSDEM
SITUM INDAGARE.

II.

DEDOMENA h̄c assumenda sic habent. Distantia Nouæ a Lucida Cathedræ, vt prius, part. 5. /. 19; a Schedir autem P. 7. /. 50½. Sitque locus Schedir D, cætera vt antea se habent. Quare primum ex dependentes Triangulum AED, ex datis duobus eius Lateribus DE per Complementum Latitudinis Schedir part. 43. /. 24¾. AE ex Complemento Latitud. Lucidæ Cathedræ P. 38. /. 45½, & vna cognito Angulo intercepto per differentiam Longitudinis earundem Stellarum P. 2. /. 42. Tertium Latus DA inuenitur part. 4. /. 59, quod & Stellarum inter se remotionem indicat, cum desuper obseruata apprime conuenientem.

entem. Ergo ex datis iam tribus eiusdem Trianguli Lateribus Angulus ADE patescit part. 19. /. 59. // 50. ||

374 Porro in Triangulo ADC, vbi tria quoque Latera dantur, DC distantia inter Lucidam in Pectore & Nouam Stellam, P. 7. /. 50½, AC
5 Lucidæ Cathedralæ & eiusdem part. 5. /. 19; AD à Schedir in Splendidiorem Cathedralæ P. 4. /. 59. Jgitur Angulus ADC prodibit part. 42. /. 6½, à quo si auferatur antea inuentus ADE, remanet Angulus CDE, in hoc ipso Triangulo CDE, quod nunc aggrediemur.

In Triangulo dicto CDE, quoniam Latus DE per Complementum
10 Latitudinis Stellæ Schedir, & DC ex distantia Nouæ Stellæ ab hac (vt prius indicatum) innotuerunt: Angulus quoque his contentus CDE prædicta ratione patuit P. 22. /. 6. // 40, in apertum etiam deueniet tertium Latus CE, P. 36. /. 14. // 55, quod est Latitud. Stellæ Nouæ Complementum; & ex cognitis insuper tribus Lateribus Ang. DEC
15 differentiæ Longitudinis a Schedir non ignorabitur part. 5. /. 0. // 9. His itaque additis ad Stellæ in Pectore Cassiopeæ Longitudinem præfinitam, euadit Noui huius Iubaris, ab Æquinoctio Verno remotio P. 6. /. 53. // 39 ∞. Latitudinem Complem. Lateris CE ostendit P. 53. /. 45. // 5, quæ erant perquirenda.

20 IDEM PER DISTANTIAS A SCHEDIR, ATQUE STELLA IN FLEXURA CASSIOPEÆ, INUESTIGARE.

III.

QUIA disiungebatur Noua Stella ab ea, quæ est in Flexura iuxta Ilia
25 Cassiopeæ part. 5. /. 2, a Schedir autem (vti dictum) part. 7. /. 50½. Sitque in ea ipsa Figuratione, B Flexura Cassiopeæ, reliquis eodem modo quo antea intellectis.

In Triangulo DEB, ex comperto Latere BE per Complementum
375 Latitudinis Flexuræ part. 41. /. 14, & DE ex Complemento Latitudinis Schedir P. 43. /. 24¾. Anguloque DEB propter differentiam Longitud. vtriusque Stellæ cognito part. 6. /. 10. Latus tertium DB prodit P. 4. /. 40½, dimidio saltem scrupulo distantiam obseruatam excedens. Angulusque vna eiusdem Trianguli EBD reperitur P. 115. /. 2. // 10.

Deinceps in Triangulo BCD, quia terna iam habentur Latera, BC
35 ex distantia Nouæ a Flexura part. 5. /. 2, DC eiusdem a Schedir P. 7. /. 50½. DB Fixarum ad inuicem P. 4. /. 40½, velut hæc omnia iam antea patuerunt; Angulus CBD supputabitur part. 107. /. 35. // 0; qui subductus ab Angulo EBD prius adinuento, residuum facit Angulum CBE in altero Triangulo, de quo nunc agemus.

Tandem itaque in Triang. BCE ex cognito antedicta ratione Angulo
40 CBE, P. 7. /. 27. // 10, & Lateribus illum hinc inde ambientibus BE & BC

BC iam antea patefactis, tertium Latus delitescere nequit CE, P. 36. / . 15. // . 10, vnaque ex perspectis tribus Laterib. Angulus CEB sese offeret P. 1. / . 9. // . 50, discrimen Longit. Nouæ a Flexura indicans: Cumque Stella iuxta Ilia Cassiopeæ vltior sit in consequentia, quam Noua hæc, subtrahendus venit hic Ang. differentialis a loco Flexuræ in Ecliptica, vt Longit. Nouæ Stellæ eruatur P. 6. / . 53. // . 40 v . Latitudo quoque per Arcum CB Complem. eius antea præbentem constabit P. 53. / . 44. // . 50, quæ duo fuerunt comperiunda.

Peruestigauī hactenus triplici indagine Stellæ Nouæ locum a tribus Cassiopeæ indigenis, secundum Longitudinem atque Latit. prout vnica præmissa Figuratione, hæc repræsentando exhibere licuit. Nunc tribus paululum diuersis Schematims ab alijs atque alijs Cassiopeæ Astris idem consimili inductionis rationatione perscrutabimur, vt omnium nouem abumtarum vsus || adhibeatur, & Stellæ (de qua agimus) locus multipliciter conquisitus, certior atque euidentior euadat. Nam & varietas per se delectat, Veritatisque conformitatem eo magis in apertum deducit.

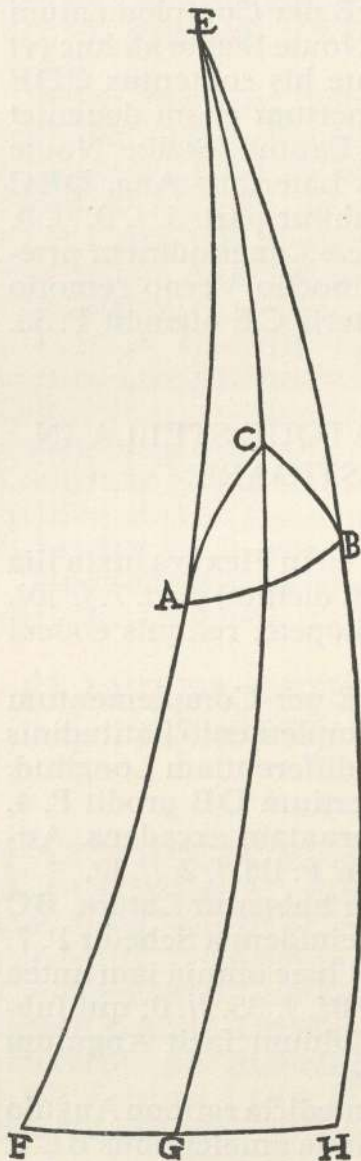
AD STELLAM IN CAPITE CASSIOPEÆ,
EIUSDEMQUE GENU NEOTERICÆ
POSITUM EXPERIRI.

III.

JN adiecta Figura sit A Caput Cassiopeæ, vnde Stella Noua distitit part. 10. / . 22. B Genu eiusdem, in remotione part. 8. min. $3\frac{1}{2}$, cætera ex præmissis intelliguntur.

Primum itaque in Triangulo ABE, Quoniam datur Lat. AE, P. 45. / . $19\frac{1}{2}$, & BE part. 43. / . 38, vtraque e Complementis abumtarum Fixarum prodeuntia, & Angulus interceptus BEA, e differentia Longitudinis sit P. 12. / . 46. Latus quoque BA distantiam Stellarum indicans, eruitur, P. 9. / . $5\frac{1}{2}$, ab obseruata insensibiliter differens, Eritque ex tribus cognitis Lateribus Angul. BAE, P. 74. / . 46. // . 10.

Postea in Triangulo ABC, ex Latere AC part. 10. / . 22 & BC, P. 8. / . $3\frac{1}{2}$, itemque AB part. 9.



part. 9. / . 5½, prout iam patuit, prouenit ex his tribus videlicet cognitis
 377 Lateribus Ang. CBA || part. 48. / . 35. // . 25, qui sublatus ab Angulo BAE
 in priori Triangulo reperto, relinquit CAE notum, part. 26. min. 10.
 // . 45, quo sequenti Triangulo vtemur.

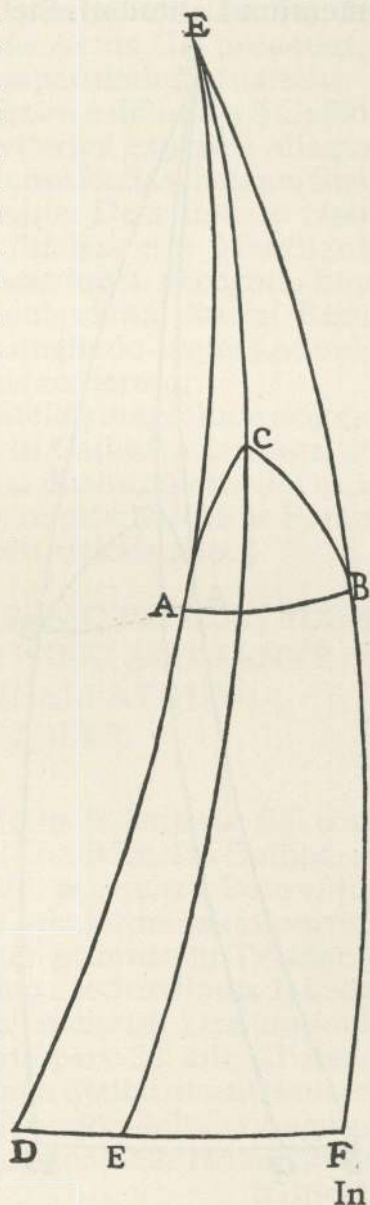
5 Tandem itaque in Triangulo CEA ex dato Latere AE & AC, vt ex
 præmiſſis patuit, Anguloque intercepto CAE (vti modò diximus) per-
 quifito, Tertium Latus CE, Complementum Latitudinis repræſentans,
 non defiderabitur part. 36. / . 15. // . 10; & vnâ
 10 in eodem Triangulo e tribus manifestatis La-
 teribus, Angulus AEC patefiet part. 7. / . 42.
 // . 56, differentiam Longitudinis Nouæ Stellæ
 ab ea, quæ est in Capite Caſiopeæ, menſurans.
 Prouenit itaque habita diſpoſitionis ſecundum
 ductum Eclipticæ, conſideratione, Longitudo
 15 Noui huius Iubaris in part. 6. / . 53. // . 56 ∞, La-
 titudine iuxta Complementum CE prius indi-
 catum, coincidentem part. 53. / . 45 ſexta ſaltem de-
 ficiente ſcrupuli parte. Quæ inueniſſe oportuit.

20 IDIPSUM QUOD ANTEA, E STELLA
 IUXTA CINGULUM INFRA MAM-
 MAS CASSIOPEÆ, NUMERO
 TERTIA, & EA QUÆ PROPE
 CRUS EST ORDINE SEX-
 TA, PERSENTISCERE.

25 V.

DATA quibus hîc vtemur, ſunt eiufcemodi.
 Diſtabat Noua ab ea, quæ in Cingulo
 part. 6. / . 53, a Crure vero P. 9. / . 48. Quare
 in proximo ſequenti Figuratione intelligendo
 30 quod A Cingulum Caſiopeæ, B vero eam quæ
 in Crure eſt, indicet, cæteris ſe vt antea ha-
 bentibus, hæc prodibunt.

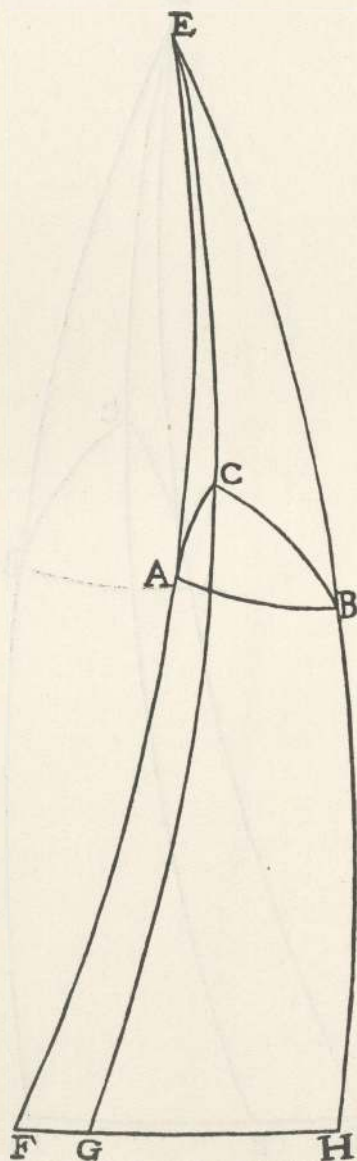
In Triang. BEA, eſt Lat. AE, P. 42. / . 55.
 BE, P. 42. / . 31, ambo per Complementa Latit.
 35 Stellarum nota, Angulusque interiectus AEB,
 part. 14. / . 35½, quem differentia Longitudinis
 præbet. Ergo tertium Latus BA euadit part. 9.
 378 / . 53½, || cum obſeruata Stellarum diſtancia ſatis
 conſentiens, & inſuper Angul. EBA exit part.
 40 86. / . 55. // . 41.



In altero vero Triangulo ABC, Latus BC part. 9. minut. 48. AC, part. 6. /. 53. AB part. 9. /. 53½, vt ex antedictis patet, exhibebunt Angulum BAC part. 41. /. 6. // 7.

Tandem in Triangulo BCE, ex Latere BE & BC per præmissa habitis Anguloque interposito EBC, per subtractionem modo dati, BAC ab EBA in primo Triangulo reperti cognito, part. 45. minut. 49. // 34. Latus tertium CE latere non finent part. 36. min. 14. // 53, Complementum Latitudinis Stellæ præbens, atque ex tribus his datis Lateribus,

Angulus qui est ad E vna constabit, part. 11. minut. 55. // 14, qui differentiam Longitudinis a Stella in Crure subtrahendam, suppeditat. Incidit itaque ex his Longitudo Nouæ huius Stellæ in partem 6. /. 54. // 16 ♄, vna cum Latitudine Borea, e Complemento CE prius comperto part. 53. /. 45. // 7. Atque hæc duo erant, quæ hac ratiocinatione quinta demonstrare atque in numeros resoluere voluimus. ||



AB VNDECIMA QUÆ EST IN SELLÆ MEDIO, & SEPTIMA IUXTA EXTREMITATEM PEDIS POSITA, ETIAM- NUM IDEM QUOD ANTEA, COMPROBARE.

VI.

STELLA illa vndecima in annexa Figura per A indicata, distabat à Noua P. 1. /. 31. Altera vero Septima numero, in infimo pede posita, ad B intelligenda, remouebatur P. 12. /. 58½. Quare cæteris vt prius constantibus, Triangulorum deductio sic procedet.

Triangulus ABE habens nota Latera AE part. 37. /. 46. BE, P. 41. /. 6, per distantiam Stellarum à Polo Eclipticæ, atque vna Angulum AEB interiectum, e discrimine Longitudinis P. 19. /. 33 facile monstrabit reliquum Latus BA part. 12. /. 49, ab ipsa Obseruatione permodicum discrepans, vnaque patefaciet Angul. ABE part. 67. /. 32. // 7.

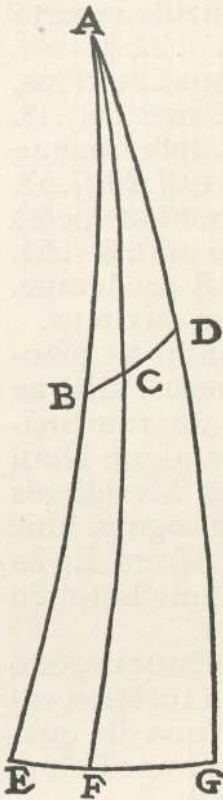
Dehinc Triangul. ABC, ex Latere AC & BC indicatis, atque BA modo inuento, tanquam tribus notis, Angulum qui est ad B non celabit

- celabit P. 6. / . 45. // . 45, qui ab Angulo ABE in priori Triangulo reperto
 sublatus, Angulum CBE relinquet notum, part. 60. / . 46. // . 22. ||
- 380 Ex his in tertio Triangulo BCE, inuenitur e datis duobus Lateribus,
 Anguloque intercepto istis iam tribus conceßis, Latus CE part. 36. / . 15.
 5 // . 20, quod Complementum Latitudinis Stellæ decernit, ipso quoque
 Angulo CEB, e tribus notis Lateribus non ignorato part. 19. / . 20. // . 57,
 Differentiam Longitudinis Nouæ ab ea, quæ est in extremitate pedis
 Casiopeæ proferens, vnaque Longitudinem quæsitam in part. 6. / . 54.
 // . 3 \sphericalangle reponens, Latitudine e Complemento Arcus CE prodeunte,
 10 part. 53. / . 44. // . 40, quod & hac sexta vice comperiundum duximus.
 Verificaui iam nunc Nouæ Stellæ locum sexies e distantijs à Casio-
 peæ diuersis Stellis. Quin & Septimo idem vltcrius experiri, aliaque
 quadam ratione per Declinationes & Ascensiones Rectas duarum Stel-
 larum Nouam intercipientium, adhibita quoque Declinatione Noui
 15 huius Sideris, antecedente Capite ex Altitudinibus eius Meridianis
 comperta, vna cum distantia a Fixis comprobare lubet, vt cognita hinc
 per limitationem viceversam modo aliàs à nobis vsitato Ascens. Recta
 Neotericæ primum constituatur, & dehinc Longitudo atque Latitudo
 componatur, cumque antecedentibus inuentis conferatur.
 20 Nullæ autem inter Casiopeæ memoratas Stellas magis huic negotio
 idoneæ depræhenduntur, quam ea, quæ est in Cathedra lucidior, at-
 que altera iuxta pedis extremitatem; Ijs enim duabus Noua illa qua-
 damtenus interponebatur. Quare ijs vtetur, respiciendo nunc Polum
 Mundi, à quo versus Æquatorem hæc procedit ratiocinatio. ||

381 EX LUCIDA CATHEDRÆ ATQUE EXTREMO PEDE, STELLÆ
 HUIUS ASCENSIONEM RECTAM, & HINC, MEDIANTE
 DECLINATIONE, LONGITUDINEM ATQUE
 LATITUDINEM CONCLUDERE.

VII.

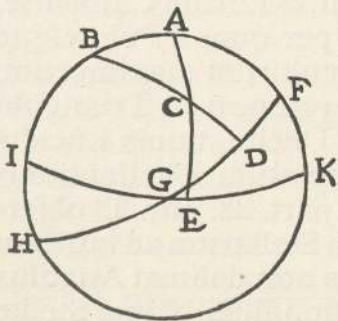
- 30 JN apposita Figuratione præsupponatur A Polus Æquatoris; EG eiuf-
 dem portio. Stellæ vero quibus hîc vtimur, sint, B Lucida Cathedræ,
 D extrema pedis Casiopeæ, C vero Noua illa, per quas à Polo vsque
 in eius Arcum, descendant tres Quadrantes Circulorum maximorum,
 vt in ipsa delineatione videre est. Quapropter primum in Triangulo
 35 BAC, quia datur Latus BA ex Complemento Declinationis Lucidæ
 Cathedræ, P. 33. / . 11½. AC vero per Complementum Declinationis
 Nouæ Stellæ, quemadmodum à nobis reperta part. 28. min. 13 obser-
 uando, & tertium quoque Latus CB, ex distantia Stellarum ad inuicem
 P. 5. / . 19. Dico quod cognitis his tribus Lateribus non deliteat Angulus
 40 BAC part. 3. / . 42 fere, qui differentiam Ascensionalem Nouæ Stellæ
 à Lucida



à Lucida Cathedræ manifestat; Cumque illius Ascens. Recta sit part. 356. /. $43\frac{1}{2}$, addita hac differentia Ascensionali, prodibit Ascensio Recta Nouæ Stellæ part. 0. /. $25\frac{1}{2}$.

Sed & idem viceversa in altero Triangulo experiemur, vbi Latus CA manet vt prius, AD vero Complementum Declinationis extremi pedis, est part. 24. /. 37. DC distantia Nouæ & huius, part. 12. /. $58\frac{1}{2}$. Ergo & hîc ex tribus datis Lateribus non ignorabitur Angulus CAD part. 28. /. 19 proxime, quo sublato ab Ascensione Recta eius, Stellulæ in Extremitate pedis, quæ erat part. 28. /. $45\frac{1}{2}$, prodibit Ascens. Rect. hoc loco, Nouæ Stellæ part. 0. /. $26\frac{1}{2}$, quæ superat priorem vnico minuto. Accipiendo itaque his intermedium, verior & limitata Ascensio Recta euadet part. 0. minut. 26 satis præcise constituta.

Ex data nunc Declinatione atque Ascensione Recta, Longitudinem & Latitudinem eruemus iuxta appositam Figurationem, vbi A Polum Æquatoris, B Eclipticæ repræsentat; Semicirculi hinc deducti, per se patent. C sit Noua Stella, per quam ad vtrunque Polum ducantur quadrantes, vt in ipsa Figura liquet. Erit in Triangulo ABC ex BA distantia Polorum iuxta nostra inuenta part. 23. /. $31\frac{1}{2}$. CA Complementum Declinationis Nouæ Stellæ part. 28. /. 13, & Angulus BAC part. 90. /. 26, addita videlicet Ascensione Recta ad quadrantem, vt a Tropico Hyberno deriuetur; proueniet itaque ex his duobus Lateribus cum Angulo comprehenso datis, Latus BC, P. 36. /. $14\frac{5}{8}$, Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ indicans, & ob id quoque e tribus iam notis, Angul. ABC constabit P. 53. /. 6 proxime, qui distantiam Nouæ a Tropico ☉ suppetat. Sublato itaque hoc a partibus 90, remotione videlicet Solstitij Æstiuui ab Æquinoctio Verno, prodibit Stellæ Nouæ à puncto Verni Æquinoctij elongatio part. 36. /. 54. Incidit itaque Longitudo eius in P. 6. /. 54 ♄, Latitudine ex Complemento || prius conquisito, proueniente P. 53. /. $45\frac{1}{8}$. Quod hac quoque postrema ratione inquirendum diximus.



Patet idcirco quod Longitudo & Latitudo hoc Septimo modo per differentias Ascensionales atque Declinationes conquisita, cum antecedentibus sex satis apposite congruat.

Vt autem hæ septenæ Longitudines atque Latitudines

Latitudines huius Nouæ Stellæ diuersimoda supputatione, singulas inquirendo propius in conspectu sint, & quam parum a se inuicem discrepent, cognoscatur, eas nunc omnes breui Tabella summatim comprehendam.

5 LONGITUDINES ATQUE LATITUDINES NOUÆ STELLÆ E VICINIS CASSIOPEÆ SEPTIES, DIUERSIMODE DEMONSTRATÆ.

ORDO	Nomina vsurpatarum in Cassiopeæ Asterismo Fixarum	NOVÆ STELLÆ							
		Longitudo			Latitudo				
		P.	/.	//.	P.	/.	//.		
10	1	A	Flexura & Lucida Cath.	6	54	4	53	44	51
	2		Lucida Cath. & Schedir	6	53	39	53	45	5
	3		Flexura & Schedir	6	53	40	53	44	50
	4		Capite & Genu	6	53	56	53	44	59
15	5		Cingulo & Crure	6	54	16	53	45	7
	6		Med. Cath. & Extr. pedis	6	54	3	53	44	40
	7		Luc. Cath. & Extr. pedis	6	54	0	53	45	10

Hinc satis apparet quam accurate atque subtiliter locus huius Stellæ, præcedentibus ratiocinijs exploratus sit, cum || saltem dimidij circiter 384 20 minuti discrepantia, vbi fere maxima est, reperiatur, quæ sane nullius hîc est momenti.

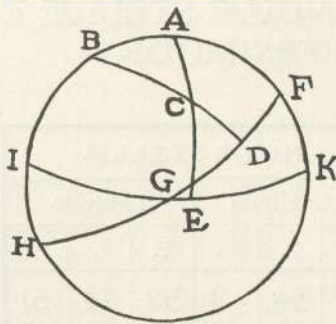
Conciliando tamen hæc ad inuicem, & limitando ea, qua fieri potest, subtilitate, intermedium videlicet maximarum minimarumque differentiarum accipiendo, proueniet Longitudo Nouæ Stellæ in part. 6. 25 /. 53. //. 57 √, vbi cum vix tria scrupula secunda ad minuti integri completionem deficient, Longitudinem eius, satis præcise disposuerimus, si eam in part. 6. /. 54 √ absolute constitutam fuisse, pronunciauerimus, Latitudine quoque partium 53. /. 45 existente, cum & hîc ab intermedia scrupulositate saltem quina Secunda nullius prorsus æstimationis desiderentur. 30 Quæ hucusque in hunc modum varie experiri, tandemque ad amuñim explorata reddere fategimus.

EX SOLA DECLINATIONE ATQUE LATITUDINE LONGITUDINEM NOUÆ STELLÆ EXPENDERE.

35 LUBET insuper ex ipsa Declinatione Stellæ atque eius Latitudine, iam toties explorata, Longitudinem experiri, quemadmodum Cap. 2. Copernicæo Exemplo in Spica ♄ fecimus, sed promptiori supputationis inductione,

inductione, quod & h̄c compendiose pr̄estabimus. Neque alia indigebimus Figuratione, quam ea, quæ proxime vsurpabatur, ideoque huc applicanda.

Denominaciones intelligendæ veniunt vt prius. Latus BA est h̄c quoque part. 23. / . 31½, & CA part. 28. / . 13 ex Complemento Declinationis Stellæ. BC ¶ autem e Complemento Latitudinis part. 36. / . 15. Ex cognitis itaque his

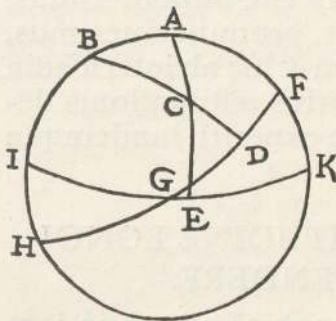


tribus, non ignorabitur Angulus ABC, differentiam Longitudinis a Tropico ☉ exhibens, part. 53. / . 5½ proxime. Vnde Longitudo Stellæ incidit in part. 6. / . 54½ ☿, dimidio saltem scrupulo priorem annotationem excedens, quod in hac pragmatia facile condonationem meretur. Paucorum enim secundorum in Declinatione vel Latitudine alteratio, licet per se insensibilis,

Longitudinis variationem plus duplo adauget, adeo vt si Declinationem absumferimus saltem quarta minuti parte minorem, adhibita eadem qua antea Latitudine, proueniet Longitudo in part. 6. / . 54 ☿, fatis præcise conueniens cum ea, quam antea collegimus, vt nullum sit dubium, hanc ad amussim constare.

Quia vero in Declinationis atque Ascensionis Rectæ mentionem iam semel atque iterum incidimus: placet eas quoque ex præconstituta Longitudine atque Latitudine deriuare; Sicque viceversa comprobare. Nam & harum, respectu Æquatoris, solidam inquisitionem ab initio polliciti sumus.

PER LONGITUDINEM ATQUE LATITUDINEM HUIUS STELLÆ ALIQUOTIES INUENTAM, IUSTEQUE EXAMINATAM, DECLINATIONEM ATQUE ASCENSIONEM RECTAM COMPONERE.



NEQUE etiam h̄c alia, quam bis vsi sumus, opus erit designatione, omniaque vt prius concipienda sunt. Eruntque in Triang. BAC, Lat. BA, P. 23. / . 31½ iuxta intercapedinem Polorum. BC, P. 36. / . 15 per Complementum Latitudinis. ¶ Angulus vero ABC compræhensus, ex distantia Stellæ ab initio ☉ constat, part. 53. / . 6, vnde tertium Latus CA subterfugere nequit part. 28. / . 13½. Et ex cognitis iam tribus

Lateribus, Angulus BAC quoque in apertum veniet part. 90. min. 26. // . 25. Abiecto itaque quadrante, qui est à Solstitio Hyberno vsque in

Vernum

Vernum Æquinoctium, remanet ipsa Ascensio Recta a Vernali Interfectione numeranda, P. 0. /. 26. // 25, Declinatione ex Complemento prædicto coincidente P. 61. /. 46 $\frac{3}{4}$. Quæ duo satis præcise constituta, sic etiam experiri, adinuenireque placuit.

5 Est autem in his perpusilla discrepantia ab ijs, quæ circa Ascensionem Rectam & Declinationem, iam antea consignauimus, adeo vt in Declinatione saltem desideretur quarta vnus minuti pars: In Ascensione Recta duæ quintæ abundant: quod nullam meretur reputationem. Si quis tamen admodum scrupulosus hîc esse velit, vtatur his potius, e Longitudine atque Latitudine toties explorata, compertis, quàm cæteris.

10 Vt vero & hoc adiungam, ex data Ascensione Recta huius Nouæ Stellæ sine vltiori Demonstratione aut Supputatione per Tabulam Ascensionis Rectæ Cap. I. a nobis dispositæ colligitur, hanc Stellam insolitam Meridianum tranfuiße cum parte 0. /. 29 \vee , quando in Meridiano supra Polum erat. At cum infra in eodem collocaretur, totidem ab initio Ω culminabat. Sicque quam proxime dimidio gradu à punctis Æquinoctialibus in consequentia eius per Meridianum transitus contingebat, vel si admodum scrupulose hæc scrutari lubet, quantum simplex Solis motus semidiurnus requirit, tantundem ab Æquinoctij puncto
387 abfuit. || Quod propterea subtilius extrico, quia existimem aliquid hîc latere occultæ considerationis quoad huius Stellæ portenta (modo quicquam in his, prælagire Terrigenis conceßum sit) cur videlicet non ad vnguem in ipso Coluro Æquinoctiorum constituebatur, vt multi grossiori saltem indagine eius Apparentias scrutantes, existimârunt. Neque
25 etiam nonnihil ante illum, sed potius paulo post, medietatem primi gradus Æquinoctialis adambum respexerit, de quibus suo loco meam forte exponam coniecturam: id saltem hîc adiungens, quod in eo Cœli loco, vbi ipsa Stella collocabatur, vix sexta parte vnus gradus secundum Arcum Circuli Maximi a Coluro dicto distiterit, coarctata videlicet
30 Arcuum differentiæ Ascensionalis illic intercapedine, ob Declinationis amplitudinem, & ad Polum quasi pro tertia Quadrantis, illi & Æquatori intercepti parte appropinquationem. Fuit itaque adeo vicina Coluro Æquinoctiali, vt hunc suis ferme radijs contingeret, toto tamen Corpore versus consequentia extante.

35 Hæc de Longitudine atque Latitudine huius Stellæ quoad Eclipticam, & Declinatione Ascensioneque Recta, respectu Æquatoris, prout principio decreuimus, exacte definiendis, satis superque recensita & demonstrata sint.

40 Vt autem summa eorum, quæ hæctenus tam studiose circa hæc inquisiuimus, breui indicatione oculis pateat, ea omnia parua Tabellula, sine numerosa Supputatione adeo multifariam conquisita, compræhendam. ||

STELLÆ

STELLÆ NOUÆ MULTOTIES EXPLORATUS COMPROBATUSQUE LOCUS, TAM QUOAD ECLIPTICAM QUAM ÆQUATOREM. 388 †

		P.	M.		
Respectu	Eclipticæ	Longitudo	6	54 ♀	5
		Latitudo	53	45 B.	
	Æquatoris	Asc. Recta	0	26 ² / ₅	
		Declinatio	61	46 ³ / ₄ B.	
Cœli mediatio		0	29 √		

Hæc eo modo constituta, non dubito adeo accurate inuenta, quod dimidij minuti cis vel vltra neutiquam admittatur deuiatio, vt ipsa multiplex inuestigationis ratio in vnum vbique scopum recidens, sufficienter attestatur; ad quam sane præcisionem peruenire non licuisset, nisi & distantia Stellarum rite obseruatae fuissent, & loca earundem ad exactam Cœli normam verificata. 10 15

Vt vero constare possit, quam magnopere interfit, Stellarum Affixarum loca ad amuñim restituta esse, antequam Planetarum, vel alterius Phænomeni situm præcise, hinc deducere liceat, quamque necessarium atque vtilem in rectificandis Fixarum locis Cap. 2 Laborem præstiterimus, vel ex his aliquatenus pateat: Lubet quales Stellæ huius Nouæ ex præscriptis aliquot distantijs & abumtis Copernianis atque Alphonfinis Fixarum locis, positus, minus tamen apposite conuenientes hinc prodeant, expiscari, atque obiter & breuibus annotare, quo & dißona consonis collata, veri certitudinem plenius elucescere faciant. || 20

EXPERIMENTATIO SITUS NOUI SIDERIS, SECUNDUM FIXARUM LOCA, IUXTA COPERNIANAM NUMERATIONEM, DISPOSITA. 389

VTAMUR hîc tribus illis Stellis, cum quibus Noua Rhomboidalem effecit Figuram, quarum loca ad datum Tempus, adiecta videlicet Coperniana Æquinoctiorum præcessionem (quæ erat tunc part. 27. / . 49) ad earum à prima √ iuxta ipsum remotionem, proueniunt eiusmodi, prout ab initio etiam annotauimus. 30

NOMINA STELLARVM	Longitudo		Latitudo	
	G.	M.	G.	M.
Lucida Cathedræ	28	59 √	51	40
Schedir	1	59 ♀	46	45
Flexura	7	49 ♀	49	0

Placet 35

Placet & hinc, quemadmodum antea e nostris Stellarum locis fecimus, quorum se Noua hæc recipiat, peruestigare.

Repetendo itaque hinc eandem, qua vsi sumus, Figuram, prouenient omnia sequenti ratione.

5

PRIMO.

A LUCIDA CATHEDRÆ & FLEXURA, NOUÆ LOCUM IUXTA COPERNICI DATA, INUENIRE.

I. *Triangulus ABE.*

		P.	M.		
10	Latus	AE	38 20	Luc. Cathedræ	} Compl. Latit.
	Latus	BE	41 0	Flexuræ	
	Angul.	AEB	8 50	Differentia Longitudinis	
	Hinc	BA	6 14	} Per Calculum inquisita	
	Angul.	BAE	III 50 $\frac{2}{3}$		

390

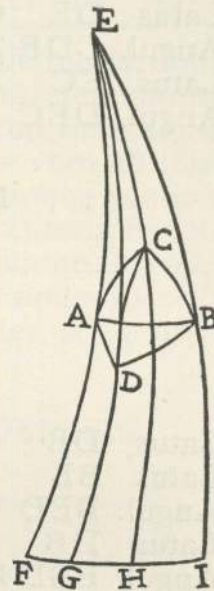
II. *Triangulus ABC.*

		P.	/.	..	
	Latus	AC	5 19	} Inter Nouam { Luc. Cath.	} Flexuram
	Latus	BC	5 2		
	Latus	BA	6 14		

20 Angul. BAC 51 0 25

III. *Triangulus AEC.*

		P.	/.		
	Latus	AE	Complement. Latit.	Luc. Cathed.	} vt prius
	Latus	AC	Dift. inter Nou. Stel. & Luc. Cath.		
25	Angul.	EAC	60 50 $\frac{1}{2}$	ablato Angulo BAC a BAE	
	Latus	CE	35 59 $\frac{5}{8}$	Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ	
	Angul.	AEC	7 54	Differentia Longit. a Luc. Cathedræ addenda	



30

Prouenit ergo Nouæ Stellæ { Longitudo 6 53 γ
 { Latitudo 54 0 B.

SECUNDO.

A LUCIDA CATHEDRÆ & SCHEDIR.

I. *Triangulus ADE.*

		P.	M.		
35	Latus	AE	38 20	Luc. Cathedræ	} Complementum Latit.
	Latus	DE	43 15	Schedir	
	Angul.	AED	3 0	Differentia Longitudinis Cathed. & Schedir	
	Latus	DA	5 17		
	Angul.	ADE	20 24 $\frac{1}{2}$		

II.

II. Triangulus ADC.

		P.	/.			
Latus	DC	7	50½	inter Schedir	} & Nouam Stellam	5
Latus	AC	5	19	inter Luc. Cath.		
Latus	AD	5	17	per operationem iam inquisitum		
Angul.	ADC	42	29	ex Calculo Triangulari patuit		

III. Triangulus DCE.

		P.	/.			
Latus	DC	Distantia inter Nouam Stellam & Schedir			} vt prius	10
Latus	DE	Complementum Latitudinis Schedir				
Angul.	CDE	22	4½	Subtracto Angulo ADE ab ADC	} Nou. Stel.	
Latus	EC	36	5	Complementum Latitudinis		
Angul.	DEC	5	1	Differentia Longitud. ad Schedir		

		P.	/.			
Incidit itaque	{	Longitudo	}	in	{	7 0 ∞
						53 55 B.

TERTIO.

A FLEXURA & SCHEDIR.

I. Triangulus DEB.

		P.	/.			
Latus	DE	43	15	Schedir	} Complementum Latitudinis	20
Latus	BE	41	0	Flexuræ		
Angul.	BED	5	50	Differentia Longitudinis Schedir & Flexuræ	} 25	
Latus	DB	4	31			
Angul.	EBD	117	39¾			

II. Triangulus BCD.

		P.	/.			
Latus	BC	5	2	Distantia inter Flexuram	} & Nouam Stellam	30
Latus	DC	7	50½	Distantia inter Schedir		
Latus	DB	4	31	vt prius innotuit	} Per Triangularem operationem inquisitus	
Angul.	DBC	110	25			

III. Triangulus BCE.

		P.	/.			
Latus	BC	per distantiam Nouæ Stellæ & Flexuræ			} sunt data	35
Latus	BE	per Complementum Latitud. Flexuræ				
Angul.	CBE	7	14¾	per subtract. Ang. CBD ab Ang. EBD notus	} 40	
Latus	CE	36	0¾	Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ		
Angul.	BEC	1	5	Differentia Longit. eiusdem a Flexura subtr.		

		P.	/.			
Prouenit ideo Stellæ Nouæ	{	Longitudo	}	in	{	6 44 ∞
						53 59 B.

COLLECTIO

COLLECTIO INUENTÆ LONGITUDINIS & LATITUDINIS EX ASSUMTIS FIXARUM LOCIS COPERNICÆIS.

NOMINA ADHIBITARVM STELLARVM	NOVÆ			
	Longitudo		Latitudo	
	P.	M.	P.	M.
I. A Lucida Cathedræ & Flex.	6	53	54	0
II. A Lucida Cathedræ & Schedir	7	0	53	55
III. A Flexura & Schedir	6	44	53	59

392 In Latitudine quidem, hîc non vîque adeo magna est differentia, siquidem Latitudines Stellarum, quæ in Abacis communibus denotantur, non multum circa has tres aberrant, ideoque saltem 5 scrup. incidit quoad Latitudinem, maximum discrimen. In Longitudine vero est illud triplo maius, vtpote 16 minuta accedens. Longitudo quoque primum a Lucida Cathedræ atque Flexura deducta, satis bene cum nostra inuentione consentit, Latitudine quadrante gradus abundante. In cæteris maius est, quoad Longitudinem discrepantia, ita vt noster locus sit quasi intermedius, quoad binas Longitudines sequentes, & Latitudo aliquanto minor.

IUXTA ALPHONSINUM CALCULUM EADEM SIC PROUENIUNT.

	Longitudo		Latitudo	
	P.	M.	P.	M.
A { Luc. Cathedræ & Flex.	6	1	54	0
Luc. Cathedræ & Schedir	6	8	53	55
Flexura & Schedir	5	52	53	59

25 Deficit igitur Alphonsina calculatio a Coperniana vbique 52 /. quoad Longitudinem, quantum etiam omnium Stellarum loca anteriora reddidit, in Latit. cum eadem vtrobique in Stellis absumatur, prorsus conueniunt. Atque ex his liquet, quod nisi Affixarum Stellarum loca correcte, prius restituta fuerint, frustra alterius cuiuscunque hinc deriuari præcisum locum, etiam si Observationes satis rite se habeant.

30 Quin & insuper locum Noui Sideris iuxta Copernianum calculum
393 altero processu per differentias Ascensionales & Declinationes comperiri placet. Quare absumendo & hic eandem Figurationem, qua superius eodem modo vsi sumus, & intelligendo Stellas denominationesque vt antea, sit nunc iuxta Copernicum Ascensio Recta Lucidæ Cathedræ, A part. 356. /. 2. Declinat. B part. 57. /. 3 Sept. Eius quæ in
35 Extremitate

Extremitate pedis est D. Declinatio part. 28. /. 53. Ascensio Recta P. 54. /. 41.

Notandum vero quod hæc Stella in pede Caſiopeæ, admodum |er-
ronee in omnibus Canonibus Affixarum Stellarum designetur, adeo
vt integro Sig. & gr. tribus, vbique deficiat, quod transcriptorum culpa 5
factum videtur. Nos igitur illam ad normam cæteris conſonam, rede-
gimus. Sed ad propoſitum.

In Triangulo BAC.

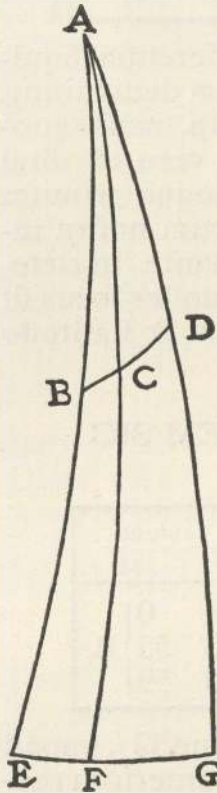
		P.	M.
Latus	BA	32	57
Latus	CA	28	13
Latus	BC	5	19
Angul.	BAC	4	46

10

In Triangulo CAD.

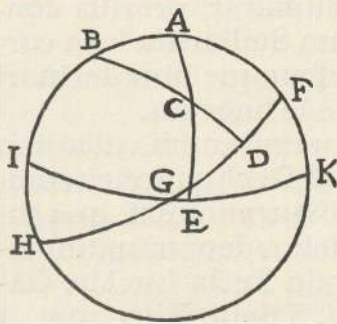
		P.	M.
Latus	CA	28	13
Latus	DA	25	19½
Latus	DC	12	59
Angul.	CAD	28	22½

15



Si igitur addatur prior Angulus different. BAC, ad 20
Ascensionem Rectam Lucidæ Cathedræ, euadet hinc
Ascensio Recta Nouæ part. 0. /. 48. At ſi alter CAD
ſubtraha-||tur ab Ascensione Rect. pedis, dabit Aſc. R. 394
Stellæ P. 0. /. 30½. Differt igitur à priore /. 17½, quorum
dimidium additum minori Ascenſioni, producit limi- 25
tatam Nouæ Stellæ Ascensionem Rectam part. 0. /. 39.

Ad hanc Aſc. R. & Declinationem prius indicatam,
P. 61. /. 47, ſi Longitudinem atque Latitudinem eiudem
conformauerimus, vt antea factum, prouenient in Fi-
gura eadem hæc. 30



		P.	/.	
Latus	BA	23	31½	Declinatio Maxima
Latus	CA	28	13	Compl. Decl. Nou. St.
Angul.	BAC	90	39¼	addita Aſc. R. ad 90.
Latus	BC	36	19	Complement. Latit.
Angul.	ABC	52	58	Different. Longit. a ☉

35

Si igitur Angulus ABC à Tropico ☉ antror-
ſum numeretur, cadet Longitudo Nouæ Stellæ
in P. 7. /. 28, Latitudo ex Compl. BC, P. 53. /. 41. 40
Quæ

Quæ licet non multum a nostra constitutione in loco Stellæ discrepent, id euenit tamen potius per accidens, & ob adhibitam limitationem, quam quod loca Stellarum rite se habeant. Quod satis patuit in Ascensionibus Rectis viceuersa comprobatis, quæ 18 scrup. pene inuicem
5 dissidebant.

Si Alphonfina Stellarum loca, eodem modo in vsum trahere libuerit, proueniet a Lucida Cathedræ Asc. R. P. 357. /. 25; ab altera in pede P. 359. /. 22; ita vt differentia sit gr. 2 minus saltem tribus minutis, quod sane nimium est. Medium vtriusque dat Asc. R. P. 358. /. 23½, quæ ad-
10 hibita ad Declinationem vsitatam, pandit iuxta antecedentem Demonstrationem Angul. ABC part. 54. /. 18, quantum videlicet Stella Noua remoueri deberet ab initio ☉ retrorsum, vt sit locus || eius iuxta hanc
395 ratiocinationem in P. 5. /. 42 ☿, deficiens a vero plus integro gradu, & Latitudo P. 54. /. 25 fere Borea, abundans duabus tertijs vnus gradus, 15 quæ sane deuiatio vtrobique etiam nimia est. Sed hæc de his sufficiant.

Addidi autem loca Nouæ Stellæ diuersimode secundum Calculum Alphonfinum & Copernianum prodeuntia, non quod hæc aliquid ad rem, quam intendimus, solidi momenti adferant, sed vt disparitas prom-
20 tius cognosceretur, & emendationis Stellarum Fixarum necessitas (vti diximus) cerneretur; Vtque simul ex his pateret, quam facile in deuia lapsi sint illi, qui præsuppositis Tabularum, quoad Stellæ numeris, nulla adhibita correctione vsi sunt, ideoque mirum non esse ab alijs
25 in parte non parum desideratur.

Posthabitis igitur deuijs & dissonis verum & exactum Stellæ locum a nobis superius multifariam comprobatum, qui etiam sibi ipsi vbique apprime consonus est, pro rato & indubitato retinebimus, ita vt Longit. Stellæ ad P. 6. /. 54 ☿, cum Latit. P. 53. /. 45 B. reponatur. Ascensione
30 Recta hinc proueniente P. 0. /. 26, & Decl. P. 61. /. 47 fere. Cœlique in Ecliptica culminatione in P. 0. /. 29 ♀ coincidente, prout antea a nobis in eundem modum sunt exposita. Hæcque erant quæ hoc Capite inue-
stiganda, demonstrandaque proposuimus.

Sciendum autem locum Stellæ in hunc modum designatum, etsi à
35 superficie Terræ prodeat, tamen eundem esse cum eo, qui e Centro egreditur, cum nulla fuerit loci veri atque visi differentia, vt hanc sollicite inquirere, non sit operæ-
precium, quemadmodum ex ijs, quæ sequenti
40 Capite demonstrabuntur, manifestum euadet. ||

CAPVT SEXTVM.

396

DE STELLÆ HUIUS SITU, QUOAD MUNDI VNI-
UERSI DIAMETRUM, AN EA IN ELEMENTARI
REGIONE, AN VERO ÆTHEREA, & QUA
EIUS PARTE CONSTITERIT.

5



LOCVM ipsum Noui huius Iubaris, respectu Eclipticæ atque Æquatoris, adeo exacte prædefinire, vt ne semibis vnus scrupuli vlla in parte cis vel vltra lateat scrupulus, quemadmodum antecedente Capite a nobis præstitum est: etsi difficultatibus nonnullis inuolutum sit, nec eo perueniatur, nisi Instrumenta & Obseruationes adamußim se habuerint, Fixarumque insuper quæ abumuntur loca accurate prius verificata fuerint, vt non vulgaris in his omnibus rite exequendis, requiratur diligentia; id tamen quod nunc aggredimur, Remotionem videlicet eius Sideris à Terris, & in qua Mundi parte effulserit, certo cognoscere, euidenterque demonstrare, longe maioris est industriæ, laboris & subtilitatis, magisque arduum & pluribus difficultatum anfractibus obnoxium. Sed quo non pertingit humanæ Mentis acies, Geometria atque Arithmetica tanquam perspicillis vsa, oculatioque redita; quibus etiam tanquam Alis instructa in remotissimum Æthera, Cœlorumque intimos recessus, euolat. Nos igitur & hisce adminiculis confisi, eaque quæ in sensus externos, vel ex se, vel collimatus idoneis Instrumentis explorabantur, adhibentes, situm huius Stellæ, quoad Vniuersitatis diametrum peruestigare, indubitatisque Apodixibus ostendere atque citra omnem hallucinationis suspicionem persuadere, aggrediemur. ||

10

15

20

25

Præcipua enim & potissima, quæ circa hanc Stellam consideranda veniunt, ex eius situ, vtrum in Elementari Mundo infra Lunam, an vero Cœlesti intra septem Planetarum Reuolutiones, vel etiam supra has apud ipsa affixa Sidera reposita fuerit, dignoscuntur.

397

30

Scio equidem Philosophiam aliquot iam Seculis approbatam, & in Scholis omnibus hinc inde personantem (personatam fere dixissem) pro conceßo atque indubitato admittere, intra Cœlestis Mundi Terminos nihil noui, quod ipsi Cœlo coæuum & quasi congenitum non sit, vnquam prodire posse. Nullam enim generationis aut corruptionis, alterationisque vllius Ætheream Mundi Regionem asciscere instabilitatem nihilque alienigeni, sed hæc omnia Elementari eius parti intra Lunæ circuitus contentæ, solummodo competere, vt ob id vel ex ipsis inueteratæ Philosophiæ Principijs superuacaneum nimisque insolens videri possit, Stellam hanc vltra Elementaris Regionis limites intra Cœli

35

40

septa

5 septa constituere, aut vllatenus quod infra Lunam fuerit hæsitare. Sic enim Aristotelis, Peripateticorumque Doctrina imbuti, qui omnia fere Acadæmiarum pulpita suis præiudicijs repleuerunt, omnino sentien-
 dum esse, ne quidem semel dubitant, adeo vt Cachinnis potius aut re-
 5 iectione sola contrarium astruentem, excipiendum ducant.

Verumenimvero ea, quæ diu multumque approbata sunt, atque ex-
 cellentium Virorum Authoritate radices egerunt, non tamen ob id
 semper omnino ita recte constant, quin diuersum quid nonnunquam
 10 verius se habeat. Inexhausta enim est Naturæ abyßus, & Mens humana
 398 in plurimis præsertim adeo longe a sensibus externis sepositis, sæpe-||
 numero caligat atque titubat. Atqui Cœli Naturam & conditionem
 hæctenus in Peripateticorum Scholis minus congrue fuisse traditam,
 plurimaque ab eius genuina essentia aliena nobis obtrusa, tam ex ijs,
 quæ toto hoc Opere de Recentioribus Phænomenis in apertum deduci-
 15 mus, quam peculiariter & præcipue per illa, quæ præsentis Libro, adeo-
 que hoc ipso Capite, circa Nouam hanc Stellam demonstraturi sumus,
 manifestissimum euadet.

Extitisse siquidem hanc recenter visam Stellam, non solum intra ipsos
 Cœlestis Mundi limites, non modo vltra Lunares Sedes, sed supra om-
 20 nium etiam Planetarum Reuolutiones, adeoque intra altissima Affixa-
 rum Stellarum Theatra, ex sequentibus liquidissime patebit, vbi qua-
 druplici ratiocinationis inductione, citra omne dubium sic se habuisse,
 fidem faciam; idque primum generali quadam consideratione, per ea,
 quæ in Stella hac vel ipso intuitu externo spectabantur dignosceban-
 25 turque ostensurus. Postea specialius & subtilius e Geometricis Demon-
 strationibus rem hanc omni dubio vacare, comprobaturus.

NOUAM HANC STELLAM NEQUAQUAM IN ELEMENTARI
 MUNDO, SED LONGE SUPRA LUNAM, & OMNES ALIOS
 PLANETAS IN IPSA, QUAM OCTAUAM VOCANT
 30 SPHÆRA EFFULSISSE, EX IJS, QUÆ SOLO
 INTUITU IN HAC PATEBANT,
 GENERALITER INFERRE.

COMPROBATIO PRIMA.

35 **S**TELLAM hanc cum Elementaribus & Sublunaribus Meteoris, ni-
 hil habuisse commune, ipsa eius facies, augustaque FORMA, reli-
 quis Stellis in Cœlesti Mundo fulgentibus similima, aperte conuincebat.
 Quando enim vnquam flammeum aliquod Meteoron, quocunque tan-
 399 dem ex eorum ge-||nere extiterit, instar Stellæ alicuius genuinæ, ita vt
 nihil ab eius Specie discrepârit, vnquam conspectum legitur?

Nam

Nam quæ circa Stellarum cadentium (vti vocant) faces videmus, etfi ab initio Lumen quoddam verarum Stellarum æmulum præ se ferant: tamen subito in Terram decedentes, tractum quendam oblongiorem exhibent, materia in qua ardebant, deorsum tendente, quæ etiam extincto Lumine, multoties reperitur, vt ista & similia Meteora nihil prorsus huc faciant. 5

Sic etiam Stella, quæ Magis apparuit, etfi non longe a Terris in Aëre eos præceßerit, reliquisque Cœli Luminibus procul dubio non ab similibus fuerit; tamen hanc peculiare quoddam DEI fuisse Ostentum, Magis illis singulari gratia exhibitum, neque inter naturalia vti miraculosa enumerandum, iam antea disputauimus, ideoque hîc etiam locum non inueniet. 10

Multo minus Fax illa, quæ integro Anno supra Hierosolymas perituras, instar gladij constitit, quæ ipsa forma magnam a Stellis diuersitatem exprimebat. 15

Quin & neque Cometarum vlli, tali aspectu ipsis Stellis confimili vnquam animaduersi sunt. Licet enim & illi nullatenus infra Lunam, vt tam diu nobis Peripateticorum arguties atque plausibilis coniectatio imposuit, coalescant; sed reuera in ipso Æthere versentur, vt sequentibus duobus Libris circa eos, qui proximis aliquot Annis apparuerunt, euidentissime conuincemus, omnibus quæ in contrarium adduci poterint semotis obstaculis: tamen cum hi ipsi Cometæ, vti Cœlestis Naturæ participes, Stellarum Mundo coæuarum speciem non referant; sed obtusiore, obscurioreque vultu hebescant, ideoque a Veteribus nunquam in occiduo Cœli cardine cerni, prolatum esse auguror, quod Lumen eorum non adeo fulgidum & forte, vt reliquarum Stellarum, minusque penetrans, a vaporibus circa Horizontem multiplicatis condensatisque, facilius quam in alijs Sideribus vsuuenit, intercipiatur, & adobumbretur; Ipsa quoque Figura, qua Cometæ conspiciendos sese exhibent, a cæteris Stellis tum etiam hac Noua, multum dissimilitudinis ingerente. Cometæ enim omnes Crines vel barbam aliquam, aut in longum extendunt, aut circumcirca diffundunt, nisi prope Solis oppositum obambulent, vbi Cauda illa sursum sublata ab intuitu nostro auertitur, aut etiam in nimia a nobis absint distantia, quæ Crinium subtilitatem raritatemque aspectui subducat. 20 25 30 35

Quapropter cum hoc nouum Phænomenon, quoad suam externam speciem, non solum omnia ignita sublunaris Regionis Meteora, sed ipsos etiam Cometas inter Cœlestia cursum exercentes, nulla expressa similitudine repræsentârit; Sed ipsis genuinis Stellis omnino conforme fuerit, satis consentaneum euadit, illud neque in Aëre Elementari, aut igneo Elemento (modo id locum aliquem infra Cœlum mereretur) in quo tractu ignita generantur Meteora; neque etiam intra vastissimam Cœli

Cœli capacitatem, vbi septem Planetæ suas rotationes ordinarie & perpetuo excercent, vbi Cometas quoque locum inuenire Parallaxium exilitas, & motionis propriæ exhibitio, sufficienter astipulatur, constituendum esse, sed ad ipsas Inerrantium Stellarum profundissimas Sedes

5 longe sublimius exaltandum. ||

401 LVMINE quoque claro, puro, radiante, genuinas Cœli Stellas prorsus æmulabatur, nihilque cum Meteoris sublunaribus aut Cometarum obtusiore, minusque fulgida Luce commercij habebat. Quare & Meteororum & Cometarum sedes longe exuperabat, ideoque inter Affixas
10 Stellas necessario constitit. Possent enim Cometas intra quamuis plagam secundorum mobilium iuxta altissimi etiam Saturni reuolutiones procreari, ex ijs quæ sequentibus Libris in medium proferemus, non adeo vt hactenus, incredibile atque absurdum, euadet.

COLOR etiam huic Stellæ plane Cœlestis inerat, adeo vt nullum
15 vnquam eiusmodi induerit, quin aliqua in ipso Cœlo illi perfimilis, eodemque prædita conspiceretur, vnde etiam Cœlestes quoque sibi vendicasse sedes apprime consonum est.

Neque enim quod Colorem variârit, & non eundem perpetuo quoad durauit, instar reliquarum Stellarum constanter exhibuerit, satis probat eam a Cœlesti Mundo inter Elementaria retrahendam, vtvt tales
20 Colorum permutationes hîc facilius contingant. Alteratio liquidem illa per accidens fiebat, prout ampliori, compactiori, aut graciliori corpore constabat, magnitudinis enim visibilis mutationem hæc concomitabatur. Quod autem ne quidem quæ in quantitate apparenti continebat decrefcentia, Stellam hanc Cœlo eliminare sufficiens fuerit, postea
25 disseremus.

SCINTILLATIO insuper eximia & præ cæteris Cœli Luminibus coruscans, omnium apertissime ostendebat illam intra Affixarum Stellarum supremam vastissimamque Regionem locum sibi delegisse, omniumque Planetarum gyrationes, nedum humilimum elementarem
30 Mundum exuperasse. ||

402 Nulla enim Meteora sublunaria scintillans lumen vibrant; imo ne quidem Soli & Lunæ, aut vlli e cæteris Planetis id proprie competit, sed tantummodo Affixis Sideribus, quibusdam plus, nonnullis vero
35 minus peculiare est.

Nam licet Sol & Planetæ interdum aliquantulum scintillare appareant, id saltem per accidens ob medijs alicuius in Aëre minus depurato atque hinc inde agitato, interpositionem, euenit. Vnde etiam non semper, imo rarissime hoc contingere cernitur, cum Fixis Stellis perpetuo
40 vsitatum sit. Cur autem Affixæ semper scintillent, Erraticæ non item, causam reddunt Opticæ rei Scriptores, velut hæc à Vitellione Lib. 10. prop. 55 exponuntur. Autumat liquidem per diuarcationem quandam

Luminis

Luminis id fieri ob Aëris & Ignis interposita Elementa (nam & Ignem sub Coelo esse Aristoteli nimium fidens, concedit) tam naturaliter quam per accidens perpetuo hinc inde vacillantia, Stellarumque formis aspectui nostro intercedentia. Moto enim Diaphano, per quod Lumen Stellarum cernitur, ipsum quasi hinc inde disipari atque vibrari spectatur, & ob id Scintillationem hanc oculis ingerere; Quemadmodum si in aqua pellucida fluitante, formæ earum spectentur, adhuc plus ob Aquæ superuenientem cursum tremulum Scintillationem crispant. In Planetis autem id rarissime contingere, hanc rationem addit, quod illi visui nostro propiores sint, ideoque Formas ipsorum fortius ad aspectum per-tingere, atque quamuis Diaphana interiecta moueantur, promptius sine distractione atque diuaricatione penetrare. Cumque illi nonnunquam scintillare putentur, id per accidenseuenire, aliquibus vaporibus Aqueis Aëre grossioribus hinc inde agitatibus interuenientibus. Ideoque & Sol nonnunquam, præsertim || Verno Tempore, quando pori Terræ aper-untur, plusque vaporum exhalant, circa Orientem scintillare, & quasi moueri forma sua existimatur. Hincque est quod vulgo credatur, Solem Die Paschatis exorientem, quasi tripudio circumgyrari, cum id non saltem eo Die, sed pluribus Verno potissimum Tempore, in quod Pascha quotannis incidit, cernere liceat, plus vel minus pro vaporum inter-iectorum dispositione.

Veruntamen an hæc Opticorum circa Stellarum Scintillationem resolutio, omni ex parte approbationem mereatur, dubium non leue mouet, quod Saturnus Apogæus & à Terris remotissimus, plurimumque ad Fixarum Stellarum sedes accedens (nisi quis cum Copernico statuere velit, adhuc maximam vastitatem Sideribus orbam, Saturno & Affixis, quod absurdum est, intercedere) nunquam tamen vel rarissime Scintillationem admittat, adeo vt id potius Marti & Veneri atque Mercurio, nobis multo propinquioribus nonnunquam contingat, licet conuenientius foret, iuxta has Opticorum ratiocinationes Saturnum aliquanto plus, vel saltem sæpius cæteris ob maiorem elongationem, radios vibrare, cuius tamen contrarium vsuuenit.

Nec video cur Stellæ in ore Canis maximæ & lucidissimæ Forma & Lumen adeo fortiter ad nos non deueniat, atque Martis illius, quando à Terris remotior est, nec multo maior Stellis Tertiæ magnitudinis spectatur; Quantum enim tum nobis ipse propior est Canicula, tanto etiam minor apparet, neque Lumen eius adeo oculos nostros percellit, atque dictæ Stellæ: vtvt igitur illa remotior ad minimum supra omnium Planetarum circumgyrationes exaltata || sit, validius tamen maiusque ad nos Lumen mittit, quod ea, quæ scintillationem efficiunt interiecta Diaphana, absque impedimento atque diuaricatione fortius penetret. Nihilominus Syrij Stella præ cæteris Affixis plurimum scintillat; Martia autem

autem nequaquam, vel certe minimum atque rarissime. Et sic de cæteris. Quæ sane Opticorum circa Scintillationum causam speculationes, non totaliter rem expedire, singulasque obiectiones sufficienter præcauere, innuunt.

5 Fieri itaque potest, idipsum quod quidam Veterum Philosophantium existimabant, non adeo a rei veritate absolum esse, Fixas videlicet
 † Stellas circa propria Centra perpetuo circumgyrari, atque sic per motionem hanc appropriatam, in Aëre intermedio diuaricationem aliquam spectantibus suggerere. Planetas autem circa propria Centra non
 10 reuolutos (quod & maculæ Lunæ sibi semper similes in ea non fieri, indicio sunt) solummodo circulari motui, per circumferentiam respectu certorum Centrorum, intentos, hisce scintillationis accidentijs non esse obnoxios, nisi quatenus per vaporum Aërem increstantium fluctuantiumque interpositionem, id nonnunquam eueniat, neque etiam ideo,
 15 diutius duret, quam vaporositas illa disipetur.

At Scintillationem in Stellis Fixis non saltem ob id contingere, quod per Aërem motum, Lumen earum ad nos vibretur, (vt de igneo Elemento quod fictitium est, nihil dicam) sed ideo quoque, quoniam per
 † Cælum vastissimum perpetuo & celerrime, vniuersali circuitu reuolutum, Forma illarum ad nos transpareat, verosimile est. Licet enim &
 20 illæ vna circumgyrantur, tamen ob Diaphanum intermedium continue motum, idque diuersa Aëris interpositi agitatione, Lumen earum ad
 405 nos || scintillans per vibrationem quandam atque diuaricationem oculos percellit. Cur tamen in Planetis idipsum eadem de causa non vbi-
 25 que cernatur, adhuc inexplicatum manet, nisi (vt antea diximus) Fixas circa propria Centra gyros ducere, concedere velimus; Errantes autem non item. Ideoque quasdam Stellas plus, quasdam minus scintillare, prout circumgyrationem illam magis concitent aut remittant.

Verum sit qualiscunque velit causa, cur Stellæ Fixæ Lumen perpetua
 30 scintillatione vibrent, Planetæ autem rarissime (quod nunc decidere non intendimus) hoc tamen citra omnem tergiuersationem fatendum merito erit, Stellam hanc Nouam, quoniam Scintillatione continua & ea, quamdiu conspiciebatur perseuerante, non saltem Affixas Stellas imitabatur, sed & eas, præsertim ab initio hac Luminis vibratione exuperârit, non fuisse intra illos Cœli limites, quibus septem Planetarum
 35 circulationes compræhenduntur, sed apud remotissimas Inerrantes Stellas constituisse, ideoque passioni huic, quoad Scintillationem, similiter cum illis fuisse obnoxiam.

JMMOBILITAS prætereâ, qua perpetuo in eodem Cœli loco, instar
 40 reliquarum Fixarum Stellarum morabatur, sufficiens Testimonium præbuit, eam sedem quoque cum illis communem detinuisse. Nam & Cometæ vtvt etiam in Æthere infra tamen Octauam Sphæram ver-
 48
 lantes,

fantes, motum quendam proprium semper habuisse depræhenfi sunt, neque diu in vno aliquo loco constitiſſe, eo quod hi intra Planetarum tentoria collocati, illorum etiam motus suo quodam modo imitari contentur, interdum tardiùs, nonnunquâm vero celerius, prout cuique peculiariter indita mouendi vis, || quacunque tandem de causa illa 406 proueniat, siue externa, siue interiore, exigit.

Quod etiam Stella Noua tam exacte motui vniuersali obsecundârit, adeo vt perfectiſſime illum expreſſerit, nihilque aut contraierit, aut remiferit, vt in Planetis atque Cometis, nisi cum stationarij apparent, vsuuenit, eam vltra hos omnes vsque ad Fixa Sidera etiam Reuolutionem quotidianam tam firmiter atque religioſe obseruantia, exaltandam eſſe euincit. Nisi forte motum illum vniuersalem in Terra fieri, vt Copernico & quibusdam Veterum placuit, aſſentiri velimus; quod tamen in rei Veritate nequaquam concedendum, alibi vbertim manifestum reddemus. Quin & sic causa reddenda veniret, cur Stella hæc motui diurno etiam si in Terra is fieret, adeo appoſite obtemperârit, neque illum propria digreſſione aliquatenus interturbârit. 10 15

Aërem quidem ſupremum infra Lunæ Orbes immotum eſſe Copernicus vult, & illum ſaltem qui Terræ propinquus imminet, vnâ cum ea per concomitantiam rotari, ideoque Cometas in Aëre illo ſuperiore, vt ipſe quoque Peripateticorum traditione ſeducſus exiſtimauit, illic præter motum proprium 24 quoque Horis circuitu diurno conuolui apparere. † 20

Ariſtoteles autem contra Aërem ſupremum & Lunæ Ignisque a ſe efficti ſedibus conterminum, rapiditate Sphærarum Cœleſtium (quas ille reales Cœlo falſo attribuit) circumagi ſtatuit. Ego neutrum horum, omnimode recte ſe habere certis de cauſis, crediderim. Sed ſit quicquid velit, moueatur ſuperior Aër ſiue non, Stellam hanc ſi illa ibi fuiſſet, tam vniformiter ſecum rapere, vt nihil de motu primo remitteret vel ei adderet, nequaquam potuit, præſertim tamdiu vltra integri Anni durationem. Neque in immoto illic Aëre || Meteoron aliquod Stellam re præſentans, adeo firmiter tanto Tempore conſiſtere potuit, vtpote de materia ignea inconstanti & vaga, in Elemento etiam fluxibilitati ſubiecto, conſtitutum. Quod ſi intra Planetarum circuitus, illam reponamus, non dabitur ei locus quietus, vsque ad vltimas Saturni Reuolutiones. Vbicunque enim ponatur, Terræ Annuus motus iuxta Copernicum, illam ſub vno Cœli loco immotam conſiſtere non permittet, commutatione Parallaxeos, veluti & in cæteris quinque Planetis, per Orbem Magnum illic oborta, eam in alios atque alios ſitus, pro Terræ hinc inde digreſſione, dimouente, etiamſi per ſe nullum proprium motum fortiretur, vt ſecundum hanc etiam poſitionem euidenter pateat, Stellam hanc noſtram, nullum in Mundi diametro inuenire locum, vbi tuto 30 35 40 407

tuto ad modum Affixarum Stellarum conquiescat, nisi ad eas ipsas sustollatur.

Sicque motus proprij carentia, Reuolutionis diurnæ exquisita concomitantia, Scintillatio coruscans, quæ omnia cum Fixis Sideribus
5 communia habuit, apprime etiam iuxta has Copernianas ratiocinationes (quas tamen absonas esse, alias ostendemus) consistere poterunt, hæcque ijsdem adæquari.

DVRATIO insuper adeo diuturna, qua integro Anno, & tertiam ad minus eius partem perseuerauit, satis attestabatur, eam in sublunari
10 instabilique materia & loco non extitisse. Illic enim si quando exoriuntur Meteorica Corpora luciditatem quandam præ se ferentia, non admodum diu perdurare queunt. Quicquid enim ardet, pabulum quærit, nec in vna materia consumtibili, qualis est Elementaris, diu consistere potest, sed hac consumpta efflagrans conspici desinit. Sic & Cometæ licet
408 reuera ex Elementari Materia non || consistant, neque etiam infra Lunam generentur, sed in Cœlesti Mundo, e Cœlesti etiam materia, velut posterioribus Libris de his ex professo acturi, luculenter patefaciemus, minimum durationis terminum sortiri septem Dierum antiquitûs de-
† præhensi sunt; longissimum vero 80 esse Textus habet Plinianus, vbi
20 tamen aliqui centum desiderari autumant, ita vt 180 Dies legendi sint: Sicque sex Menses, siue dimidius Annus ipsorum diurnitati sufficeret; Quod & verosimilius est. Neque enim vllus Cometes in Historijs fide dignis describitur, qui hoc tempus exceßerit, & illi, qui superiori ætate
† REGIOMONTANO, FRACASTORIO, APPIANO, GEMMÆ FRI-
25 SIO conspecti sunt, hoc Tempus nullatenus attigerunt. Nec etiam vlli ex ijs quos hæcenus ipsimet vidimus, tamdiu perseuerârunt. Longissimam ætatem assecutus est is, qui Anno 1577 cernebatur, de quo Libro mox sequente agemus; Neque tamen tres Menses Lunares profus adimpleuit, quod dimidium eius Temporis est, diutissimæ mansioni a
30 Veteribus attributi.

Quare cum hæc recens Stella vltra consuetam Cometarum periodum ferme triplo plus perdurârit, consentaneum est eam supra vulgarem eorundem sortem, igitur & locum, exaltatam fuisse; ideoque non intra
35 Planetarum gyrationes, vbi Cometæ versantur, sed in loco adhuc sublimiore, vtpote Inerrantium Stellarum Firmamento, tamdiu firmiter mansit.

Poterit quidem plausibiliter hęc contradicção moueri, exinde quod Stella hæc tam magnitudinem quàm Colorem successiue alterârit, donec etiam profus consumpta disparuerit, quasi ob id in immutabili illo
409 Cœlestis Regionis Theatro, ne quidem Planetarum nedum sublimiori Affixarum Stellarum extitisse, verosimile sit: sed potius in Aëre sublunari talibus inconstantijs atque mutationibus apto illuxisse. Hęc quidem

dem Argumentatio in Aristotelea Schola informato, atque illi tantummodo acquiescenti, satis probabilis videretur, verum res longe aliter se habet. Quæ enim in Cœlesti Regione, post ab initio diuinitus plasmata Mundi visibilis Corpora omnia, præter solitas Naturæ leges miraculose aliquando existunt, ea etiam perpetuo durare, atque extremum Mundi interitum expectare, nulla vrget necessitas. Sed veluti in Temporis incoati aliquo medio inceperunt, sic quoque ante Temporis consummationem, cuius Horologium in Cœlesti Machina consistit, finem adipisci, apprime consentaneum est.

Quicquid enim præter consuetas Naturæ leges inordinate existit, id quoque ijsdem non est subiectum, sed extra eorum normam suam seorsim absoluit periodum, nec ita diu durat. Quemadmodum etiam videmus in ijs, quæ monstrose in hac inferiori natura procreantur, illa non diu perseverare, nunquamque aliorum, quæ æmulari videntur, Terminum naturaliter constitutum, assequi.

Mirabile igitur potius est ascititiam Stellam in Æthere Altissimo ultra integrum Annum in tanta Cœlestis Mundi concitatione tanque efficaci Solaris atque Stellarum Luminis Vi, immotam consistere & perdurare, quam quod diminuta successiue esse desierit. Nec enim ex adeo compacta & ad perpetuitatem constantem exaltata materia, atque est reliquarum Stellarum compositam, verosimile est, vt ob id paulatim alterationem atque consumptionem senserit: veluti videmus in metallicis corporibus Terræ visceribus ingentis, Cœlestibus illis multa ex parte analogis; quædam vti Aurum & Argentum depurata, ignis violentiam diuturnam sustinere, reliqua vero minora ab eo consumpta, in fumum abire, idque nunc citius, nunc tardius, vtvv omnia ex eadem prima consistit materia, sed non in singulis æqualiter digesta, maturata atque graduata.

Nihil igitur noui est, si quid noui in Cœlo præter communem cursum prodit, illud ibidem etiam non inueterascere, siquidem ad reliquorum Cœlestium Corporum perfectionem ipsi Mundo condurabilem non sit consummatum. Sic quoque quod Colorem subinde mutarit, nihil refert, cum si extraordinario in Cœlo corpori, procreatio ipsa miraculosa detur, facile & hoc concedi poterit.

Quin & pro mutatione magnitudinis, decrefcentiæque luminis colorem alterare necesse habuit, ex quo non vbique in eadem quantitate Corporisque compactione perseverauit; Ipsa maioris vel minoris luminis conspectione aliquid huc faciente, præsertim ob Aëris intermedij dispositionem, quæ non omnibus in locis, singulisque Temporibus eadem extitit, visus etiam acumine alijs atque alijs spectatoribus discrepantiam aliquam suggerente. Hincque factum est, vt in multum distitis locis etiam ijsdem Temporibus non eadem prorsus Coloris tinctura a diuersis

diuerſis Obſeruatoribus notata ſit, imo ne quidem in vno loco, eodemque tempore à pluribus ſemper eadem. Mutatio tamen vniuerſalis, quæ circa Coloris differentias contigit, a nobis antecedente Cap. ſedulo eſt indicata; Quam etiam non tumultuariam aut confuſam exhibuit,
 5 ſed ſucceſſiue pro ratione mutatæ magnitudinis hanc alterabat, idque
 411 tarde nec niſi multo interiecto Tempo-||re, diſcrimen hoc animaduertere licuerit, vt etiam inconſtantiam aliquam Elementarem, quæ ſubito varias formas atque tincturas appetit, huic Stellæ non infuiſe, vel inde liqueat.

10 Nihil itaque impedit hoc Neotericum Sidus in ipſiſſimo Æthere, adeoque ſupremo eius ſaſtigio, prope Affixa Sidera effulſiſe, quod magnitudinem atque colorem pedetentim diuerſe oſtenderit extenuarique, donec prorfus eſſe deſierit.

Imo, dicam quiddam aliud, quod hæc Stella alijs Mundo coæuis ab
 15 initio ſimillima fuerit, & Formæ atque Luminis præfulgida Maiestate cum illis certarit, pleraſque etiam exuperarit, vt diceres eam nihil à genuinis Stellis differre, imo his præſtantiorem fuiſe; nihilominus ſucceſſiue & Quantitate & Lumine imminuta ante ſeſquialterum Annum à primo exortu diſparuerit, ſic quoque omnes reliquas Stellas vt
 20 Mundo coæuas, nullique quamdiu is durat, mutationi obnoxias, tandem aduentante vniuerſali Rerum conſummatione (vt ſupra paucis innuimus) etiam diſſolutum iri, hæc potius præfigurabat, & quaſi in exemplo oſtendebat, quam quod illam in Cœlo ob id non fuiſe contendamus; quoniam ſcilicet Ariſtotelis Philoſophia id admittere nequeat, cum hæc potius inde corrigenda veniret, quam quod illa Cœlo,
 25 aut ipſi Opifici leges præſcribere debeat; Atque vel ex hac ſola Stella omnia, quæ de Cœli natura atque æternitate Stagyrita ille tam falſo, quam impie effinxit, plurimifque ita ſe habere perſuaſit, prorfus irrita & vana eſſe, conuincitur.

30 Hæc fuere, quæ ex generali huius Stellæ conſideratione, qualis vel ſolo intuitu haberi poterat, videlicet Forma, Lumine, Colore, Scintillatione, Immobilitate, atque Perduratione, eius Naturam atque conſiſtentiam nequaquam Elementarem fuiſe, ſed in ipſo altiſſimo Æthere,
 412 adeoque ſupra Planetarum Orbes in Octaua (vti numerant) Sphæra ſedes ſibi vendicari, latiori modo aſtruere, intendebamus; Si quis ſpecialiorem magiſque ſubtilem comprobationem, atque e certis Obſervationibus petitas Geometricas Demonſtrationes requirit, ſequentia introſpiciat, illic (vti ſpero) voti compos fiet.

QUOD

QUOD STELLA HÆC PEREGRINA, NEC INFRA LUNAM, NEC
 INFRA PLANETARUM ORBES, SED IN SUPREMO STELLA-
 RUM FIRMAMENTO EFFULSERIT, EX DISTANTIJS EIUS,
 QUAS EXHIBUIT A QUIBUSDAM FIXIS, CUM QUIBUS
 MERIDIANUM PROXIME TRANSIUIT, OBSERUA-
 TIONE DILIGENTI, TAM IN MAXIMA QUAM
 MINIMA ALTITUDINE PRÆSTITA,
 CONUINCERE.

5

COMPROBATIO SECVNDA.

SPECIALIUS atque exactius idipsum, quod modo generali induc- 10
 tione patefecimus, e certis Obseruationibus Geometrice demon-
 strare, eos qui in gratiam Aristotelis & Peripateticorum, priora qui-
 busuis effictis subterfugijs eludere, forte præsumant, hîc mutos & stu-
 pidos, ac quo se vertant inscios, reddet, cum nullus hîc detur elabendi
 locus, modo Obseruationes indubitatas, quæ hîc tanquam principia 15
 abumuntur, friuolo aufu, non detrectent, & his innixas Geometricas
 Demonstrationes, rite intellectas, conceberint, quas nemo sensu com-
 muni præditus, hæctenus conuellere attentauit; adeo vt quidam anti-
 quitus Philosophantium, cum omnia quæ ab Hominibus proponeren-
 tur traderenturque, incerta esse abeuerarent, nihilque tam ratum exi- 20
 stere, quin in dubium vocari possit, contrariumque astrui, illi (inquam)
 vafri potius Sophistæ, quam Philosophi, cum ad Geometri-||cas De- 413
 monstrationes peruentum est, ibi constiterunt obmutueruntque, nullam-
 que videntes supereße contradictionis ansam, his solis acquieuerunt.

Nos autem contra eos, qui Obseruationes ipsas tanquam Principia 25
 hîc adhibitas, & Geometricas Demonstrationes nulli hæsitati ob-
 noxias, siue per inscitiam, siue data opera, aut maleuolentia quadam
 atque Veritatis odio, errorumque veterum amore, carpere atque ele-
 uare attentârint, nihil disserendum censemus. Gaudeant vanitatibus
 atque erroribus, qui id quod res est, cognoscere nolint, & in tenebris 30
 cæcutiant, illicque sibi placeant, qui Lumen Diei intueri, nec volunt
 nec possunt. Veritas per se immota manet, siue Homines eam abequan-
 tur approbentque, siue non, tandemque triumphat. Sed nunc ad id
 quod proposuimus.

Remotionem alicuius Phænomeni à Terris demetiri, demonstrare- 35
 que magna indiget subtilitate; nec nisi beneficio ipsius Terræ, in cuius
 superficie versamur, id præstari poterit; Licet enim Tellus respectu
 Coelestium Corporum exigua sit, cum plurimæ sint in Coelo Stellæ
 ipsa multoties maiores, & ad Firmamentum comparata prorsus insensibi-
 lis nulliusque proportionis euadat; tamen quantulacunque sit, vtpote 40
 quæ

quæ in circumferentia saltem 5400 Germanica vel nostratia contineat
 † miliaria, Semidiametro eius vix 900 miliarium existente, ex hac ipsa
 tamen Semidiametro nobis Corporum Cœlestium, quæ non supra mo-
 dum elongantur, distantiam præfinire facultatem largitur.

5 Cum enim res aliqua in sublimi posita, si e superficie Terræ atque
 Centro eius simul collinari intelligatur, non eundem vtroque sub
 414 Octaua Sphæra monstret locum; Sed hæc duæ || lineæ visuales se inui-
 cem interfecantes, Angulum quendam efficient, aspectus inter super-
 ficiem & Centrum Terræ diuersitatem (quam Parallaxin Græci vo-
 10 cant) exhibentem, qui quo maior fuerit, eo res visa Terris propior
 accedit, quo vero minor, eo plus remouetur, donec Angulo hoc, per
 exilitatem prorsus euanescente, immensa atque impropotionalis red-
 datur distantia, quod in Octaua Sphæra inter Stellæ Fixas absolute
 contingit. Eas enim quantum a nobis remoueantur e Terræ Semidia-
 15 metro colligere, cum tota illic non obtineat incurrentem sensibus magni-
 tudinem, impossibile est; esse tamen eas supra Saturni Reuolutiones, qui
 quantum distet ex motuum legibus cognoscere datur, satis constat.

Licet vero hæc Parallaxium Distantiarumque mensuratio, in tribus
 superioribus Planetis vix locum inueniat, ob ingentem eorum a Terris
 20 remotionem; quæ diuersitatem hanc admodum exiguam reddit, præ-
 † fertim in Saturno, vbi tertiam minuti partem vix superat, attamen ad-
 hibito exactissimo Instrumento, quod aliquotas minuti partes subtiliter
 dirimit, & has Parallaxes, quoad fieri potest, experiri licebit; præsertim
 in Marte, quando Acronychus est, cuius ego Parallaxes aliquoties
 25 circa id Temporis diligenter & præcise demensus sum, quo constaret,
 † an perniox factus Terræ ipso Sole propius admoueretur, prout postu-
 lat Coperniana tum etiam nostra Hypothesis, qua re conuenientiore
 loco, quid inuenerim, manifestabo.

In Sole autem Parallaxes illæ non admodum sunt imperceptibiles,
 30 cum terna minuta iuxta Horizontem compleant. Quamuis in hoc eius
 415 a Terra distantia per Eclipses Luna-||res promptius & tutius concernatur,
 vt ab Artificibus factitatum est; atque hinc potius eius viceversa deri-
 uentur Parallaxes, quas cum obseruatis congruere, mea me sæpenu-
 mero docuerunt Instrumenta.

35 Sic neque in Mercurio & Venere, quando Terris appropinquant, id
 attentare prorsus superuacaneum est, nisi tunc admodum Soli pro-
 pinqui, huic animaduersioni commoditatem præcluderent.

In Luna autem omnium maxime notabilis est Parallaxeos insinuatio,
 eo quod hæc Terris citima ad eius Semidiametrum valde perceptibilem
 40 obtineat remotionis proportionem, adeo vt Parallaxes nonnunquam
 integro gradu maiores admittat, vt postea per experimentationem pro-
 babimus.

Nos

Nos itaque in hac Stella, adhibentes Terræ Semidiametrum, experiemur vtrum Parallaxin Lunaribus sedibus æquiparandam exhibuerit, quo constare possit, an iuxta hanc vel infra in Elementari Mundo, aut vero supra in Æthereo extiterit; idem quoque in Solari remotione attentabimus, vtrum & hac sublimior decliuiorue fuerit. Quin & circa altissimum Saturnum idipsum rimari non intactum relinquemus. Sic enim manifestabitur, quo loco Diametri Mundani, Phænomenon hoc repositum fuerit.

Per Stellæ igitur, cum quibus Meridianum propemodùm transijt, id quod diximus, nunc aggrediemur.

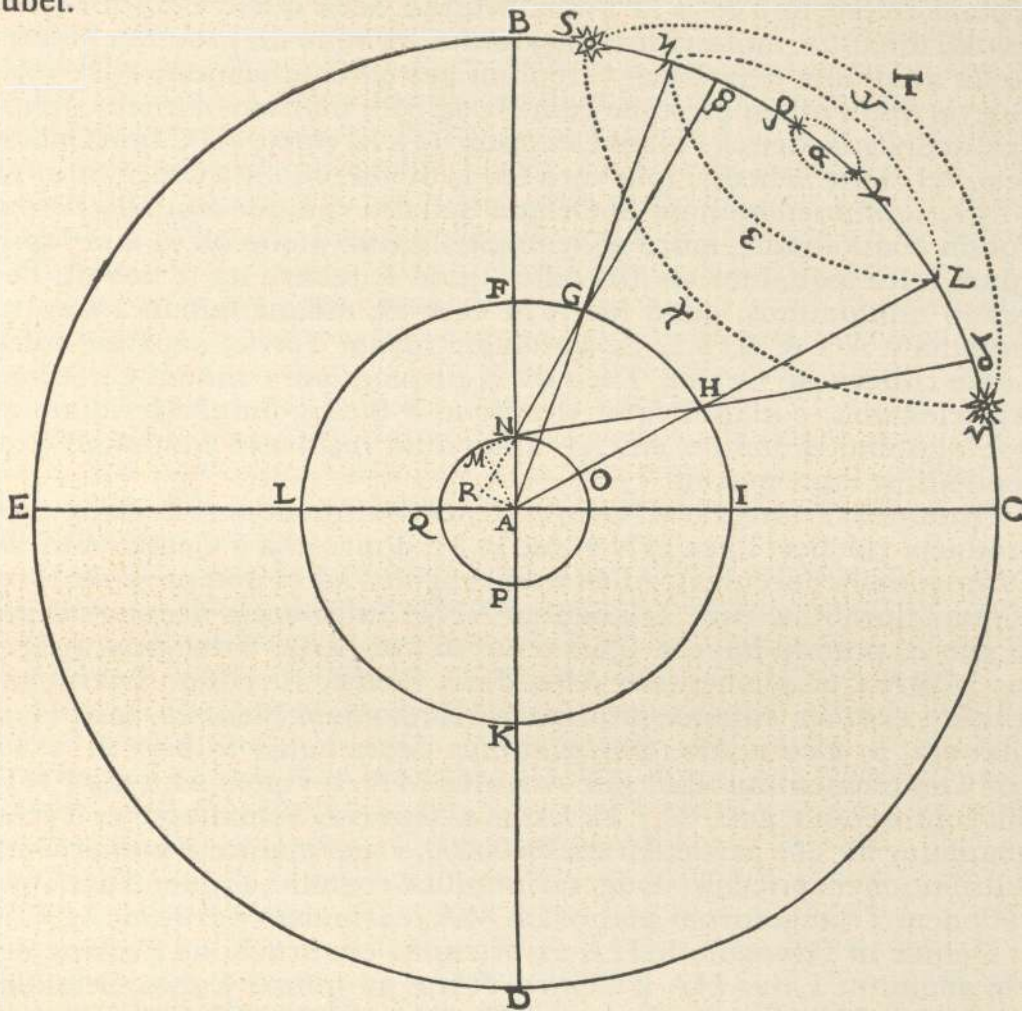
Ex ijs, quæ Capite antecedente circa Obseruationes huius Stellæ recensuimus, quoad distantias a vicinis Cæbiopeæ Astris, patet, à Schematistæ cum qua ferme Meridianum transiuit, destitisse part. 7. minut. 50½. A Capite vero eiusdem || part. 10. /. 22, cum qua Meridianum paulo præcisius pertransiuit. Quemadmodum etiam cum Polari Stella, a qua remouebatur part. 25. /. 14 fere.

Has autem a prædictis Stellis distantias vbique retinuit, tam quando cum illis Meridianum iuxta Verticem supra Polum percurrerat, quam etiam infra, quando Horizonti appropinquaret eundem versus Boream transiens, adeoque exacte in vtroque situ, easdem intercapedines exprimebat, vt Stellæ centraliter collimatæ, tam hîc quam illic cernerentur, nihilque prorsus plus vel minus de sua visibili quantitate inter collineandum amitterent, adderentue. Vtque certius eius rei Testimonium pateret, neque Instrumenti vitio aliquid erroris tacite insinuari, suspicio moueretur, retinui sæpe eundem Instrumenti Angulum Cochleis inuariate firmatum ab vno Stellæ transitu à Meridiano vsque in alterum, & sic immoto permanente Angulo distantiam mensurante, eandem prorsus tam supra quàm infra Polum cernebam Stellarum ad inuicem dispositionem, & interuallum exquisitè idem; Quod sane nequaquam fieri potuit si vlli vel minimo Parallaxeos vestigio Noua hæc Stella fuisset obnoxia.

Quo vero promptius cognoscatur, quales differentias distantiarum præ se tulisset, si proxime infra Orbem Lunarem aut etiam statim supra Solarem (in Saturni suprema Sphæra hæc sunt insensibilia) constitisset, sequentis Schematistæ indicatione & Demonstratione, exinde in numeros resoluta, id experimentabimur. ||

In hac Figuratione repræsentat BCDE Meridianum, sub vltima Octaua Sphæra concipiendum, cuius Centrum est A, idem cum Centro vniuersi atque Terræ, quæ per NOPQ, in suo ambitu intelligenda venit. Ducantur lineæ Orthogonales a circumferentia vltimi Circuli per Centrum, quæ sint BAD verticalem, EAC Horizontem exprimentes; Intra vero Meridianum Octauæ Sphære trahatur alius Circulus,

418 culus, in eodem plano existens FIKL, qui iuxta præsuppo-||sitam ali-
quam Stellæ à Terra distantiam descriptus intelligatur, siue ad Lunæ
proximam, siue Solis remotissimam aut etiam Saturni vltimam elonga-
tionem. Ad hæc enim tria loca periculum diuersitatis incidentis facere
5 lubet.



Abumatur igitur primum Orbis ille, pro Lunari concavitate Terris
proxima, quam Copernicus demonstravit minorem non esse 52 Telluris
† Semidiametris; sed paulo potius maiorem, vtpote 17 scrupulis vnus
partis; quæ tamen vt res euidentior euadat consulto hîc relinquimus.
10 Sitque Stella hæc Meridianum transiens in illo Orbe, quoad superio-
rem situm iuxta G, inferiorem vero prope H, trahanturque per hæc
duo loca, tam a suprema Terræ superficie N, quam Centro eius A,
lineæ

lineæ illic se interfecantes, atque deinde vsque in Octauam Sphæram digredientes, quæ sint $NG\beta$, $AG\eta$ quoad superiorem situm, & $NH\delta$ atque AHZ , respiciendo inferiorem. Quadrans autem BC partem Meridiani Septentrionalem Zenith Caputum atque Horizonti interceptam refert, in quo α sit Polus Mundi, circa quem omnes Stellæ æquali distantia, motu vniuersi, gyrantur; eritque illi proxima Polaris Stella minimum describens Circulum per $\rho\gamma$ significatum; Alia vero quævis simul quam proxime cum Noua Meridianum obtinens, intelligatur designare circa Polum Circulum $STVX$, vtpote vel Caput Cassiopeæ, vel etiam Schedir; Ipsa vero Noua Stella reuoluta concipiatur in $\eta YZ\epsilon$, constituendo quod in Octaua Sphæra vndique æqualiter circa Polum conuoluatur, more aliarum Stellarum, atque ob id tam supra quam infra æqualiter ab illis distet, quod & reuera ita se habuit. Ponnendo nihilominus, quod fuerit in G & H , distans saltem à Centro quantitate AG & AH 52 Semidiametrorum Terræ, proxime infra Lunæ concauum Orbem. Dico quod nequaquam eundem Circulum repræsentabit, consimilesque vtrobique à Stellis simul Meridianum transeuntibus distantias efficiet, differentia incidente admodum perceptibili, vt nunc patebit.

Primum in Triangulo MNA , qui est per constructionem Rectangulus, producta videlicet linea HN vsque in M , donec alia a Centro AM illi Orthogonaliter occurrat. Aliàs enim Angulus ad H non prompte foret commensurabilis, cum Triangulus ANH sufficientia dedomena per se non in promptu habeat. Quia igitur in hoc paruo Triangulo, Angulus MNA Complementum Altitudinis Stellæ, in citimo Meridiani transitu exhibet, cumque eius supra Horizontem Eleuatio, tunc Heritzwadij in loco nostræ Obseruationis depræhensa sit part. 27. /. 45, erit Complementum illud siue Angulus MNA , vtpote æqualis FNH sibi contrapósito, part. 62. /. 15. Latus autem NA Semidiameter Terræ assumatur hic esse particularum 10000000, vt per maiorem numerorum distributionem præcisa euadat rei inquisitæ cognitio, prouenit per Operationem Triangulorum planorum MA , earundem partium 8849876.

Deinde in Triangulo MHA ex præmissa constructione Rectangulo, vbi assumitur Latus HA à Centro Terræ ad infima Lunæ, Semidiametrorum 52, vel particularum consimilium 520000000. Quare cum in Triangulo Rectangulo duo iam constant Latera, Angulus eius qui est iuxta H ignorari nequit part. 0. /. 58. // 31. ||

Pari ratione in suprema Altitudine iuxta G considerantes hinc Triangulum NGA , quem vt antea commodæ Operationis causa in Rectangulum conformemus, producta linea GN in R , donec ab A occurrat illi perpendicularis AR .

In Triangulo itaque ARN Rectangulo, quoniam datur Angulus RNA ,
ex

ex Complemento Altitudinis maximæ P. 5. min. 50. Conueniens enim est, si Stellæ Altitudo minima fuit P. 27 $\frac{1}{2}$, altissimam euadere P. 84 $\frac{1}{2}$, Polo in loco intermedio P. 55. / . 58 consistente. Neque enim refert, siue hîc veris, siue visis vtamur Altitudinibus (si qua intercideret differentia)

5 Res enim redit eodem, cum in vno vel altero gradu discrimen Parallaxeos, quod inquirere intendimus, permodicum sit. Nos autem hîc veris Altitudinibus vtimur, eo quod illæ tam respectu superficiei Terræ, quam Centri in Octaua Sphæra nullam ingerant differentiam. Cum igitur in eodem Triangulo Rectangulo, Latus NA sit vt prius 10000000,
10 prouenit perpendicularis RA 1016351, ideoque in Triangulo RGA ex Latere GA æquali AH prius dato, cum ambo sint ex Centro eiusdem Circuli, & RA modo inuento, Anguloque ad R existente Recto, proueniet Ang. RGA, Parallaxin supremæ Altitudinis mensurans / . 6. // . 43.

Quapropter hæc duæ Parallaxes tam in citima quam maxima Altitudine hac ratiocinatione inuentæ si inuicem conferantur, patebit, quod
15 in superiori situ cernetur Stella Noua ex N per G in β , cum reuera a Centro Terræ A per G ducta linea in η cadat. Pro quantitate itaque Anguli $\eta G \beta$ æquali NGA Parallaxi supremæ Altitudinis, distabat illa ab S, siue illic Caput Casiopeæ, siue Cathedræ Lucidior intelligatur,
421 & // tantundem propius applicabatur Stellæ Polari, ad ρ etiam iuxta Meridianum versanti.

At contra, in decliuiori Meridiani positu, Stella existens, in H cernetur apud δ , cum ex A Centro Terræ eadem foret iuxta Z. Sicque diuersitas, qua illic à Stellis remouetur, est secundum Angulum ZH δ æqualem NHA, quem metiebatur primo inquisita Parallaxis / . 58. // . 31.

Tantum igitur nunc Stella propius appropinquat Capiti, vel Cathedræ Casiopeæ iuxta V infra hanc versanti, cum antea in supremo positu, pro ea quæ tunc insinuabatur Parallaxeos quantitate ab ea digrediebatur. Coniuncta itaque vtraque Parallaxi, tam ea quæ iuxta
30 verticem fiebat, quæ erat / . 6. // . 43, quam versus Horizontem / . 58. // . 31, erit summa totius P. 1. / . 5. // . 14. In tantum proxime, abeuero, mutata fuisset, Stellæ Nouæ intercapedo, quam habuit à Capite vel Cathedra Casiopeæ in vtroque eius situ prope Meridianum supra atque infra Polum, si illa non longius a Terris distitisset, quam infima concauitas
35 Sphæræ Lunaris per FGHI repræsentata exigit (modo præcise simul Meridianum occuparent, de differentia intercedente postea dicam) Sic quoque quoad Stellam Polarem in superiore situ propius accedisset, quantitate Ang. $\eta G \beta$. Inferiori vero longius ab ea receisset per mensuram Ang. ZH δ . Ergo cum hîc min. 58. // . 31 plus remoueretur, illic
40 vero / . 6. // . 43 propius accederet, proueniet hîc quoque differentia distantiae supremæ, quæ repræsentatur per $\beta \rho$, & infimæ à Z γ indicatæ, vt & hæc non minus quam antea euadat part. 1. / . 5 $\frac{1}{2}$, atque talem diuersitatem

litatem quoad distantiam in superiori atque inferiori Meridiani collo-
 catione, & respectu dictarum in Capite & Cathedra Cassiopeæ, tum
 præsertim Polaris || obtinuisset hæc Stella, modo proxime intra Ter- 422
 minos Lunaris Sphæræ effulsißet. Cum autem nequaquam tantum
 exhibuerit intercapedinum discrimen, imo profus nullum, absurdum 5
 est, quod absumebatur, Stellam videlicet Nouam limites Lunaris Sphæræ
 non exceßiße; Ideoque eam in loco aliquo adhuc Terris propiore infra
 concuum Sphæræ Lunæ extitiße, (prout Aristotelica non aliter fert
 Philosophia) longe est falsißimum. Qui vero hanc Demonstrationem
 infringere conatur, admodum cæcum Obseruatorem, Instrumentum- 10
 que nihili fuiße demonstret, neceße est. At quomodo fieri poßet, vt vl-
 tra integrum gradum hallucinatio, vel culpa Obseruatoris, vel Instru-
 menti, contingeret, ea præsertim adhibita diligentia & cautionibus, de
 quibus antea dictum est. Jmo vel solo intuitu absque villo Instrumento
 discerni poterat, Stellam hanc nequaquam tantam admittere Paral- 15
 laxin, idque comparatione facta ad mediam Cathedræ Stellulam nu-
 mero vndecimam sibi vicinam, quæ non longe à Meridiano remoueba-
 tur, Noua ibidem constituta. Hæc enim cum reuera a Noua Stella vbi-
 que distiterit, sesquialtero gradu; In superiori loco, vno & propemodum
 duabus tertijs: In inferiori autem, non plane integrum gradum abfuißet, 20
 ita vt plus vno cum semiße, maius interuallum circa Verticem euasißet,
 quam idem foret, cum in decliuiori situ Horizonti appropinquarent.
 Atque eam diuersitatem, in tam propinquo interuallo oculis absque
 villo alio medio non discernere, cæcutire potius fuißet quam cernere.

Nullatenus itaque admitti potest, Stellam hanc proxime intra Ter- 25
 minos Reuolutionum Lunarium, & multo minus in loco adhuc Terris
 viciniore constitiße; Tunc enim maior || adhuc prodijßet diuersitatis 423
 Angulus, resque in monstrosius absurdum deuoluta fuißet. Quod hac
 prima inductione demonstrare constituimus.

Notandum vero, quod si infimam Lunaris Sphæræ concauitatem 30
 iuxta Ptolemæi & Veterum placita 33 saltem a Terra Semidiametris †
 remoueri statuerimus, tunc omnia antecedentia, quæ circa Parallaxes
 demonstrauius, multo maiora euidetioraque prouenire. Sed cum
 Copernicæas in Luna Hypotheses, distantias eius citimas vero proxi-
 miores exhibere, nos ipsa docuerit Obseruatio, nolui falsa atque in- 35
 congrua pro ratis & compertis acceptare, vtvt diuersitas illa per quam
 negotium propositum probare voluimus, hac ratione amplior euaderet.
 Nam & apud rei veritatem permanendo, satis euidens est. Nunc altius
 vsque ad conuexitatem Sphæræ Solaris Stellam nostram eleuantes, an
 & illic aut spacio huic & Lunæ finibus intercepto, quod modo dictum 40
 a Terra ad Lunam circiter vicies exuperat, locum tuto inueniat, peri-
 culum faciemus.

Vfurpando

Vfurpando igitur hîc antecedentem Figurationem, atque primum in citima Altitudine, manente Ang. MNA vt prius, P. 62. /. 15. NA, 10000000. MA, 8849876, eaque omnia eodem vt antea Demonstrationis proceſſu, mutato ſaltem hîc latere HA ad quantitatem altiſſimæ diſtantiæ Solis, a Terra, quando Apogæus eſt, quæ ſecundum noſtras rationes Cap. 1. 5 definitur Semid. Terræ 1182, ternis Copernianam ob maiorem quam ille putauit Eccentricitatem, ſuperans, prouenit idcirco nunc Angulus MHA, Parallaxin in decliuore ſitu menſurans /. 2. // 34.

In ſuprema vero verſus Zenith collocatione, euadit Angulus RGA, 424 ſecundum eaſdem ratiocinationes, quibus prius // vſi, & aſumta iam GA æquali remotiſſimæ Solari diſtantiæ /. 0. // 18, quæ ſi prioribus iſdem de cauſis, quibus apud Lunam fieri oportuit addiderimus, prohibet remotionum diſcrimen Nouæ Stellæ a prædictis cum ea Meridianum tranſeuntibus /. 2. // 52. Licet vero hæc differentia non admodum 15 magna ſit, cum tamen terna ſcrupula proxime attingat, eo quo vſi ſumus Inſtrumento, quod ſingula quoque minuta diſcriminatim exhibebat, hæc diſcrepantia, nequaquam imperceptibilis erat.

Ex quo igitur, neque in altiſſima Solaris diſtantiæ eleuatione, Stella hæc omne Parallaxeos indicium excluſerit, ſed ternis minutis diſtantias 20 ſupremas atque citimas variare debuerit, quod tamen ipſa accurata Obſeruatio non admittebat, prorſus in eodem ſcrupuli puncto, & Angulo Inſtrumenti nullatenus variato eandem exhibens, idcirco & hîc patet Stellam hanc Nouam, adhuc altius à Terris ſemouendam, quam fert apex Solarium Reuolutionum, & per conſequens longe minus in 25 ſpacio ambobus Luminaribus intercedente, locum obtinebit. Quod eum in modum non aliter quam antea demonſtratiue concludere ſategimus.

Quin & vltra remotiſſimas Saturni Reuolutiones aſcendendo, an aliqua, & quantula ſit huius diuerſitatis inſinuatio attentabimus. Quamuis enim ob maximam Saturni a Terris elongationem Parallaxes illic pene 30 inſenſibiles euadant, Terræ Semidiametro ad tam immodicam diſtantiã vix perceptibilem obtinente proportionem, attamen ea vt vt modica, prorſus tamen nulla eſſe nequit: itaque & hanc non inexploratam permittemus. ||

Colligitur autem ex Demonſtrationibus Copernicæis Lib. V. Cap. IX 425 expoſitis, Saturnum Apogæum remoueri, part. 9. minut. 42, qualium Semidiameter Orbis Solis eſt vna. Cum autem Orbis annui ſemiſis ſecundum eundem exiſtat Semidiametrorum Terræ 1142, diſtabit Saturnus remotiſſimus, à Sole 11077 Terræ Semidiametris, addita vero Solari ad nos intercapedine (de qua dixi) euadet interuallum 12220 40 fere, velut nos hæc ſequenti Cap. noſtris Hypotheſibus applicando, promptius & plenius explicabimus. Sed aſumetur adhuc paulo vltra, ita vt Stella hæc Noua 12300 Terræ Semidiametris elongata intelligatur, ipſas

ipſas quoque Saturni vaſtiſſimas Reuolutiones aliquantum excedens, depræhendemus in minima Altitudine manentibus in eadem Figura omnibus terminis vt prius (niſi quod Latus HA nunc præſupponatur 12300 Semidiametrorum Terræ) proſilire Angulum Parallaxeos MHA
 /. 0. // . 14. In maxima vero eleuatione erit idem diuerſitatis Angulus, 5
 /. 0. // . 2 fere. Coniuncta idcirco vtraque Parallaxi ob rationes antea expoſitas, prodibit diſcrimen diſtantiæ, paulo ſupra Saturni Sphæram // . 16, in quantum Stellarum interuallum in decliuiori ſupremaque Altitudine variare debebant. Eſt equidem hæc differentiola perexigua, vtpote quartam partem vnus min. permodicum ſuperans; ideoque 10
 vix inſtrumentaliter diſcernibilis, attamen cum Angulus Inſtrumenti a citima in maxime ſublimem diſpoſitionem, factis crebris Obſeruationibus proſus inuariatus, vt aliquoties diximus, permanens, nullum omnino, ne minimum quidem diſcriminis veſtigium innuerit; ſed vtro- bique Stellæ dimetiendas bifariam & centraliter diſpertierit, nulla earum parte hîc quam illic, magis minus extante; || Quod ſane etiam 15
 in tantillula differentia fieri conueniebat; Siquidem quarta vnus minuti pars, aliquotam Nouæ etiam, cum maxima cerneretur, portionem, eandemque acute intuenti, non proſus imperceptibilem occupauit.

Conueniens idcirco eſt, magiſque probabile, vtvt exilibus hîc innitamur Tecmirijs, Stellam ipſam Saturni Sphæram, licet remotiſſimam tranſcendiſſe, & nequaquam intra hanc atque Solis orbitam, ſedes obtinuiſſe, multoque minus in ſpacio, quod eſt a Sole in Lunam. Omnium vero minime infra hanc in Elementaris Mundi Regione. Quæ tria per antediſctas inductiones e ratis Obſeruationibus Geometricè comprobare, intendebamus. 20
 25

Concludimus itaque, cum Stella neque in Elementari Mundo infra Lunam, nec ab hac vſque in Solem, imo ne quidem inde ad Saturni altiſſima culmina locum aliquem fortiri potuerit, qui Obſeruationibus Geometricè expenſus, non ſubuerteretur: neceſſario ſequi eam in omnium extima Octaua Sphæra inter reliquas Affixas Stellæ ſedes ſibi ſupra ſecundorum mobilium Reuolutiones, vendicaſſe. Quod hac ſecunda comprobatione manifeſtare, demonſtrareque conſtituimus. 30

Ne vero quis argutulus obijciat Stellæ, quas potiſſimum aſſumſimus, non præciſe cum hac Noua Meridianum tranſijſſe, atque hinc aliquid ſubſidij quo noſtram aſſeuerationem impugnet, petere præſumat (licet apud intelligentes id per ſe nullius ſit momenti, ſiue enim exacte Meridianum Stellæ ſimul tranſierint, ſiue ſolummodo in propinquo, ea quæ ex diſtantijs noſtra illatione oſtendebantur, permodicum variare potuerint) Ne inquam aliquis nimium in ſcirpo nodum quærens, || hîc 35
 quicquam latere obſtaculi ſuſpicetur, aſſignabo, quales habere debebant Stellæ illuſtres Caſiopeæ, quæ in propinquo cum Noua Meridianum 427
 anum

anum tranſiuerunt, ab hac diſtancias, tam iuxta verticem, quam ad Horizontem vergendo, vtroque illa exacte in Meridiano conſtituta, cæteris in ſuis diſpoſitionibus hinc vel inde, prout earum ferebant loca, ordinatis, ſi videlicet vel iuxta Lunarem, aut etiam Solarem Sphæram
 5 hæc ipſa effulſiſet (proxime enim ſupra Saturnum iſta nimis minutula ſunt) vt diſcrimen ab Obſeruatis diſtantijs, quæ vtroque prorfus eadem erant, quoad ſingulas Stellæ, in conſpectu ſit.

Facilimum autem erit hæc ipſa ſcrutari, atque in numeros deducere, ſi Stellæ Nouæ Aſcenſionem Rectam à nobis adiuuentam vbique adhibuerimus. Ex quo enim illa in Meridiano præcipuo Verticali Circulo ſubſiſtit, quantacunque fuerit Parallaxis, vna eademque permanet, ſola Declinatione pro Parallaxeos quantitate, tam in ſuperiore quam inferiore ſitu alterata, atque his demùm cum Stellarum Aſcenſionibus Rectis & Declinationibus collatis (ita vt conformetur Triangulum, habens duo
 15 Latera cum Angulo intercepto nota, ideoque & tertium Remotionem exhibens, non celando) diſtanciam quæſitam venabimur.

Vt vero omnia rectius concipiantur, & citra dubium demonſtrentur, ſequenti vtemur Schematiſmo, qui Stellarum tam ſupra quam infra Polum, reſpectu Nouæ Diſpoſitiones, quoad eius fieri poteſt, vt aliquatenus adinuicem diſcernantur, repræſentabit. ||

428 Intelligatur autem $\lambda B \mu \nu$ Meridianus. $T \zeta \gamma X$ Æquator, cuius Polus Boreus ad A. Sit autem Stella Noua in Meridiano ſupra Polum ad B, infra in C. Polaris Stella intelligatur tunc in vtroque ſitu iuxta D & E. Vndecima Caſiopeæ, cui Noua vicina erat ad F & G.

25 Flexura prope H & I.

Lucida Cathedræ in vtroque ſitu K atque L.

Cingulum vero MN. ||

429 Pectus ſiue Schedir iuxta O ſuperius, ad P inferius.

Stella in Capite ſit Q ſupra Polum, R vero infra.

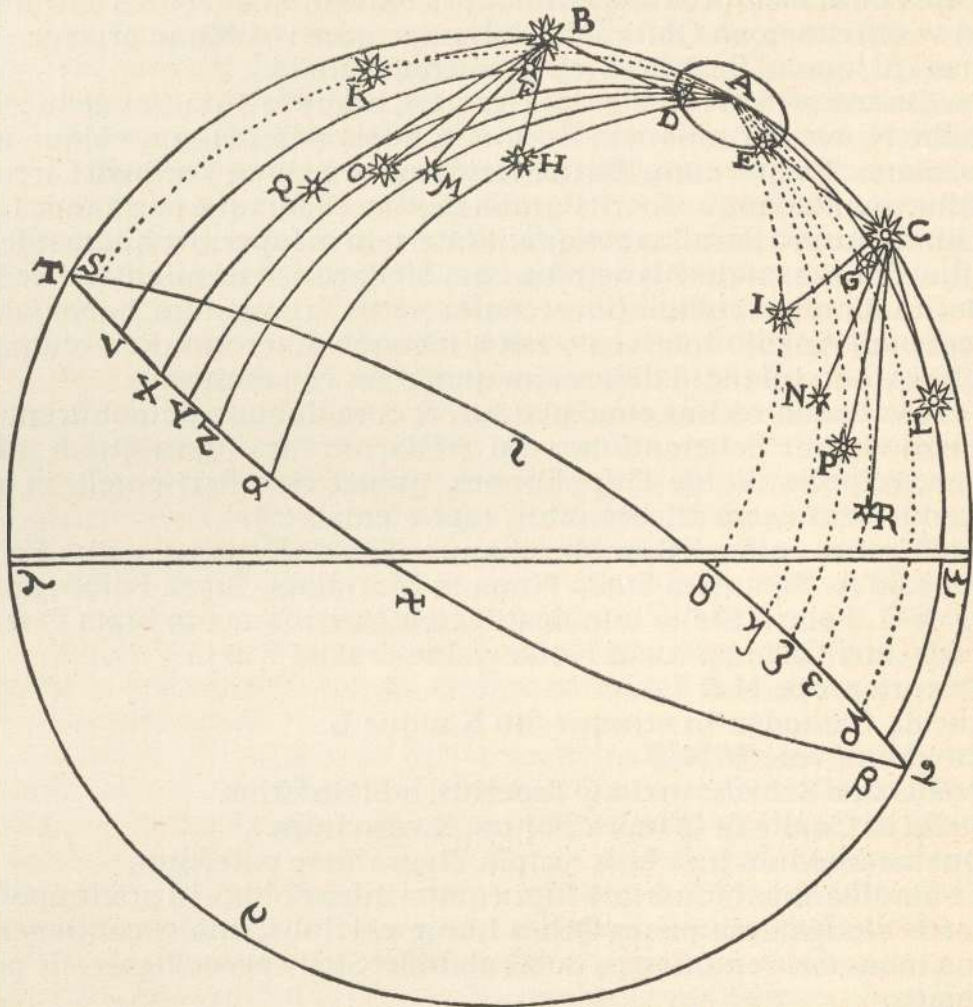
30 Quemadmodum hæc ſatis ex ipſa Figuratione pateſcunt.

Ex his diſtancias Nouæ tam ſupra quam infra Polum, in præſuppoſita à Terris elongatione penes Orbes Lunæ vel Solis, qualis contingeret, ſi non in maiori remotione a nobis abſuiſet Stella perueſtigare, ſic procedemus.

35 Quoniam ipſius Nouæ Aſcenſio Recta quam reuera obtinuit, Capite quinto ſubtiliter inquiſita erat P. 0. /. 26. // 25, hæcque vti diximus, in Meridiano tam ſupra quàm infra Polum vbique eadem permaneat, cum nullum ſit veræ atque viſæ Aſcenſionis, quantacunque tandem fuerit Parallaxis in Circulo meridiano, diſcrimen, Declinatio inſuper
 40 vera depræhendebatur part. 61. /. 46. // 45. Quæ mutationem ſubit pro ratione abſumtæ diſtantiæ Stellæ a Terra, quantam Parallaxis in ſupremo aut infimo Meridiani ſitu, poſtulat.

Primum

Primum itaque in distantia a Terra 52 Semidiametrorum iuxta confinia Lunæ, quoniam Parallaxis in minima Altitudine inuenta est, /. 58. // 31 ad Horizontem nostræ Obseruationis, ea ablata à Declinatione vera relinquit visam, P. 60. /. 48. // 14. At in supremo Meridiani



fitu erat Aspectus diuerfitas /. 6. // 43, quæ addita ad Declinationem 5
 Nouæ Stellæ veram, e superficie Terræ apparentem indicat part. 61.
 /. 53. // 28.

Haud aliter procedendo iuxta Solaris Orbis supremitates, proueniet
 Declinatio visa prope infimam Altitudinem P. 61. /. 44. // 11. Ad supremam
 vero P. 61. /. 47. // 3. His pro fundamento iactis, Stellarum inter- 10
 capedines, iuxta earum Ascensiones Rectas atque Declinationes nostris
 Obseruationibus

430 Ob-||seruationibus principio Capitis Quinti fideliter annotatas, adhi-
bentes (quæ tamen & hîc prout opus fuerit repetendæ) sequenti ordine
extruemus.

I.

5 EX DISTANTIA NOUÆ STELLÆ A POLARI IN VTROQUE
SITU, TAM INFRA QUAM SUPRA POLUM, AN NON
PLUSQUAM LUNA AUT SOL A TERRA HÆC
DISTITERIT INQUIRERE.

Ascensio Recta Polaris Stellæ iuxta nostram in ea verificationem ad
10 id Temporis part. 5. / . 3½. Declinatio vero part. 86. / . 59. // . 45. Subtracta
itaque Ascensione Recta Polaris, dantur vtrobique supra atque infra
Polum Anguli CAE & BAD part. 4. / . 37. // . 5, & Latera EA atque DA
Complementum Declinationis Stellæ Polaris, part. 3. / . 0. // . 15. Qua-
15 propter adhibitis Declinationibus Nouæ visis, iam modò indicatis, se-
cundum distantiam infimam Lunæ, atque supremam Solis à Terra,
Eius a Polari Remotiones tam in suprema quam infima Altitudine: sic
proueniunt.

In Remotione à Terra iuxta

		LVNAM	Semidiametr:						SOLEM
		52							1182
			P.	l.	//.	P.	l.	//.	
Infra	{	Latus CA	29	11	46	28	15	49	Compl. Decl. Nouæ
		Latus CE	26	12	10	25	16	13	Distantia quæsitæ
Supra	{	Latus BA	28	6	32	28	12	57	Compl. Decl. Nouæ
		Latus DB	25	6	56	25	13	21	Distantia quæsitæ

431

II.

A STELLULA IN SEDILI CASSIOPEÆ, QUÆ NOUÆ VICINA
ERAT, IDIPSUM INDAGARE.

Ascensio Recta huius Vndecimæ est part. 2. min. 20½, a qua si aufera-
30 tur Nouæ Ascensio Recta, prius indicata, promanat Angulus GAC
infra Polum, atque alter FA B supra, part. 1. / . 53. // . 55, vtrobique pares.
Ex quibus patet Stellam hanc non longe à Meridiano abfuisse, quando
Noua hanc transibat, ita vt non plane duorum graduum sit discrimen.
Quare discrimen distantiae superioris atque inferioris eo promptius in
35 oculos incurrere potuit, ex quo Noua huic Vndecimæ admodum vi-
cina erat. Per Complementum autem huius Stellulæ Declinationis
existentis part. 60. min. 34, dantur GA & FA, part. 29. minut. 26. Quare
& hîc applicata Ascensione Recta Nouæ atque Declinationibus visis,
quæ inquirenda veniunt, in hunc modum procedent.

In Remotione à Terra iuxta

		LVNAM 52	Semidiametr:						SOLEM 1182	
			P.	′.	″.	P.	′.	″.		
Infra	{ Latus CA		29	11	46	28	15	49	Compl. Decl. Nouæ	5
	{ Latus GC		0	57	36	1	29	9	Distantia quæfita	
Supra	{ Latus BA		28	6	32	28	12	57	Compl. Decl. Nouæ	
	{ Latus BF		1	36	33	1	31	22	Distantia quæfita	

III.

AB EA, QUÆ EST IN FLEXURA PROPE ILIA IDEM
EXPLORARE.

Huius Fixæ Ascensio Recta part. 7. / . 56½. Declinatio part. 58. / . 24. Ideoque Angulus IAC & HAB vtrouque P. 7. / . 29. // . 55, & Latus tam IA quam HA part. 31. / . 36. Cætera in hunc modum proueniunt.

In Remotione à Terra iuxta

		LVNAM 52	Semidiametr:						SOLEM 1182	
			P.	′.	″.	P.	′.	″.		
Infra	{ Latus CA		29	11	46	28	15	49	Compl. Decl. Nouæ	
	{ Latus IC		4	29	17	5	0	28	Distantia quæfita	20
Supra	{ Latus BA		28	6	32	28	12	57	Compl. Decl. Nouæ	
	{ Latus HB		5	6	20	5	2	15	Distantia quæfita	

III.

PER LUCIDAM CATHEDRÆ, IDIPSUM PATEFACERE.

Lucidior Cathedræ habuit Ascensionem Rectam P. 356. / . 43½. Declinationem P. 56. min. 48½, cuius Complementum manifestat Arcus LA & KA, vtrumque part. 33. / . 11½. Anguli LAC & KAB ex differentia Ascensionali Nouæ & huius proueniunt vbique part. 3. / . 43. // . 5. Quare reliqua eiuscemodi vt sequitur, erunt. ||

In Remotione à Terra iuxta

		LVNAM 52	Semidiametr:						SOLEM 1182	
			P.	′.	″.	P.	′.	″.		
Infra	{ Latus CA		29	11	46	28	15	49	Compl. Decl. Nouæ	
	{ Latus LC		4	26	2	5	16	46	Distantia quæfita	35
Supra	{ Latus BA		28	6	32	28	12	57	Compl. Decl. Nouæ	
	{ Latus KB		5	25	22	5	19	26	Distantia quæfita	

V.

V.

AB EA, QUÆ IN CINGULO EST, IDEM MANIFESTARE.

Stella quæ in Cingulo siue infra Mammæ Cassiopeæ est, numero tertia, respondet gradibus Æquatoris P. 5. / . 58½, habens Declinationem 5 part. 55. / . 31½. Ideoque Anguli CAN & CAM eadunt part. 5. / . 31. // . 55, & Latera NA atque MA part. 34. / . 28½. Cætera vt sequitur.

In Remotione à Terra iuxta

		LVNAM 52	Semidiametr:			SOLEM 1182			
			P.	/.	//.	P.	/.	//.	
10	Infra	Latus CA	29	11	46	28	15	49	Compl. Decl. Nouæ
		Latus NC	6	1	38	6	50	28	Distantia quæsitæ
	Supra	Latus BA	28	6	32	28	12	57	Compl. Decl. Nouæ
		Latus BM	6	58	43	6	53	0	Distantia quæsitæ

434

VI.

AD STELLAM IN PECTORE CASSIOPEÆ, SCHEDIR
DICTAM, IDIPSUM EXPERIRI.

Schedir Ascensioni Rectæ paret part. 4. min. 12¾. Declinationi part. 54. min. 11½. Vnde Anguli PAC & BAO, part. 3. minut. 46. // . 15. Latus PA, 20 vna cum OA part. 35. min. 48½. Quæ defiderantur, sic prodeunt.

In Remotione à Terra iuxta

		LVNAM 52	Semidiametr:			SOLEM 1182			
			P.	/.	//.	P.	/.	//.	
25	Infra	Latus CA	29	11	46	28	15	49	Compl. Decl. Nouæ
		Latus PC	6	54	47	7	48	8	Distantia quæsitæ
	Supra	Latus BA	28	6	32	28	12	57	Compl. Decl. Nouæ
		Latus BO	7	57	3	7	50	53	Distantia quæsitæ

VII.

30 A STELLULA IN CAPITE CASSIOPEÆ ETIAMNUM
IDEM EXPERIMENTARI.

Huius Stellæ Ascensio Recta part. 3. min. 26¼. Declinatio part. 51. / . 32½. Hinc Anguli RAC atque QAB part. 2. min. 59. // . 50. Latus RA & QA part. 38. min. 27½, quæ dehinc eruenda veniunt, in hunc qui se- 35 quitur modum, se habebunt. ||

50*

In

In Remotione à Terra iuxta

		LVNAM 52			Semidiametr:			SOLEM 1182			
		P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	
Infra	Latus CA	29	11	46	28	15	49	Compl. Decl. Nouæ			5
	Latus RC	9	24	32	10	19	28	Distantia quæfita			
Supra	Latus BA	28	6	32	28	12	57	Compl. Decl. Nouæ			
	Latus QB	10	28	35	10	22	17	Distantia quæfita			

Septies iam nunc Stellæ Nouæ à quibusdam Cassiopeæ Fixis distantias, tam in suprema Meridiani Altitudine quàm infima, exploravi, ad duplicem eius à Terra præsuppositam remotionem; citima videlicet concauitate Sphæræ Lunarîs, atque extrema conuexitate Solaris, quo ex his euidens, quæ incidit diuerfitas certius innotescat, atque has præsuppositas a Terra elongationes, quod nimis propinquæ sint liquido ostendatur, & vtrumque absumtum in absurdum deducant.

Fui autem in inuestigandis hisce distantijs, tam ad Lunarem quàm Solarem remotionem eo studiosior atque laboriosior, vt apertius conuincerem Stellam hanc Nouam in superiori atque inferiori fitu euidentem discrepantiam in remotione sua a Stellis, cum quibus Meridianum in propinquo percurrebat, iuxta limites absumptos obtenturam fuisse, & ne quis Demonstrationem antecedentem, ex eo, quod præcise cum his Meridianum non occupabat, fuggillaret. Vt vero hæc ipsa discrimina promptius & apertius in propatulo sint, breui Tabella illa componam. ||

TABELLA EXHIBENS DISTANTIAS VISAS NOUÆ, A QUIBUSDAM CASSIOPEÆ, CUM QUIBUS PROXIME MERIDIANUM TRANSIUIT IN VTROQUE SITU, TAM INFRA QUAM SUPRA POLUM, PRÆSUPPOSITA EIUS A TERRA DUPLICI DISTANTIA.

NOMINA FIXARVM		AD																	
		CONCAUUM LUNÆ									CONUEXUM SOLIS								
		Infra			Supra			Differ.			Infra			Supra			Differ.		
P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.		
A	Polari	26	12	10	25	6	56	1	5	14	25	16	13	25	13	21	0	2	52
	Vndecima	0	57	36	1	36	33	0	38	57	1	29	9	1	31	22	0	2	13
	Flexura	4	29	17	5	6	20	0	37	3	5	0	28	5	2	15	0	1	47
	Luc. Cath.	4	26	2	5	25	22	0	59	20	5	16	46	5	19	26	0	2	40
	Cingulo	6	1	38	6	58	43	0	57	5	6	50	28	6	53	0	0	2	32
	Schedir	6	54	47	7	57	3	1	2	16	7	48	8	7	50	53	0	2	45
Capite	9	24	32	10	28	35	1	4	3	10	19	28	10	22	17	0	2	49	

Ex

Ex hoc discrimine distantiarum, quod exhibuisset hæc Stella in
 suprema atque infima Altitudine, a Casiopeæ Sideribus proxime simul
 Meridianum transeuntibus satis euidens est, eam nec circa Lunæ, nec
 etiam Solis limites constituisse: Siquidem exacte utroque in loco per Ob-
 5 seruationem ab his eandem præbuit intercapedinem, quam Cap. 4.
 exhibuimus; ita ut ne minimum quid subesse discrepantiæ, quæ tamen
 quoad Lunam integrum gradum in quibusdam ferme attingeret, in
 nonnullis etiam exuperaret; in distantia ab Vndecima & Flexura non
 10 quidem est tam magnum discrimen, tamen adhuc satis euidens, & Vn-
 decima illa, quoniam adeo prope Nouam fuit, vel solo oculari aspectu,
 eam nullam admittere Parallaxin ostendere potuit, siquidem tam supra||
 437 quam infra Polum, prorsus æqualiter ab ea remoueri cernebatur, cum
 tamen per duas tertias vnius gradus, propior illi fuisset in citima quàm
 in suprema Altitudine, quæ sane appropinquatio ad intuitum satis dis-
 15 cerni poterat: ut mirer vltos fuisse Mathematicos, adeo obtuso ingenio
 & visu, qui sublunarem reddere hanc Stellam conati sint.

In altissima quidem Saturninarum Reuolutionum distantia hæc ipsa
 experiri probareque superuacaneum est, ob permodicam illic contin-
 gentem diuersitatum differentiam; Attamen ne ibi quidem Stellam
 20 hanc tuta habuisse diuerticula, si omnia, quæ in ea accurata diligentia
 spectabantur, saluanda sint, per alia quædam Tecmiria ostendemus.

Siue enim Ptolemaicam Orbium Cœlestium dispositionem, cum ea-
 rum iuxta Aristotelem realitate, à qua etiam sententia Ptolemæum ip-
 sum, & plerosque Veteres non abhorruisse apparet, absumserimus: siue
 25 etiam Copernianam circa motus Terræ anniuersarij speculationem,
 quiescente in medio vniuersi Sole (non considerato, an in hac Sphæræ
 reales, an saltem imaginariæ præsupponantur) pro rata admiserimus;
 seu tandem secundum nostram Hypothesium Cœlestium distributio-
 nem, quæ Orbium realitatem Epicyclofque tollit, Terramque nihilo-
 30 minus in Centro vniuersi quiescere permittit, omnia expenderimus,
 quamcunque (inquam) harum trium absumptionum adhibuerimus, Stella
 hæc apud altissimas Saturni conuolutiones, adeoque intra totius se-
 cundi mobilis Sphæras siue gyrationes, locum quo immota vltra inte-
 grum Annum consistere potuerit, non inueniet.

35 Considerando enim primo Ptolemaicam Hypothesium Cœlestium
 438 constructionem, quæ Orbibus Eccentrepicyclis ijs-||demque iuxta Ari-
 stoteleas traditiones (quibus Ptolemæus imbutus erat, adeo ut & in
 Cometarum situ tantus licet Astronomus, & in Ægypti purissimo Aëre
 eiusmodi scrutari edoctus, cum illo tamen græcizârit atque cæcuti-
 40 erit) realibus & solidis componitur, etsi Stella hæc longe a Zodiaco re-
 posita, Epicyclis forte istis non fuisset obnoxia, attamen totali Orbium
 † Reuolutioni circa Polos Eclipticæ necessario obtemperasset, modo alicui
 cui

cui eorum Affixa extitisset, atque is motus in tanto temporis interuallo admodum euidenter, vel folis oculis denotaretur: Nam & in tardissima Saturni Sphæra intra Annum & trientem, ad minimum 16 gradus conuolueret secundum motum in Longitudinem, vt de Latitudinis interea mutatione nihil dicam: At Stellam paulo plus dimidio Signo progredientem, quis interea vel semicæcutiens non animaduertisset? imo & intra Septimanam, promotionem hanc perfentiscere non difficile fuisset, cum quartam circiter gradus partem interim emetiretur; & licet hæc motionis differentie in eo loco, vbi Stella consistebat, non adeo euidentes futuræ erant, quod magnam obtinendo Latitudinem Polo Eclipticæ multum admoueretur; tamen & illic satis perceptibiles futuræ erant, & à Polo ipso per loca Stellæ, si qua exhibuisset diuersa, in Eclipticam Arcu ducto talia ibidem vbi aliàs omnes secundum Longum motiones considerantur discrimina incidissent. Atqui hæc aliter se habere non poterant, neque Stellæ quiescentiam, quam toto durationis Tempore conseruauit, in Saturni Sphæra aliàs tueri, nisi in ipsis Eclipticæ Polis sita fuisset, a quibus tamen distat part. 36 proxime, possibile foret. ||

Quamuis enim Poli motuum Saturni cum Eclipticæ Polis ob digressionem aliquantulam in Latitudinem non coniungantur, res tamen redit eodem, cum differentia sit exigua.

Ex quo itaque intra Saturninorum Orbium limites quiescere non potuerit, multo minus aliorum Terræ magis magisque appropinquantium Planetarum Sphæras occupabat. Tunc enim adhuc concitatius promota, locum longe plus alterabat. Secundum igitur hanc Ptolemaicam Sphærarum ordinationem, & Aristotelicam earundem soliditatem, Stella Noua ne quidem in tardissima & remotissima Saturni Sphæra, vt tanto Tempore immota permaneret, multoque minus in cæteris inferioribus occasionem adinuenit: Ideoque & supra hanc extollendam restat, vt intra Affixa Sidera conquiescat. Velut ex Ptolemaica Orbium distributione probare decreuimus.

Quod si iuxta Copernianam motus Anni Terræ assumptionem, eam in altissimam Saturni Sphæram reposuerimus, sitque hæc solida atque realis, vt & Copernicus secundum diu receptam opinionem sensisse videtur, idem eueniet quod antea, promotam videlicet Stellam vna cum eius Orbis deductione. Quin & insuper motui Anni Terræ extitisset obnoxia, & retrogradationes & stationes suo tempore passa fuisset; Terra enim plusquam annum Circulum interea dum durauit Stella, absoluisse (si moueretur) debuit.

Imo etiam si Orbium realitates a Coperniana Mundi Symmetria tollantur, nihilominus Stella hæc in Orbe Saturni conquiescere nequaquam poterat, ita vt sub eodem Octauæ Sphære puncto perpetuo hæreret, ob commutationem Orbis Terræ, quæ illi necessario hinc inde digressiones

440 digreſſiones || euidentes, quas Copernicus Parallaxes Orbis vocat, in-
 finuaret; quæ deuiationes etiam in Saturno à Terris remotiſſimo illi
 † conſtituuntur part. 5. minut. 55, Quantitate admodum ſenſibili; Fuiſſet
 itaque hæc Stella vtrinque à ſuo loco, etſi non tam magno forte inter-
 5 uallo, ob amplam Latitudinem, tamen non multo minore in vtranque
 partem a prædefinito loco per motum Terræ annuum, diuagata, ita vt
 ad minimum integris 10 gradibus locum intra vnus Anni ſpaciū al-
 teraſſet. Verum quia ſemper quoad durauit, ſub eodem Octauæ Sphæræ
 loco conſtitit, nulloque minuto in vllam partem flexit, neque ſecun-
 10 dum Copernianas Hypotheſes apud Saturni Reuolutiones quietem
 immotam inuenit, ſiue Orbis ſtatuantur reales ſiue non, multoque ad-
 huc minus iuxta conſinia propinquiorum Planetarum, quod inferre
 ſtatuebamus.

Reſtat propria Cœleſtium circuituum ordinatio, qua Planetas in lim-
 15 pidiſſimo Æthere, per ſe nullis ſolidis Orbibus fulcitos, circa Solem
 omnes vnanimiter conuolui ſtatuiſſimus, ita vt illum ſemper in medi-
 tullio ſuarum Reuolutionum, tanquàm Regem & Ducem, obſeruent,
 ſolummodo Luminaribus atque altiſſima Octaua Sphæra Terram pro
 Centro reſpicientibus. Quemadmodum hæc ſequenti Libro ſuo loco,
 20 generali indicatione paulo fuſius declarantur. Secundum hanc (in-
 quam) conſtitutionem, etſi Noua hæc Stella in ſpacio aliquo Cœli non
 plus quam Saturninæ, aut aliorum ſuperiorum Planetarum ferunt
 Reuolutiones diſtante immota conſiſtere, per ſe potuiſſet, vtpote nullis
 Orbibus agitata, cum realitas eorum illic non admittatur, neque ob
 25 quietem Terræ Annuam Centri ſenſiſſet Parallaxin, neque etiam ex
 441 Semidiametro || Terræ ſatis perceptibilem aſpectus diuerſitatem; at-
 tamen cum admodum verofiſſime ſit, quicquid ſub Octaua Sphæra in-
 tra ſecundorum mobilium limites continetur, non minus, quam ſeptem
 Planetas hoc vaſtiſſimo ſpacio interceptos, motum aliquem proprium
 30 per conſenſum naturalem fortiri, & nequaquam illic inſtar Affixarum
 Stellarum immotum conſiſtere; Idcirco hæc Stella ijs legibus eximenda
 non venit, quemadmodum neque in Cometis ſit, qui omnes intra Pla-
 netarum orbiculationes reuera procreantur, vt ex ſequentibus Libris
 patebit; Ideoque hi non quieſcunt, ſed motum quendam proprium
 35 omnes habent, quidam celeriorem, quidam vero tardiorem, idque in
 diuerſas Cœli partes, quocunque fert naturalis impetus. Et ſi quando
 conſiſtere appareant, id per accidens ſit, ſiue quod reſpectu intuitus
 noſtri, tunc in modum Epicyclorum, quaſi per lineam rectam aſcen-
 dant descendantue, quod varijs modis euenire poteſt, ſiue motionis
 40 vigore iam deficiente motum paulatim inhiſcant, tandemque quaſi
 conquieſcant, veluti iuxta finem diſparitionis eorum nonnunquam
 fieri ſolet, & Corpore, & Lumine, & Motu iam ſuo officio perfunctis.

Eſt

Est igitur Stellis sub Octaua Sphæra dispositis, tam ijs quæ Mundo coæuæ perpetuoque durantes, quales septem, quos Planetas vocamus, visuntur, quam ascititjs, & certo tempore illic conformatis, vtvt paulo post disoluuntur, naturalis quædam vis mouendi indita, qua curriculo vniuersali propriam motionem immiscent; Neque enim illic, vti in octauo Orbe cunctatio atque quies conuenit. 5

Quapropter ne quidem secundum hanc nostram, circa Cœlestium naturam atque circuitum, ratiocinationem, Stella hæc Noua apud Saturni fines morari potuit, nec etiam intra aliorum Planetarum limites, quod probabiliter sic inducere voluimus. 10

Si tamen aliquis necessitatem irrefragabilem hîc non subesse obiecerit; licet a Natura Phænomenôn intra Secundorum mobilium Theatra contentorum minus consentanea proferat, tamen vt & huic obuiam eatur, hæc addam. Si Stella (de qua agimus) intra Planetarum Sphæras etiam non reales, sed vbique peruias, limpidissimas, liquidissimasque in eodem loco per integrum Annum cum triente per se immota hæsisset, non tamen toto hoc tempore prorsus eandem a Cassiopeæ Stellis, præfertim ijs quæ quasi eundem ductum respectu Eclipticæ a Polo cum ea conficiebant, qualis præ cæteris erat Lucida Cathedræ, Numero 12, atque ea quæ in Pede est ordine septima, perpetuo obtinere potuit exactam distantiam. Promotis enim intereâ vnanimi ductu omnibus Fixis Stellis, vno minuto & fere sexta eius parte, vt liquet ex ijs, quæ Capite Secundo de motu Affixarum Stellarum tradidimus, consequens erat, eam quæ in pede Cassiopeæ est, ab hac Noua recessisse integro minuto proxime; alteram vero quæ in Cathedra elucet, tantundem propius accessisse: At per Instrumentum eadem distantia ab vtraque Stella tam circa initia, quam iuxta finem apparitionis præcise obseruabatur. Nam & integri minuti diuersitas Instrumento satis erat perceptibilis: Pro sexta enim parte, quæ abundat, supponimus, ac si vnus saltem minuti circa eum locum Cœli, vbi Stella morabatur, facta fuisset, quoad Arcum magnum differentia, cum gradus versus Polum arctiores euadant. || 20

Quocirca cum Stella hæc eandem toto durationis Tempore à Fixis retinuerit intercapedinem, nullo prorsus minuto variatam, non consistebat infra has immota, progredientibus aliquantulum illis; Sed potius vna in æquali distantia necessario prouecta locum cum ipsis communem obtinuit, ideoque supra omnium Planetarum Orbes intra ipsam earundem Affixarum Stellarum Sphæram omnino constituebatur. Quod exponendum demonstrandumque suscepimus. 30

Atque hæcenus ex distantijs Nouæ Stellæ ad vicinas Cassiopeæ collatis, alijsque adiunctis Tecmirijs sufficienter demonstratum reliquimus, illam nec infra Lunam in Mundo Elementari, nec supra hanc, vsque in Solem, aut ab hoc in Saturnum, locum stabilem adinuenisse, sed 40

sed inter extremas Inerrantes Stellæ reponendam neceßum eße, demonſtrauimus. Id quod ab initio probandum fuſcepimus.

PER SOLAS ALTITUDINES STELLÆ MAXIMAS ATQUE
MINIMAS, IN DATA POLI ALTITUDINE, IDEM
5 QUOD ANTEA ABSQUE FIXARUM
ALIARUM APPLICATIONE,
OSTENDERE.

COMPROBATIO TERTIA.

10 **J**PSA quoque Stella per ſe abſque aliarum adminiculis in Reuolutione ſua quotidiana, quod nulli Parallaxi fuerit obnoxia, ſatis euidenter monſtrabat, præſertim collatione diligenter facta earum Altitudinum, quæ in Meridiano ſupra Polum, atque in eodem infrâ animaduertebantur. Omnino enim vtrobique à Polo æqualiter diſtabat, eandemque tam in maiori, quam minori ſitu Declinationem exhibebat: quod fieri non
15 potuißet, ſi vlli Parallaxi ſenſibili ſubiecta fuißet. ||

444 Quoniam vero Obſeruaciones hoc ipſum confirmantes atteſtanteſque ex noſtris proprijs totaliter adducere non datur, ſiquidem per Inſtrumentum illud, quo tunc vtebamur, Altitudo Maxima in Meridiano capi nequibat; adhibebimus hñc Conſulis Auguſtani PAVLI HAINZELII Annotationes Quadrante Maximo a nobis illic extructo con-
20 quiliſtas: de quibus vna cum Inſtrumenti explicatione Cap. Quarto egimus. Neque enim inconueniens erit illas in meos vſus trahere, cum ipſemet Machinæ, per quam obtentæ ſunt, autor fuerim, atque poſt meum diſceßum, ea de cauſa, vt illis vterer, mihi ab Hainzelio com-
25 municatæ ſint.

Ex ijs itaque quas dicto Capite recensui Obſeruationibus, colligitur Altitudinem maximam in Meridiano Stellæ Nouæ fuiße P. 76. / . 34½. Nam cum in Nouembri ter illam depræhendißet in Altitudine vltra gradus ipſos 34 min. circa initia Ianuarij ſequentis vno minuto maiorem adinuenit. Conſultius ergo fecerimus, ſi limitando Obſeruaciones
30 has, medium earum pro exquisita Altitudine maxima retinuerimus, ita vt Obſeruationibus in Nouembri factis dimidium addatur ſcrupulum, & ab ea quæ Ianuario tantillulum auferatur. Licet enim non totidem in eodem aßeutus ſit ſublimitates maximas, tamen cum Stella
35 tunc aliquanto minor reddita, ſe collimatius diſcernendam demetien- damque exhiberet, & huic Obſeruationi vtvt vnica, aliquid tribuendum cenſeo: ita tamen vt in gratiam cæterarum dimidium amittat ſcrupulum.

Minimæ huius Stellæ Altitudines, quinquies ab eo obſeruatæ, denotantur, ſatis inuicem inter ſe conſentientes, ſiquidem diſcrimen maxime
445 dißidentium reperiatur ſaltem tertie || partis vnus minuti. Nam 22 No- uembris,

uembris, & 3 Ianuarij prodidit illam fuiße part. 20. /. 9 $\frac{3}{4}$. Die 27 Nouembris & 3 Martij part. 20. /. 9 $\frac{1}{2}$. Martij autem Die 12 part. 20. /. 9 $\frac{1}{4}$. Si igitur acceperimus hęc part. 20. /. 9 $\frac{1}{2}$, pro citima Altitudine, nihil quod in vllis sensus cadere poßit, aberrabimus. Nam hęc media est inter alias, per se modicum differentes, & bis diligenter eodem modo obseruata. 5
Habebunt igitur se limitatæ & exactæ Altitudines Stellæ Nouæ in illo Horizonte, in hunc modum.

ALTITUDINES MERIDIANÆ MAXIMA & MINIMA, AUGUSTÆ
VINDELICORUM, PER QUADRANTEM
PERMAGNUM DILIGENTER
ACCEPTÆ.

	P.	/.	//.
Altitudo Maxima	76	34	30
Altitudo Minima	20	9	30
Differentia harum	56	25	0
Eius dimidium	28	12	30

10

15

Dimidium itaque sic repertum, si addatur Altitudini Minimæ, vel subtrahatur à Maxima, producit Eleuationem Poli loci Obseruationis prope Augustam Vindelicorum part. 48. /. 22. Qualis etiam præcise illic e circumpolaribus Stellis, adeoque ipsa Polari per eundem Quadrantem sæpenumero depræhensa est, quemadmodum prædicto Capite e decem, per diuersas Stellas, factis Obseruationibus vberrime ostendi. Neque enim frustrâ toties idipsum repetij, cum multum ea in re situm sit, qualem videlicet exacte circumpolares Stellæ præberent Poli sublinitatem, vt ea, quæ nunc superinducere satagimus, certiora & euidetiora euadant. || Nam quod illic in duabus vel tribus Stellis Poli Altitudo dimidio scrupulo maior prouenerit, Refractionum occasione ob Stellas illas in citima Altitudine aliquanto decliuiores, accidit, veluti idipsum ob harum quoque implicationem illic excusabimus. Præ cæteris autem omnibus ipsa Polaris Stella, optimum & maxime raturum hęc fert Testimonium, cum minimum describat Circulum, & Refractioni prorsus nulli subijciatur, tum etiam per se, nec nimis magna, nec admodum exilis appareat, sed medio modo se habens collimationem accuratam, promptius largiatur. 20
25
446
30

In qua etiam Stella id ibidem animaduersione dignum, quod eandem prorsus vel in ipsis secundis præbeat tunc Temporis a Polo distantiam, siue quod idem est, Declinationis Complementum, quam nostri numeri in loco eius cælitus à nobis verificato exhibent; vt hinc quoque pateat Obseruationes vtrouique adamußim constare. 35

Manifestum itaque euadit Stellam hanc Nouam, prorsus eodem tenore circa Polum reuolutam, quo cæteræ circumpolares Mundo coæuæ, 40
coæuæ,

coæuæ, ex quo eandem prorsus designauit eius Altitudinem, ideoque
 consequtur eam cum his plurimum habuisse confortij, omnique Paral-
 laxeos insinuatione, non minus quàm has, fuisse exemptam. Nam &
 eandem à Polo distantiam obtinuit iuxta Verticem, quam versus Hori-
 5 zontem; subtracta enim illic Eleuatione Poli P. 48. /. 22, a maxima
 Stellæ sublimitate, quam diximus fuisse part. 76. /. 34. // 30, euadit ea
 part. 28. /. 12. // 30. Sic & a Poli Altitudine subtrahendo citimam Stellæ
 Eleuationem P. 20. /. 9. // 30, eadem omnino intercapedo prouenit
 P. 28. /. 12½. Atque hinc vtrobique similis profilit Declinatio siue ab
 447 Æqua-||tore Remotio, distantia hac à Polo, eius existente Complemento,
 ideoque hæc part. 61. /. 47½. Quod a nostra Obseruatione in Altitudine
 citima, quam minimum differt. Cum itaque hæc Stella tam supra Po-
 lum in Altitudine 76½ circiter partium, non integris 14 partibus a Zenith
 remota, eandem ab eo obtinuerit distantiam, quam habebat in citima
 15 decliuitate, cum non multum vltra 20 gradus attolleretur, citra omnem
 controuersiam necessarium est, eam nullam prorsus admisiße aspectus
 diuersitatem, ideoque non intra Planetarum ambitus, multo minus
 infra Lunæ confinia in Elementari Mundo extitiße, sed potius in ipsa
 remotißima Octaua Sphæra sedes sibi fixiße. Quam enim difformiter
 20 distantias suas à Polo exhibuisset, supra atque infra, si Parallaxes sensi-
 biles admisißet, per Demonstrationem e sequenti Schematismo petitam,
 in hunc modum patebit.

Ponatur in proxima Designatione BCDE Circulus Meridiani plano
 coincidens, in quauis assumpta a Terra distantia, cuius Centrum sit A,
 25 idem cum Centro Telluris, per KLM designatæ, trahantur decubatim
 Diametri BAD & EAC Zenith atque Horizontem respicientes. Hori-
 zon autem visibilis sit OKP, a vero EAC in Octaua Sphæra insensibi-
 liter discrepans.

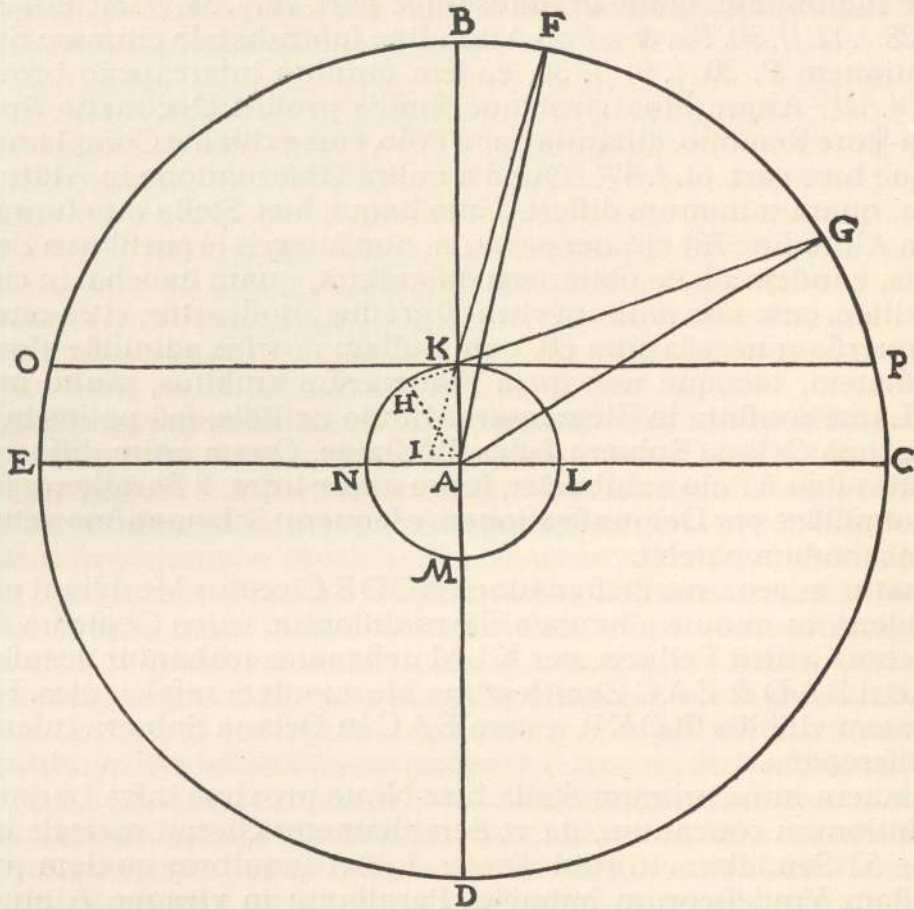
Sit autem nunc primum Stella hæc Noua proxime infra Lunarium
 30 Reuolutionum concuum, ita vt Semidiameter Circuli maioris intel-
 ligatur 52 Semidiametrorum Terræ. Lubet inquirere qualem prope
 Augustam Vindelicorum habuisset Parallaxin in vtraque Altitudine
 Meridiana suprema iuxta F, & citima ad G, vt discrepantia atque enor-
 mitas reuolutionis circa Polum dignoscatur. ||

448 Primum itaque in suprema Eleuatione, quæ erat part. 76. /. 34½, con-
 siderando Triangulum FKA, quem Rectangulum fecimus addito KIA,
 erit primum in hoc paruulo Angulo IKA ex Complemento Altitudinis
 æquali BKF, P. 13. /. 25½, & Latere KA in Semidiametris Terræ dato
 Latus IA 2323138. Cumque FA sit Semidiametrorum Terræ 52, proue-
 40 nient Angul. IFA siue KFA, Parallaxin in Altitudine suprema mensurans
 † part. 0. /. 15. // 21.

Nunc citimam Altitudinem expendemus, vbi in Triangulo GKA
 51* etiam

etiam per additamentum KHA Rectangulo \parallel facto, est Angulus HKA 449
 part. 69. \angle . $50\frac{1}{2}$, æqualis videlicet Compl. minimæ Altitudinis; Ideoque
 Latus HA , 9387438, qualium KA Semidiametr: Terræ 10000000. Quare
 & hîc existente Latere AG 52 Semidiametrorum Terræ, erit Angulus
 Parallaxeos citimæ KGA part. 1. \angle . 2. \parallel . 4.

5



Atque ex his manifestum est, quod Stella hæc in suprema sua Altitu-
 dine saltem per quartam gradus partem, ratione diuersitatis aspectus
 Polo propius admota fuisset; In decliuiori autem Eleuatione paulo plus
 integro gradu ab eodem plus distitisset; ita vt diuersitas vtriusque inter-
 capedinis sit P. 1. \angle . $17\frac{1}{2}$ fere. Quod sane vel minimo aliquo Instrumeto 10
 perfentiscere licuisset, nedum Quadrante tam vastæ quantitatis, qui
 singula scrupula prima in aliquotas partes subdiuidebat.

Si itaque Stella hæc Noua proxime intra citimam concavitatem Or-
 bis Lunæ extitisset, nequaquam eandem Poli Altitudinem, quam Stellæ
 Fixæ largiebantur, suppeditasset, discrimine admodum conspicuo inter- 15
 cidente:

cidente: Exhibuisset enim tunc Altitudinem maximam part. 76. /. 19, & minimam part. 19. /. 7 proxime. Quorum differentia est P. 57. /. 12. Horum dimidium part. 28. min. 36, additum minimæ Altitudini visæ produceret Poli Altitudinem part. 47. /. 43, à vera per Stellæ circum-
 5 polares sæpenumero conquisita /. 39 ferme, per duas videlicet tertias vnus gradus, deficientem: quod sane per Instrumentum discernere non potuisset, nimis ineptum fuisset, cum ne quidem vnicum minutum, in hoc animaduersionem subterfugeret.

Nullatenus igitur Stella hæc proxime infra Lunares Reuolutiones
 450 locum adinuenit, multoque minus in plaga ali-||qua adhuc Terris viciniore, tunc enim maior contigisset absurditas. Quod primo ex solis Stellæ Altitudinibus Meridianis ostendere suscepimus.

Haud aliter si ad Maximam Solis a Terris remotionem, quam constituimus Semidiametrorum Terrestrium 1182, vtque in tanta distantia
 15 nunc remotus intelligatur Circulus BCDE, prouenisset Angulus Parallaxeos in suprema Altitudine KFA /. 0. //. 41, in decliuiore autem iuxta G, /. 2. //. 43, ita vt discrepantia distantiae Stellæ à Polo in sublimi & humili Meridiani situ contigisset /. 3. //. 24, si conuexum Orbis Solaris obfudisset, quæ sane differentia etsi per se non adeo magna, tamen
 20 Quadrante tam ingenti, satis erat perceptibilis, & Poli Eleuatio iam nunc P. 48. /. 20 prouenisset, duobus scrup. vera Altitudine per Stellæ circa eundem reuolutas inuenta minor. Quæ neque per istum Quadrantem diligenti collimatione facta, latere potuissent.

Consequitur itaque, ne quidem apud Solis altissimam elongationem
 25 Stellam hanc constare potuisset, vt circa Polum æquali vbique reuolueretur distantia, atque eandem ipsius cum circumpolaribus Fixis exhiberet sublimitatem. Ergo longe minus in spacio Soli atque Lunæ intercepto, nobisque adhuc plus appropinquante ob maiorem tunc subrepentem diuersitatem, esse potuit.

Circa Saturni extrema conuexa, etsi hæc experimentatio ad minimam
 30 peneque insensibilem differentiam deueniat, vtpote vix tertiam vnus minuti partem attingens, attamen & tantillula per Instrumentum illud maximum, si omnis quæ in obseruando præstari posset subtilitas, adhiberetur, cognoscibilis quodammodo erat. Verum cum id satis eui-||
 451 dens indicium non suppeditet, aduocatis huc & alijs Testimonijs (de quibus antea diximus) Stella hæc Noua iuxta confinia altissimi Saturni, sedes quietas non potest, & adhuc minus in reliquorum duorum Planetarum Ambitibus, huic & Soli pro maiori parte interceptis.

Quapropter cum neque in spacio à Luna in Terram, neque ab hac
 40 in Solem, aut etiam ab illo in Saturni supremitates locum tutum hæc Stella obtinere potuerit, necessario consequitur, eam iuxta altissima Octauæ Sphæræ Lumina immotam constituisse, quemadmodum ex eius
 circa

circa Polum reuolutionibus nullis alijs adhibitis Stellis ab initio, hac tertia Comprobatione euincere, constituebamus.

PER OBSERUATIONES QUASDAM IN DIUERSIS HORIZONTIBUS, AB ALIJS ATQUE ALIJS CONTEMPLATORIBUS ACCEPTIS, ETIAMNUM IDEM QUOD ANTEA
INFERRE.

5

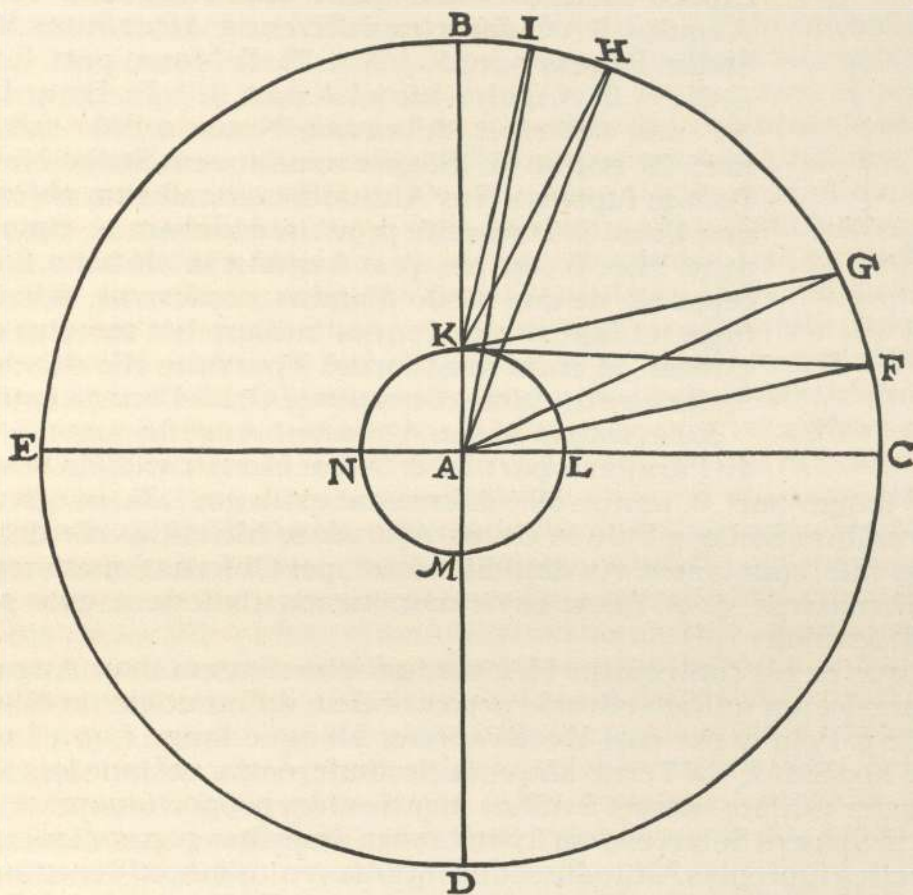
COMPROBATIO IIII.

PERDUXIMUS in antecedentibus, ea quæ ex certis Obseruationibus nobis compertis in vno aliquo Horizonte circa Parallaxium, atque distantia à Terra decisionem enodari poterant, ad finem, quem intendebamus: Restat vt in diuersis Horizontibus, à diuersis quoque Obseruatoribus factas animaduersiones, pari trutina expendentes in consilium adhibeamus, & an præcedentibus astipulentur, vel secus, expiscemur; Quamuis vt dicam, quod res est, longe tutiores & certiores sint illæ experimentationes, quæ ab vno aliquo Obseruatore in eodem Horizonte, eodemque Instrumento diligenter fabricato perficiuntur, modo singula recte se habeant, nec vitio sensibili obnoxia sint, quam si a diuersis Horizontibus atque collimatoribus rei quæsitæ enucleatio petatur. Nam & Instrumentorum varietas & Obseruatorum non eadem vbique in administrando negocio diligentia & circumspectio, nonnihil à scopo petito diuagationis inferre possunt, quod quantum ad Parallaxium subtilem perscrutationem attinet, multum tamen in excessu vel defectu peccet. Verumenimvero cum & pulchrum & conducibile quodammodo sit, tum etiam per se apud alios citius fidem mereatur, si diuersorum Obseruationes in pluribus locis habitæ inuicem conferantur, atque ex his etiam rei propositæ nodus resoluatur, adhibebimus diuersas quasdam animaduersiones in aliquo Horizontum interuallo factas; & ne de considerationis subtiliter administratæ diligentia, aliqua suspicio moueri possit, eas quæ Augustæ Vindellicorum per Quadrantem illum maximum præstitæ sunt, quas scimus, sensibili carere vitio, primum ad nostras expendemus. Deinde vt maior sit Horizontum intercapedo, atque in Altitudinibus Stellarum, quæque hinc deriuare intendimus, euidentior discretio, Obseruationes quoque Munosij, in Hispania factas, cum nostris conferemus.

Quare in proxime sequenti Figuratione, I & H sint duæ Altitudines Maximæ, Augustæ & hinc acceptæ. G & F vtrobique Minimæ. Anguli autem a superficie & Centro Terræ ad hæc quatuor loca concurrentes, Parallaxes in quauis præsupposita a Terris distantia metiantur, quemadmodum hæc ex præcedentibus satis sunt perceptibilia.

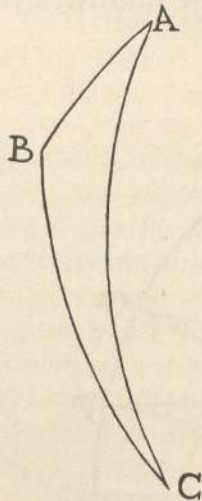
Ponendo itaque quod Stella hæc remota fuerit saltem secundum
Lunaris

Lunaris concauitatis elongationem, necessarium erit, vt in maxima
 453 Altitudine Augustæ Vindelicorum || iuxta H intellecta part. 76. /. 34½,
 Angulum KHA Parallaxeos effecerit /. 15. // . 21. At hîc in Dania vbi
 nostra fiebat Obseruatio in Altitudine 84 partium proxime ad I euadit
 5 Angulus KIA /. 6. // . 43, Parallaxin in suprema Altitudine mensurans.



Est igitur discrimen vtriusque ferme M. 9. Atque in tantum Stella hîc
 propior Polo apparuißet circa Maximam Altitudinem, quam Augustæ
 Vindelicorum si circa Terminos Lunaris Sphæræ extitißet; Id autem
 nullatenûs per Obseruationem depræhensum est. Nam Declinatio Au-
 454 gustæ tam in Maxima quam Minima Altitudi-||ne fuit part. 61. min. 47½,
 ideoque distantia a Polo part. 28. min. 12½, vt antea indicauimus. Hic
 vero etsi Altitudinem Stellæ maximam ob Instrumenti defectum de-
 metiri non licuit, tamen ex distantia a Polari Stella, circa maximam
 quoque Altitudinem diligenter explorata, idem in hunc modum patebit.
 Sit

Sit in appposito Triangulo A Polus. B Stella Polaris. C Noua. Quoniam vero (per notam Declinationem Polaris Stellæ part. 86. min. 59. // 45, iuxta nostram restitutionem) datur Latus BA part. 3. min. 0. // 15, prorsus conueniens cum Hainzelij Obseruatione in distantia Cynosuræ a



Polo, eodem Anno peruestigata. Latus autem BC intercepto huius & Nouæ, quam adinuenimus P. 25. / 14. Angulus BAC datur ex differentia Ascensionis Rectæ Stellæ Polaris part. 5. / 3. // 25, & Nouæ part. 0. / 26. // 25, vt fit Angulus hic ad A part. 4. / 37. Igitur Latus AC non delitescet, distantiam Nouæ a Polo exhibens part. 28. minut. 13½. Sicque remotionem Stellæ Nouæ a Polo in suprema eius Altitudine etiam si eam obseruare non licuit, satis præcise prout intendebamus, rimati sumus; Hæc si cum ea, quæ Augustæ in altissimo situ accepta est, de qua modo diximus, conferatur, discrimen suggeret saltem min. 1, quod nullam hîc meretur mentionem. Id enim minorum 9 proxime esse debebat, si Stella hæc in citima concauitate Orbis Lunaris extitisset.

Sic in infima Stellæ Altitudine Augustæ iuxta G, eua- dit Parallaxis part. 1. / 2. // 4, at Herritzwadij in Sca-||nia ad F saltem part. 0. minut. 58½, discrimine existente / 3½, in quantum interuallum Stellæ a Polo in citima Altitudine hîc maius esse deberet, quam illic, cum tamen vix dimidij minuti, per Obseruationem reperta sit discrepantia, quod suam facile meretur excusationem, cum per se vix sit sensibile.

Atque ex his consequitur Horizontum diuersitatem inter Augustam & hunc locum nullam efficiere perceptibilem differentiam, in distantia Stellæ a Polo atque eius Declinatione; Ideoque longe supra Lunam fuisse hoc Sidus, vbi Terræ aliquota circumferentia, vel sane tota Semidiameter nullam obtinet sensibus incurrentem proportionem.

Si in Sphæra Solari eadem scrutabimur, diuersitas permodica erit, vt-pote circa supremas Altitudines duas quintas vnus minuti vix attingens, apud citimas non plane sextam vnus partem. Quare cum hæ differentiolæ sint quoad hanc ratiocinationem imperceptibiles, & multo adhuc minores prope Saturni extima, idcirco eas de industria prætergredimur.

Vt vero aliquanto maius Horizontum sit interuallum, eoque euiden-tius Parallaxium discrimen, adhibebimus etiam Doctissimi in Hispania Mathematici HIERONYMI MVNOSII Obseruationes in maxima & citima Stellæ Altitudine, quo collatione cum nostris facta, id quod intendimus, plenius probetur.

Dicit Stellam hanc habuisse Altitudinem maximam, P. 67. / 30 Valentia in Hispania, vbi Professore Mathematicum egit, ideoque in præ-scripta

456 scripta Figuratione ad H posita, || Angulum KHA effecit /. 25. // 18.
 At hîc in Dania iuxta I Angulum KIA /. 6. // 43, vti dictum est. Pro-
 uenit itaque differentia Parallaxium in supremo situ Valentiaë atque
 hîc /. 18½, in tantum Stella illic in Meridiano supra Polum, huic plus
 5 appropinquare visa fuisset, quam hîc, si Lunæ conuexa obsedisset; Quod
 tamen nullatenus experientia ostendebat.

Quamuis enim per Altitudines atque distantias à Polo Munofianas,
 id non satis scrupulose euincere liceat, eo quod is nimis lato modo has
 rimatus sit, adeo vt de sexta gradus parte vel circiter, non admodum
 10 curiosus videatur; ex distantia tamen a Schedir Casiopeæ, quam is
 saltem dimidio scrupulo à nostra differentem, etiam in sublimiori Me-
 ridiani situ obseruauit P. 7. /. 50 sufficienter liquet, insensibile fuisse
 discrimen remotionis Stellæ a Polo hîc atque illic: Siquidem ea cum
 hac ipsa Schedir Meridianum, quam proxime attigit. Imo ex quo Fixa
 15 hæc tunc altior fuerit, debuisset Noua Valentiaë in Hispania spectanti,
 longius ab ea remoueri, quam hîc, cuius tamen contrarium accidit, si
 Obseruationibus Munofij intra dimidium minutum adhibenda erit fides.

Haud aliter Stella ad Horizontem appropinquante Valentiaë prope F,
 in Altitudine P. 11½, vt idem annotauit Munofius, fuisset diuersitas aspec-
 20 tus per Angulum KFA repræsentata P. 1. /. 4. // 47. At in nostro loco
 iuxta G, euadet Angulus diuersitatis KGA, vti anteâ aliquoties dictum
 part. 0. /. 58. // 31. Est itaque differentia Parallaxium in illo Horizonte
 atque nostro, iuxta citimam Stellæ vtroque Altitudinem euenientium
 457 /. 6½ proxime. Quæ licet non adeo ma-||gna atque in sublimiori Stellæ
 25 tam hîc quam illic posita; tamen cum decimam vnus gradus partem
 attingat, adhibita mediocri diligentia & exquisito Instrumento satis erat
 perceptibilis, & tantundem Nouam Stellam Valentiaë ad Schedir Casio-
 peæ in maxime decliui situ plus quam hîc applicuisset. At Munofius
 illic eandem quam in suprema Altitudine obseruauit a dicta Stella di-
 30 stantiam part. 7. /. 50, veluti & nos, intra dimidium scrupulum; vt ne
 sic quidem tam propinqua Terris fuerit hæc Noua Stella, quin Lunæ
 Orbes transcenderit.

Aduertendum & hîc quod Valentiaë in Hispania, Stella Noua hac
 ratiocinatione plus remoueatur a Schedir Casiopeæ, quam in nostro
 35 Obseruationis loco, circa supremam Altitudinem /. 18. // 35, cum tamen
 in decliuiori situ /. 6½, eidem plus illic quàm hîc propior fuerit, ita vt
 discrimen sit pene M. 25, quo distantia Nouæ in Hispania aliter se ex-
 hibuisset, vtroque modo considerata, quam hîc in Dania. At cum Mu-
 nofius ibi, & ego hîc eandem vbique Nouæ & dictæ Stellæ inueneri-
 40 mus distantiam, ita vt discrepantia sit saltem dimidij minuti, quæ nullius
 est momenti; Consequitur Stellam hanc insensibilem habuisse Paral-
 laxin, ideoque nequaquam tam prope nobis admotam, atque est Lu-
 naris

naris Orbis, iuxta quem tam evidens discrimen exhibuisset. Quare in altissimo Æthere locum sibi delegit. Quod hac quarta Comprobatione manifestare atque conuincere decreuimus.

Licet vero hæ differentiæ tantæ non sint, vt in Solari Sphæra sensible quid importent, multoque minus in Saturnia; attamen ne quidem in his aut infra eas constitutam fuisse hanc Stellam, ex antecedentium Comprobationum Tec-||mirijs satis liquet, vt non sit neceße idem & hinc euidenter ratificare. Ideoque nunc Quartæ Comprobationi finem imponamus: id saltem adiungentes, Meridianorum differentiam nihil in hac inductione attulisse impedimenti, eo quod Stella per se immobilis erat, & vbique circa Meridianum obseruabatur. Imo Augustæ Vindelicorum Meridianus non multum à nostro versus Occasum remouetur; Valentianus etsi plurimum distet, tamen ob causam dictam, negotium hoc non interturbat.

Quapropter cum iam quater inuictis Apodixibus comprobauerimus, Stellam hanc Nouam non saltem cum Elementari Mundo nihil commercij habuisse, sed ne quidem intra vastissimas Reuolutiones septem Errantium Siderum locum adinuenisse, omnimoda Parallaxeos carentia, id ipsum attestante; eam ad altissima Affixarum Stellarum Theatra, vbi quemadmodum & illæ, immota constitit, neceßario attollendam, concludemus.

Liceret quidem id ipsum adhuc pluribus rationibus ex aptis Observationibus deductis testari demonstrareque, vtpote adhibitis diuersis Azimuthis atque Altitudinibus cum temporis momento, tum etiam habitudinibus peculiaribus ad Fixas, intra & extra Meridianum in vario situ; nolui tamen plures modos aggregare, præsertim cum hi quos adduximus simplicissimi sint, maximeque euidentes, & quam minimo inter obseruandum errori obnoxij. Reliqui omnes per plures ambages rem nimium intricant, & quasi nodum in scirpo quærunt, cum multo facilius atque perfectius antedictis vijs, ad id quo tendebamus, peruenisse datum sit. Atque sic huic Sexto Capiti finem imponeremus, nisi vnus vel alter scrupulus, neuter tamen admodum difficilis, eximendus restaret. ||

Quantum ad priorem attinet, circa Lunæ Parallaxes is versatur, an videlicet illæ reuera tantæ sint, vt eam iuxta intercapedinem quam aliquoties in Demonstrationem absumimus, Terris admouere possint. Etsi enim in Ptolemæo & Copernico, cæterisque Astronomiæ Authoribus præcipuis versato, satis in propatulo sit, quid de Lunæ Parallaxibus tradant, & quomodo eas adinuerint; attamen si quis in eorum voluminibus non admodum exercitatus, aut aliàs hæc in dubium vocare præsumens, ista inficiari voluerit, quemadmodum quidam eorum tentârunt, qui Homocentricos Orbes effinxerunt, aut qui omnes Planetas in

in vna Sphæra, æqualique a Terris distantia conuolui, non minus infulse astruxerunt; feligam ex Obseruationibus, quas proprijs Instrumentis, antecedentibus proxime Annis habui, senas, quibus euidenter conuincetur Lunam tantam propemodum Parallaxin efficere, quantam

5 Coperniana fert ratiocinatio: Ideoque & tantundem circiter a Terris distare.

Priores tres erunt ex ijs, quas ad Signa Tropica habui, quando Declinatio quam minimum mutatur; ex Altitudine Meridiana tunc omnia deducens, eo quod perexigua sit differentia loci veri & visi secundum

10 Longitudinem. Postea ternas alias adiungam circa 90 gradum Eclipticæ ab Oriente, vbi Longitudo vera & visa coincidunt.

SEQUUNTUR SEX OBSERUATIONES PARALLAXIUM
LUNARIUM, QUARUM TRES PRIORES SUNT
CIRCA TROPICOS IN MERIDIANO.

15

I.

460 **A**NNO 1583, Die 12 Octob. Hor. 5. Min. 19 PM. habuit superior limbus (Altitud. in Merid. maximam P. 13. || M. 38, a quibus si auferatur Semidiameter Lunæ, quæ erat min. 15, Altitudo Centri euadit part. 13. /. 23, vnde refractionis subtrahit min. 8, vt sit vera Altitudo Refractionis impedito libera P. 13. /. 15, quæ si ab Eleuatione Æquatoris huius loci dematur, relinquit Declinationem Lunæ visam part. 20. /. 50 quamproxime. Erat autem Longitudo Lunæ tunc in part. 15½ fere 7, cum Latitudine part. 2. /. 42 Septent. idque iuxta nostra inuenta; Ideoque Declinatio eius vera part. 19. min. 57, quæ ablata a visa, Parallaxin 25 quæsitam ostendit part. 0. min. 54, quam Canones Coperniani sesquialtero circiter scrupulo minorem præbent, quod parui est hoc loco momenti.

II.

30 **A**NNO 1587, Die 4 Augusti, Hor. 9. Min. 0, post Meridiem, obseruatur Altitudo superioris Limbi (P. 15. /. 20. Inferioris part. 14. /. 46. Fuit igitur Diameter Lunæ apparens, part. 0. /. 34, & Altitudo Centri eius part. 15. /. 3. Refractionis subtrahit min. 6, vt sit Altitudo visa correctâ part. 14. /. 57. Quæ ab Eleuatione Æquatoris subducta, dat Declinationem visam obseruatam, part. 19. /. 8, & quia vera tunc erat 35 part. 18. /. 5, hac ab illa subducta prodit Parallaxis quæsitâ part. 1. /. 3, quam Copernicæi numeri saltem 1½ scrupulo minorem exhibent. Declinatio autem vera (de qua dixi) ex loco Lunæ in part. 7. /. 30 7, cum Latitud. part. 5. /. 12½ Borea. (iuxta nostram correctionem in Latitudine † Lunæ) per supputationem innotuit.

52*

III.

III.

DIE 18 Augusti eiusdem Anni, Hor. 7. Min. 26 AM. fuit Altitudo †
superioris cornu Lunæ in Meridiano part. 52. || min. 0. Inferioris 461
part. 51. /. 29½; Ideoque tota Diameter Lunæ P. 0. /. 30½, quod cum Co-
pernicæis placitis apprime conuenit: Erat itaque Altitudo Centri part. 51. 5
/. 44½, à qua si auferatur Eleuatio Æquatoris huius loci sæpius indicata,
restabit Declinatio uisa Lunæ part. 17. /. 39½, cumque uera fuerit P. 18.
/. 13 (erat enim Longitudo Lunæ circa medietatem 27 gradus II, cum
Latitudine part. 5. /. 14½ Mer.) Sublata priori ab hac prodibit Parallaxis
Lunæ P. 0. /. 33½, quæ Copernici traditionem solummodo ½ min. excedit. 10

Atque hæc de tribus prioribus sufficiant; Nunc ternas alias extra
Meridianum obseruatas adiungam, quando Luna iuxta 90 Eclipticæ
ab Horizonte gradum erat, tunc nullam differentiam Longitudinis uisæ
& ueræ insinuans, sed totam in Latitudinem uertens; Collata itaque
Latitudine uera facilima erit Parallaxeos inuestigatio. 15

III.

ANNO 1586, Die 23 Septembris, Hor. 3. Min. 9 post mediam Noctem,
quando Luna erat iuxta 90 Eclipticæ ab Horizonte gradum, ob-
seruauit diligenter Centri eius Longitudinem uisam (quæ vna ut dixi
uera fuit) in part. 7. /. 25 II, & Latitudo uisa vnâ depræhendebatur P. 4. 20
/. 39½ Merid. At uera Latitudo secundum nostram numerationem part. 4.
minut. 1. Quæ sublata a uisa relinquit minimo negocio Parallaxin quæ-
sitam part. 0. /. 38½, quam Canones Coperniani dimidio quoque scrupulo
minorem reddunt. Sic eodem Tempore fuit Diameter Lunæ ob-
seruata min. 32½, hanc etiam Copernicea ratio uix semise vnus minuti 25
angustiores postulat. Fuit autem Altitudo Centri Lunæ, cum anteceden-
dens Obseruatio fiebat, 49½ proxime. ||

V.

DIE 24 Octobris eiusdem Anni, Hor. 6. Min. 12 post mediam Noctem,
Lunam ad 90 ab Horizonte gradum constitutam, depræhendi ob-
tinere part. 27. /. 5 ☉, tam apparenter quam uere. Inueniebatur etiam
uisa Latitudo eius P. 5. /. 50. At Latitudo uera erat part. 5. /. 9. Ideoque
hac sublata a uisa, Parallaxis quam intendebamus, profilit part. 0. /. 41,
quæ cum Copernici mente in ipso scrupulo consentit. Sic Diameter
Lunæ tunc Temporis vna obseruabatur M. 33, quam is saltem dimidio 35
scrupulo plus adauget. Altitudo Centri eius erat tunc part. 49 circiter.

VI.

SEUENTE Die, qui erat 25 Octob. Hor. 7. M. 29 PMN. Luna rursus
per Quadrantem a gradu Eclipticæ exoriente distitit, habuitque ex
Obseruatione Longitudinem tam uisam quam ueram in part. 11. min. 10 Ω, 40
Latitudo

Latitudo autem animaduertebatur, part. 5. / . 30 Merid. At cum vera Latitudo fuerit part. 4. / . 45 iuxta nostra ratiocinia, erat Parallaxis Lunæ part. 0. / . 45, quæ etiam cum Copernici supputatione satis scrupulose conuenit. Altitudo Lunæ tunc fuit P. 45 proxime, & habuit Diametrum

5 apparentem M. 34 proxime. Quod ab ipsius præsuppositis nihil discedit.

Recensui nunc sex Obseruationes peculiare, proprijs Organis habitas, e quibus Parallaxin Lunæ inquisiui, cumque ea conueniat quamproxime ijs, quas Copernici rationes in confimili Altitudine exigunt, consentaneum est, Lunæ Parallaxes, in hunc modum prodire; & per

10 consequens, distantiam eius a Terris superius constitutam, non inconuenienter se habere. Quod his senis Obseruationibus proprijs confirmare placuit. ||

463 Animaduertendum vero, quod vbique Latitudinem Lunæ veram, non secundum vulgarem rationem, quæ maximam ab Ecliptica deuiationem præsupponit part. 5 præcise, sed potius iuxta nostra inuenta, 15 quæ eandem quarta gradus parte auctiorem reddunt, adhibuerimus. Et si quis omnia diligentius introspexerit, vel ex his pauculis modo indicatis Obseruationibus, cognoscet Latitudinem Lunæ a nobis correctam, rite constare. Veterem autem illam nequaquam congruere:

20 Quod obiter admonendum duxi: alias euidentiora in huius rei testimonium adducturus Exempla.

Cum igitur liqueat Parallaxes, & distantias Lunares per ipsam Experientiam non esse incongruas, abumendo videlicet eas, quæ ab Artificibus præsertim Copernico statutæ sunt, & in superioribus luculenter

25 demonstratum sit, Stellam hanc Nouam nequaquam tantam admisiße Parallaxin, imo profus nullam, fieri omnium minime potest, vt infra Lunam aut circa hanc locum obtinuerit.

† Solis etiam à Terris præsuppositam remotionem bene se habere, Eclipses Lunares sufficienter probant; Nam per Parallaxes eius idipsum

30 persentiscere, nimis est ambiguum, licet & hoc non intentatum reliquerimus; easque distantie præsuppositæ congruere, quoad eius fieri potuit, perceperimus: vt dubium non sit Solem Apogæum in tanta (quam diximus) a nobis abesse intercapedine; Ideoque & id, quod de Stella Noua, eam videlicet nequaquam infra hunc fuisse, conuenientibus ratiocinijs superinduximus, nullam mereri hæsitationem.

464 Restat nunc alterum de Refractionibus à paucissimis hætenus animaduersis, resoluendum; Quod paucioribus || fieri potuit. Cum enim Capite Secundo ex ijs, quæ de Fixarum Refractionibus exposuimus, satis liqueat, circa 20 Altitudinis gradum, eas insensibiles reddi, non

40 dubium est, Altitudinem minimam prope Augustam, nulli perceptibili Refractioni fuisse obnoxiam; eo quod Stella in eo Horizonte, quando in Meridiano infra Polum erat, paulo ultra 20 gradus attollebatur. Longe autem

autem minus h̄c in Dania, vbi intra 28 circiter partes Horizontem non attigit. Idcirco neque h̄c neque in tota vsq̄iam Germania, cum in citima decliuitate erat, Refractionem vllam sensibus perceptibilem, insinuauit. In Hispanijs forsan, vbi Munofius eam in Eleuatione citima, 11½ saltem partium obseruauit, Refractionem aliquantulam suggerere potuit, quæ tamen perexigua erat, & Instrumentis nisi admodum scrupulose distributis, vix patuit. 5

Quapropter cum Refractiones, contra ea, quæ de Parallaxeos Stellæ huius insensibilitate carentiaque demonstrauiamus, nihil etiam dubij inferre potuerint, manifestum est illa omnia ad amußim ita se habere, neque vllam restare iustam contradicendi occasionem. 10

De Parallaxibus itaque huius Stellæ, quod prorsus nullæ fuerint, quodque ea supra omnium Planetarum oras exaltata in ipsissimo Firmamento, inter reliqua Fixa Sidera, toto durationis Tempore confiterit, veluti hoc Sexto Capite enucleare demonstrareque proposuimus, id iam adeo sufficienter obtentum esse confidimus, vt nullus sit apud Mathematicum peritos tergierationi locus; Quare his contra quasuis oppugnationes sic munitis & in tuto relictis, ad ea quæ Magnitudinem Stellæ veram concernunt, properemus. || 15
20

CAPVT SEPTIMVM.

DE STELLÆ HUIUS NEOTERICÆ VERA MAGNITUDINE, QUAM IN IPSO CÆLO OBTINUIT, PRÆMITTENDO CÆTERORUM QUOQUE CÆLESTIUM
 5 CORPORUM QUANTITATES, TAM EX
 VETERUM, QUAM PROPRIA
 ANIMADUERSIONE.



10

NSOLENS quidem videri posset, planeque inaccesum, adeo immensa intercapedine remoto corpori, magnitudinem ratam præfinire: cum & ea, quæ in Terris sunt, visuique propinque patent, nisi accurata instituatursur-
 15 furationis collimatio, difficultate nonnulla hac in parte obuoluantur. Verumenimvero, si visibilis Sideris diameter, vnâ cum eius a Terris elongatione, in propatulo esse poterit; eiusdem quantitatem certam, quam in eodem, vbi existit, loco obtinet, patefacere, Geometricis ratiocinijs non est inuium. Quemadmodum iamdudum quoque a Ptolemæo & Copernico in Luminarium dimensione factitatum est: Ab Albategnio vero & Alfragano in reliquis Planetis atque Affixis Sideribus.

20

De huius autem Nouæ Stellæ vera magnitudine acturus, reliquorum primo Cæli corporum commensurationem, tam iuxta Veterum & Antecessorum, quam nostra etiam placita præmittere, non abs re duco: Vt promptius ad ea quæ intendimus, pateat accessus: Et collatio magnitudinis Nouæ Stellæ, de qua potissimum agimus, cum cæteris principalioribus Mundi visibilis corporibus, commodius institui queat. ||

25

466 DE SOLIS & LVNÆ, RESPECTU TERRÆ, & INTER SE, COLLATIS MAGNITUDINIBUS, IUXTA PTOLEMÆUM & COPERNICUM.

30

PTOLEMÆVS Luminarium veras magnitudines, tum ad inuicem
 35 comparatione facta, tum quoque ad Terram, sedulo peruestigauit; idque potissimum per Eclipses Lunares, mediante vmbrae Terrenæ conoidali forma, eiusque alia atque alia transuersa corpulentia, adhibitaeque simul apparenti Luminarium diametro, hoc ipsum manifestando. Prodeditque is SOLEM maiorem Terra esse 166 $\frac{2}{3}$. Inuenit enim eius
 † diametri ad Terrenam proportionem, sicut 11 ad 2. LVNAM vero minorem Terra reperit 39 proxime. Ita vt foret proportio diametri Terræ ad Lunam, qualis est 17 ad 5. Ex quibus consequitur, Solis corpulentiam maiorem reddi Lunari 6540 fere.

Albategnius

Albategnius & Alfraganus in his Ptolemæo quam proxime consentiunt. Quare eorum circa hæc pronunciata replicare superuacaneum existimo.

At COPERNICVS ista paulo limitatius exponens, SOLEM Terra maiorem statuit 162 fere: Ita vt sit ratio diametri Solis & Terræ, qualis est 5 P. 27 M. ad vnum: Terramque LVNA maiorem 43 proxime censuit; proportionem diametrorum se habente velut 7 ad 2. Ideoque Solem corpulentia sua Lunam excedere ferme 7000 vicibus.

His vero Artificibus in mensurandis tribus præcipuis Mundi aspectabilis corporibus, quæ intercedit discrepantia, non vsque adeo magna est, quin facile suam apud negotij subtilitatem recte æstimantes, excusationem mereatur. Atqui horum quidem non admodum difficilis est dimensio, symmetriæque cognitio: cum visibiles diametri, Observationi, propter magnitudinem euidentem, satis commode pateant, & distantia ab inuicem ex Eclipsibus Lunæ, mediante umbra Terræ, vt dixi, dabile sint: Vt taceam quod ex Parallaxibus, præsertim Lunæ, subtiliter peruestigatis, huius a Terris remotio, examinari queat: Verum in reliquis Planetis, cum hæc duo, non ita prompte concedantur, maior subest difficultas; et longe adhuc plus in Fixis Sideribus, ob nimiam eorum ab intuitu nostro distantiam.

Quapropter Ptolemæus & Copernicus circa Luminarium saltem magnitudinem veram definiendam occupabantur: cæteris, tam Errantibus Stellis, quam Inerrantibus consulto prætermisiss.

DE CÆTERORUM QVINQVE PLANETARVM, ATQUE ETIAM
FIXARVM STELLARVM MAGNITUDINIBUS, IUXTA
ALBATEGNIUM & ALFRAGANUM.

ALBATEGNIUS & post eum ALFRAGANVS Arabes, hæc quoque Sidera non intacta reliquerunt: Sed secundum Ptolemaicas Hypothesas Planetarum remotiones maximas atque minimas scrutando, hincque intermedias colligendo, tum etiam Stellarum Fixarum Sphæram statim supra Saturnum reponendo, adhibita in omnibus visibili, per æstimationem (vti videtur) accepta diametro, de eorum veris magnitudinibus ratiocinati sunt. Quemadmodum hæc ipsa Albategnius Cap. 50 luculenter exponit: Alfraganus vero Differentia 22. Vtque eorum de his sententia promptius innotescat, eam breuibus recensebo: Posteaque nostras in iisdem animaduersiones, ab horum Placitis non parum discrepantes, vnâ patefaciam: Iphis etiam Luminaribus tanquam præcipuis, maximeque in sensus incurrentibus Mundi corporibus, circa quæ Ptolemæus & Copernicus in hac pragmatia solummodo versabantur, nequaquam prætermisiss. Tandemque Sideris etiam Noui, iuxta propria

propria ratiocinia, mensurati, comparationem cum Terra & Sole, Stellarumque Fixarum ordinibus, prout decrescendo his abimulabatur, institutam: siquidem hoc omnium cæterarum magnitudinem, diuerso tamen suæ durationis tempore, repræsentabat.

5 Tranſibo itaque parumper ad ea, quæ Albategnius atque Alfraganus ex Veterum sententia, qui post Ptolemæum fuerunt, circa reliquarum Errantium atque Inerrantium Stellarum quantitates, Literis prodiderunt. Licet enim id ab instituto nostro, plus iusto euagari videatur: Tamen & hæc (quia non perpetuo intra terminos Abſcitiſſimorum Cæli
10 Phænomenon in hoc Opere cohiberi volumus, sed & reliquæ Astro- nomiae, quoties datur occasio, prodeſſe, quemadmodum ab initio a nobis constitutum est) intermiscere, non alienum, nec inutile cenſeo.

Quin & non saltem nudam veterum de magnitudinibus Stellarum, sententiam referam: sed qua in parte recte se habeat, vel minus, postea
15 disquiram, vnaque cum nostris Inuentis conferam. Nunc igitur quid antiquitus de his senserint, introſpiciemus: atque a Mercurij Stella, prout & illi fecerunt, auspicientes, per reliquos Planetas vsque ad re- motiſſimam Sphæram Stellarum Fixarum ascendemus.

†
MERCVRII Stellam refert Albategnius in media sua a Terris elonga-
468 tione, quam ponit iuxta Ptolemaicas Hypotheses P. 115, ex Vete-||rum diligenti inspectione, habere diametrum visibilem adinstar decimæ- quintæ partis diametri Solaris: Hincque colligit Mercurium esse fere
† vnde uigiesies millies Terra minorem. Alfraganus eum saltem 22000 Terræ partem existere opinatus est.

25 VENERIS Sidus in sua media a Terris distantia Semid. 618, apparere vt decimam portionem diametri Solaris prodidit. Ideoque hanc 36 Terræ partem sua quantitate referre. Vt sit proportio dimetientum qualis est
† 10 ad 3. Alfraganus habet 28, Terra esse minorem, sed aliàs 37.

MARTEM, cum medio modo a Terris distat abesse semid. 4584 fere.
30 Adæquare autem tunc vicesimam partem Solaris diametri, & ob id integram magnitudinem Terræ semel comprehendere, insuperque tertiam eius pene partem voluit Albategnius: vt habeant se Dimetientes,
† sicut 7 ad 6. Alfraganus ponit Martem sesquialtera vice Terra maiorem vnâ cum octaua parte.

35 IOVIS Aſtrum in media distantia remouet Albategnius semid. 10423,
† ipsumque tunc duodecimam Solis partem repræsentare aſerit, & ob id 81 Terram sua magnitudine excedere. Alfraganus habet 95, quod melius quadrat: Vt sit ratio dimetientum Iouis & Terræ, qualis est 32 ad 7.

† SATVRNVM autem in longitudine media ponit abesse 15800 circiter,
40 & decimam octauam Solis partem præ se ferre, colligitque inde 79 Ter- ram excedere. Alfraganus habet 91. Vnde proportio diametrorum eua- deret, qualis est 9 ad 2.

Atque hæc de quinque Planetis in hunc modum ab hisce Antiquis tradita sunt: nunc quæ fuerit eorum de Fixarum Stellarum magnitudinibus opinio, etiam aperiemus.

STELLARVM AFFIXARVM Sphæram remoueri 19000 Semid. Terræ, idem Albategnius præsupposuit: idque non incongrue, si Ptolemaicæ Hypotheses omni dubio vacarent. Illic enim Saturnus maxime Apogæus, elongatur a Terra 18500 Semid. circiter. Et consentaneum est aliquantum spatij Octauam Sphæram atque Saturnum intercedere. Licet Alfraganus altius eas attollat. Statuit deinceps Stellas Fixas, quæ PRIMÆ sunt magnitudinis, vicesimam portionem de corpore Solari exhibere: ideoque pro distantiae ratione, Terrâ maiores esse 102. Alfragano sunt 107: vt iuxta hunc, sit proportio diametri harum respectu Terræ, prout se habet 19 ad 4.

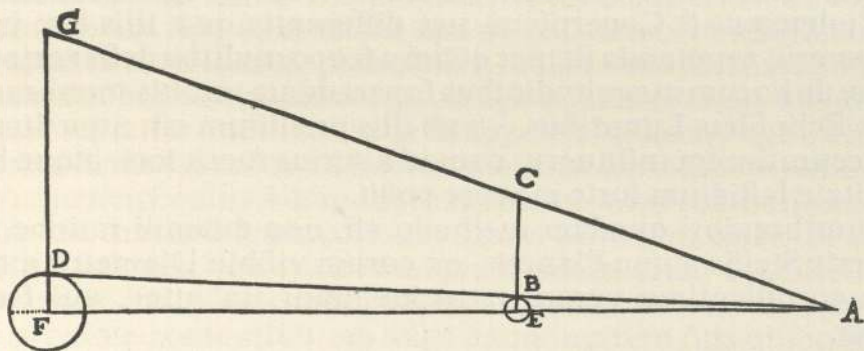
Postea Albategnius tranfilit vsque ad sextæ magnitudinis Stellas, quas dicit 16 vicibus Terræ molem exuperare. Sed Alfraganus quoque intermediarum magnitudinem explicat, ita vt SECVNDI ordinis nonagies; TERTII, septuagies bis; QVARTI, quinquagies quater; QVINTI, tricies || sexies; SEXTI, vero faciat octodecies Terrâ maiores. Vbi in singulis non videtur peculiarem & debitam adhibuisse mensurationem: sed saltem grossiori indagine, imo potius secundum voluntariam æstimationem, hæc dispertijße. Assumpsit enim Stellas primi honoris maiores esse Terra 107 (vti dixi) quem numerum in sex partes distribuit, atque pro ordinibus subsequenter, sextam hanc partem successiue ademit. Hinc igitur factum est, vt Stellæ reliquarum magnitudinum, has, quas assignat, sortiri putentur, quantitates, & vltimis minimisque, vt pote sextæ magnitudinis Stellis, decima octaua illa Terreni globi exuperatio relinquatur. Quam vero iusta vel iniqua distributione hæc ita ordinata sint, nunc non dicam: sed postea meam in his sententiam breuibus expediam.

Atque hæc tam in Planetis, quam Fixis, secundum illorum Placita, ita sunt constituta. Et sane quantum ad visibilem Stellarum diametrum, comparatione Solis facta, attinet, non multum a scopo deflectijße videntur. Verum ex quo distantias Planetarum, Ptolemaicis Hypothesibus nimium confisi, non rite colligant, quantitates etiam, quas inde per apparentes diametros deducunt, minus recte se habent: adeo vt Veneris & Mercurij corpora non toties Terrâ minora euadant. Sic etiam in tribus superioribus Planetis euadens discrimen reperietur, si iuxta nostram Hypothesin, eorum remotiones adaptentur: à quibus etiam Copernicea speculatio, quam minimum dissentit. Stellis quoque Fixis nimias attribuerunt hi prædicti antiqui Astronomi magnitudines, dum earum Sphæram ad minimum 5000 Semid. a Terra iusto longius extulerunt, vt postea patebit.

Vt

Vt vero harum Artium Studiosi rectius concipiant qua Methodo & demonstrationis processu Albategnius potissimum vsus sit, in Stellarum Magnitudinibus præfiniendis, ex data earum distantia & visibili Diametro in aliquota parte Solaris diametri, iuxta apparentiam: lubet ip-
 5 fuis demonstrationis atque operationis tenorem, breuibus explicare: cum aliâs tam ab ipso Albategnio, quam eius (hoc præsertim in loco) expositore, Regiomontano, obscuritate nonnulla implicetur.

Sit igitur in sequenti figura AE media distantia Solis, cuius apparens semidiameter, sit EC in sua Sphæra. Accipiatur vero Saturni (exempli
 10 causa) remotio a Terris AF, in qua Solis Semidiameter euaderet tanquam FG, & siquidem is illic decimamoctauam partem de apparenti Solis Semidiametro, quoad visum, occupare assumitur, erit ea tanquam FD. Vt igitur se habet EA ad EC sic AF ad FG. Constat igitur FG, cuius decimamoctaua pars est DF, semid. Saturni veram in semid. Terræ
 15 exhibens. Eodem modo, si ponatur Solis semid. FG, & Veneris vel Mercurij infra eum existentis BE, quoniam vt AF ad FG: sic AE ad CE: Offerretur semid. Solis in semid. Terræ, in absum-||pta distantia Veneris
 470 vel Mercurij. Atque hinc separata, siue decima pro Venere, siue decimaquinta pro Mercurio, portione, cuiuslibet horum, quoad Terræ semid. Magnitudo innotescit. In Stellis quoque Fixis non aliter, quam antea
 20 de Saturno dictum est, ratiocinabatur.
 †



Præterea aliud quiddam adhuc, quod a Veteribus realitatem Orbium cælestium frustra astruentibus non considerabatur, admonitionem meretur: Stellas videlicet Fixas non necessario omnes æquali a Terris di-
 25 stantia remoueri. Possunt enim aliquæ illarum, magno interstitio altiores alijs esse: ex quo non constat, quam ampla sit ea Cæli vastitas, quam hæ occupant. Ideoque cum inæqualiter (procul dubio) remoueantur, certæ magnitudines singulis e visibili diametro, iuxta decisionem, deputari nequeunt, cum differentia intercapedinum sit imperuestigabilis.
 30 Fieri itaque potest vt aliquæ minores nobis apparentes, quibusdam maioribus

maioribus reuerâ adæquentur: vt vt ob altiorem situm minores nobis appareant. Et sic consequenter de cæteris.

Quinimo, etiamfi omnes in eadem Sphæra æqualiter distarent, non tamen eæ, quæ eiufdem reputantur ordinis, omnino æqualem habent apparentem diametrum: Ideoque etiam confimilis magnitudo singulis nequaquam competit. Multo enim maior cernitur Syrius atque Fidicula, quam Aldebora, & hæc Stella rursus maior videtur Regulo & Arista: cum tamen omnes pariter primæ magnitudinis censentur. Quamuis igitur æqualiter hinc abeßent: multo tamen maiores erunt Syrij & Fidiculæ Stellæ, quam Palitium; & hoc Regulum atque Spicam Virginis excedet. De reliquis eodem modo iudicium ferendum.

Verum nos hac de re alio loco conuenientius & copiosius aliquando acturi, nunc nimis extra propositum deflectere nolumus.

Antequam igitur nostras de Affixarum Stellarum altitudine, & tam visibili, quam vera magnitudine, conceptiones, cum Veterum Placitis nequaquam consentientes, proferemus: Planetarum intermediorum debitam commensurationem prius, etiam iuxta nostra ratiocinia, instituire, operæ-||pretium videtur; vt paulatim per omnium Planetarum Regiones ascendendo, ad altissimam octauam Sphæram tandem perueniatur.

Primo igitur quantum ad Luminarium, & quo ad Terram & se inuicem comparationem, quoniam luculente & sedulo egerint summi Artifices Ptolemæus & Copernicus, nec differentia quæ illis hac in parte interuenerit, reputanda sit, nec etiam a scopo multum deflexerint: nolo ijs, quæ de horum magnitudinibus superaddam, multis immorari: Neque ex Eclipsibus Lunaribus, vt ab illis præstitum est, nunc limitationem accuratiorem instituire: cum id alterius fuerit loci, atque hîc sua prolixitate fastidium forte mouere possit.

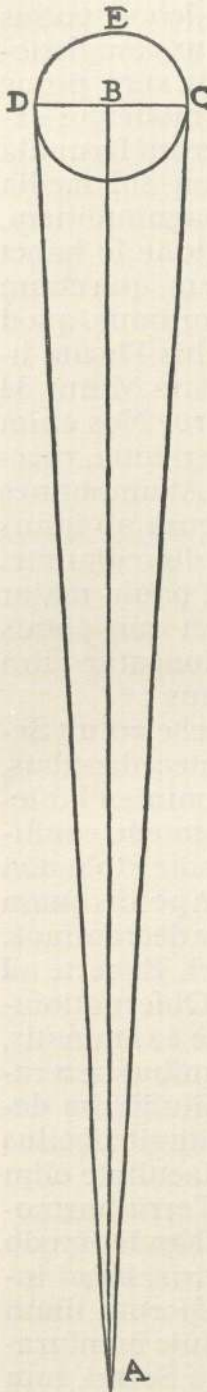
Verum breuiori quadam methodo vsi, non dissimili ratione, quam in cæteris Stellis atque Planetis, ex eorum visibili Diametro atque distantia corpulentiam veram ratiocinabimur, in hunc, qui sequitur, modum.

AVTORIS DE CÆLESTIVM CORPORVM MAGNITUDINIBUS
ÆSTIMATIO, & PRIMUM DE DUOBUS LUMINARIBUS
SOLE & LVNA.

SOLIS apparentem Diametrum diu multumque accurata trutina scrutati sumus, præsertim per canalem 32 pedes circiter longum, idque tam in vtroque Solstitio, quando Sol in Æstiuo minimus, Hyberno vero maximus, apparet, quam circa vtraque intermedia Æquinoctia, quando medio modo se habet, tum quoque in alijs Zodiaci locis: nec vnquam deprehendere potui, ipsum Apogæum, cum circa initia

initia Cancri versatur, maiorem apparere 30 Minut. adeo vt potius
 † paucula quædam secunda sæpenumero ad dimidij Gradus completio-
 nem tunc desiderari animaduertim: Circa Perigæum vero prope
 initia Capricorni 32 Minut. sua visibili magnitudine permodicum ex-
 5 cedere, compertum habeo; Ita vt & hîc vix paucula supersint scrupula
 secunda. Paulo vero post vtrumque Æquinoctium, cum Sol media
 quantitate oculis sese ingerit, 31 Minut. apparentem magnitudinem,
 quam proxime complere adiuueni. Quod & media ratione se habet
 inter maximam atque minimam eius visibilem quantitatem, qua etiam
 10 vtemur pro eius vera magnitudine peruestiganda. Nec moramur, quod
 Copernicus, postquam suo quodam modo Ptolemæi in his Placita li-
 mitaret, Solem Apogæum Minut. 31. Secund. 40: Perigæum Minut. 34
 † ferme: & intermedium Minut. 32½ repræsentare autumârit. Nos enim
 472 ob vllius auctoritatem ab ipsa sensibus incurrente || Experientia, rece-
 15 dere minime consultum ducimus; vt vt Alphonfinorum Assumptiones
 Coperniceis quam proxime assipulentur, & neutræ harum ab ipsius
 Ptolemæi Placitis, tantopere velut propriæ denotationes, digrediantur:
 ex quo visibilis diameter Solis apud illos omnes vbique paulo maior
 præsupponatur, quam nostra ferat experimentatio: cum qua potius
 20 standum censentes, Solem, vbi medio modo a Terris elongatur vltra
 31 Minut. sua visibili Diametro non complere, aßeueramus.

Distantiam vero eius a Terra, quam Copernicus tunc esse voluit Se-
 midiametrorum 1142 (qua etiam nos vt plurimum in antecedentibus,
 sicubi opus erat, vsi sumus, cum parum subsit a vero discriminis:) Ptole-
 25 mæus autem aliquanto maiorem, nempe ad 1165 excrecentem, consti-
 † tuit, eandem nobis hoc loco 1150 præsupponere placet, vtpote Ptolemæi
 & Copernici remotione quasi intermediam, ad hanc tamen potius quam
 illam vergentem; cuius Assumptionis alibi rationes reddere decreuimus.
 Id enim hîc tam nimis perplexum, quam prolixum foret. Et certe ad
 30 hanc elongationem pro veriore amplectendam, (cum & Obseruationi-
 bus nostris in Eclipsibus accurate factis & demonstratiue examinatis,
 quam proxime consentiat) me aliâs haud inuitum suis quibusdam ra-
 tiocinijs, e symmetria Mundanorum corporum & magnitudinum de-
 promptis, vnaque numerorum mysterijs adaptatis, inuitauit libellus
 35 quidam Io. Franci Offusij Germani de Diuina Astrorum facultate olim
 † editus. Illic enim, dum distantias corporum Cælestium a Terris harmo-
 nice & proportionaliter suo quodam, non vbique improbando, modo
 rimatur, Solem abesse a Terris 576 integris Terræ diametris, haud in-
 scite ratiocinatur. Idque eam præsertim ob causam, vt sacrum illum
 40 numerum a Pythagoreis & Platonicis aliâs celebratum, huic mensura-
 tionis commode adaptet: cum per se Apparentiæ in motu Solari, tum
 etiam eæ, quæ in Eclipsibus visuntur, huic constitutioni nullatenus re-
 clamitent:



clamitent: Imo exactius, quam Ptolemæi vel Copernici ferunt Placita, hîc consentiant: prout ex nostris suo tempore patebit animaduersionibus. Non igitur illibenter huic Offusio hac in parte suffragabimur: Solem videlicet secundum mysticum illum numerum 576, cum medio modo se exhibet, a nobis distare Terræ diametris. Quæ si duplentur, vtique semidiametros eiusdem Telluris exhibebunt 1152. At ne nos nimis scrupulose aut superstitionose, hæc illis numeris Pythagoricis alligare videremur, relictis illis duabus semidiametris, tanquam per se in tali negotio insensibilibus, vltra millenas illas semidiametros, exacte sesquicentum acceptare maluimus. Quod etiam intentioni nostræ præcisionem sufficientem nihilominus subministrabit. ||

Præsupposita igitur diametro Solis apparente 31 exquisite Minut. iuxta mediocrem ipsius a Terra distantiam 1150 (vti iam dictum est) semidiametros completent, in veræ ipsius diametri atque corpulentæ cognitionem sic perueniemus.

Sit in assignata figuratione corpus Solis DEC, cuius Diameter DC Angulum DAC efficiat M. 31 apud A Terram: Distantia vero Solis AB semidiametros Terræ contineat 1150. Cum igitur in Triangulo rectilineo dentur duo latera æqualia circa angulum notum (Nam DA & CA insensibiliter hîc differunt ab AB) tertium latere nequit P. 10. /. $22\frac{1}{2}$ fere. Tot igitur Semidiametros Terræ continet diameter Solaris. Est itaque hæc maior integra Terrestri Diametro quinquies & insuper $\frac{1}{8}$, id est semisexta quasi parte vnus. Quæ si cubice numeris resoluantur, maiorisque cubus in minorem distribuatur, prodibit vera corpulentia Solis respectu Terræ. Ex quo Sphæræ sint (iuxta demonstrata Euclidæa, Propositione vltima Lib. 12) in tripla proportione suarum Dimetientum. Patebit itaque peracta operatione globosum Solis corpus esse Terrestri maius 139 vicibus & paulo plus. Verum ne nimis subtiliter hæc rimari videamur, constituemus Solem esse Terra centies quadragies maiorem, sicque ab ipsius vera magnitudine, nihil, quod alicuius sit momenti, præfinienda, aberrauimus. Nec enim maior esse poterit, sed potius aliquantulo (si modo quid) minor. Nihilque moramur, quod Copernicus eundem per 22 Terræ globos; & Ptolemæus adhuc plus, 26 videlicet, maiorem constituerint.

tuerint. Dum enim illi paulo plus iusto visibilem eius Diametrum auxerint, neceſſe fuit, & veram Diametrum, adeoque totam corpulentiam reſpectu Terræ, nonnihil vltra debitam rationem excreſcere. Vt nihil dicam de diſtantia eius a Terra, non eodem modo ab illis, prout hîc a nobis, præſuppoſita. Imo ſi Coperniceam Solis mediam diſtantiam, quæ eſt 1142 Semid. Terræ, viſibili eius Diametro, quam abumpſimus 31 Minut. applicuerimus, non euadet Sol maior Terra, integre 137 vicibus, ſed deſiderabitur adhuc quarta pars. Verior tamen, & probabilior eſt prior à nobis deprompta ratiocinatio, quæ Solis veram magnitudinem, || collatione ad Terram facta (quoad eius fieri poteſt) ſatis præciſe expedit. Atque hæc de Sole, nunc Lunæ quoque commenſurationem ſubiungemus.

LVNÆ magnitudinem oſtenſurus, quæ circa hanc ex Eclipſibus depromi poſſunt, atque per Parallaxes eius ſubtiliter, quo ad diſtantiam, comprobari, aut etiam ex ipſa Hypotheſi motus eius, huc transferri, nolo nunc ſubtiliter ſcrutari, cum id nimis longum foret: Nec ſummam hîc præciſionem affectemus, perplexiori Demonſtratione & pluribus requiſitis indigentem: Sed ſaltem id, quod latiori indagine ſcopo proximius eſſe queat. Et ne multis hîc immoremur, cum ex antecedentibus, quæ circa Solem commemorauimus, Demonſtrationis atque Operationis ratio ſatis indicata ſit, breuibus hoc negotium abſoluemus.

Præſupponendo Lunam, cum eſt a nobis remota 60 circiter Terræ ſemidiametris, viſibilem ſui corporis Diametrum exhibere 33 Minut. (quod Obſeruationi congruit:) continebit Diameter Terræ Diametrum Lunæ ter & $\frac{1}{3}$. Ita vt ſit proportio Lunaris Diametri ad terreſtrem, ferme qualis 2 ad 7, id eſt ſemiquadrupla, aut ſi exactius hæc in viſitata milliarium menſura rimari libuerit, conſtituendo Diametrum terreſtrem continere milliaria 1720, obtinebit Diameter Lunaris ex iſdem 495. Si itaque hæc Diametrorum, quoad inuicem in numeris ratio, cubice excipiatur, atque (vt antea dictum eſt) diſtribuat, conſtabit, Lunaris corporis Globum, Terreſtri corpulentia, quadragies bis fere minorem eſſe. Quod ad Coperniceam, circa hæc eadem, inuentionem, quam proxime accedit: nec a Ptolemaica magnopere digreditur.

Hæc de Luminarium viſibili atque vera Diametro, corpulentiaque, reſpectu Terræ, ſit hoc loco breuibus oſtendiſſe ſatis: ex quibus etiam intelligenti perſpicua euadit, horum quoque duorum Mundi Luminum quoad inuicem comparatio, quæ talis erit, vt Diameter Solis vera, Lunarem decies octies exacte contineat, ſitque ob id globolum corpus Solis maius Lunari 5848: Ita vt non plane ſecundum hanc ratiocinationem, Sol ſexies millies Lunam excedat, cum tamen Ptolemæo id putaretur adhuc vltra, plus quam quingenties eſſe. Et Copernicus Solem † Luna maiorem ferme 7000 æſtimârit.

Id

Id vero quod diximus Diametrum Lunarem in Solari 18 contineri, apte etiam conuenit cum Orbium eorum, quos sua reuolutione circa Terram describunt, Diametris, præsertim quo ad maximam eorundem remotionem. Si enim assumplerimus Solem medio modo a Terris distare semidiamet. (vti iam antea indicatum est) 1150, erit maxima eius remotio 1190, quemadmodum minima 1110 fere, iuxta nostra in Apparentijs eius quæsitæ. Cumque Luna suprema, Copernico remoueat

semid. Terræ circiter 68, continebitur hîc numerus, quam proxime 18 in maxima iam indicata distantia Solari. Et si summam à Terris elongationem in Luna, iuxta Ptolemæi Hypotheses, in consilium adhibuerimus, quæ est semid. Terræ quasi 64, atque limitando vtriusque Artificis placita, medium huius pro veriore Lunæ a Terris summa digressione arripuerimus, erit vtique hic numerus decies octies satis præcise in antedicta Solaris Sphæræ maxima sublimitate. Planum itaque euadit, Sphæram Solis in sua Diametro, Lunarem hac ratione decies octies comprehendere: quemadmodum Diameter corporis Solaris Lunæ Diametrum pariter octodecies continet. Pulcra sane & concinna symmetria, nec a quoquam (quod sciam) hæctenus considerata. Et si omnia ad exactam trutinam expendantur, (quod commodiore loco facere decreuimus) forte & hæc, & plura alia, admirandam & summam Opificis sapientiam, vel in ipsa proportione Mundanorum corporum, testantia, plenius accuratiusque patefient. Quæ hîc leuiter saltem & pinguiore Minerua attingere lubuit: Nunc reliquorum quinque Planetarum Magnitudines, pari modo comparatione ad Terram facta, pertexemus.

DE RELIQUORUM QVINQVE PLANETARVM QUANTITATIBUS, AUTORIS OPINIO.

AMERCVRIO vero, vt & antea dum Veterum sententiam aperiremus, exordientes: eius visibilem Diametrum, quando multum a Sole digressus apparet, & tantundem circiter, atque ille (iuxta nostras Hypotheses) a Terris remouetur, aliquoties attendita inspectione deprehendi esse M. 2½: quod & a Veterum annotatione insensibiliter discrepat: si enim non adeo vicinus Soli foret, vt a crepusculo matutino & vespertino eius intuitus impediretur, Stellas primi honoris antecellere cerneretur. Cumque circa eundem positum distet a Terra semid. eiusdem 1150 proxime: per Geometrica ratiocinia inuenietur proportio Diametri eius ad Diametrum Terræ, qualis est 3 ad 8. Quæ cum cubice expansa distributaque fuerit, Mercurij Stellam 19 saltem vicibus Terrâ minorem esse manifestabitur: licet Veteres eum aliquot millenis modis ab hac superari astruxerint.

VENERIS blandum iubar, nos circa mediam a Terris elongationem occupare in Diamet. M. 3½ vt plurimum conspeximus: quod nonnihil Antiquorum

Antiquorum placita excedit: Cumque ea tunc pariter fere cum Sole distet semid. Terræ 1150, vti & Mercurius (de quo modo diximus) euadit per supputationem Geometricam ratio Diametri Veneris ad Diametrum Terræ, qualis est 6 ad 11. Ideoque per cubicam aggregationem prodibit

5 Stella Veneris, quo ad Terræ globositatem, saltem minor sexies cum $\frac{1}{2}$,
 † vt vt Antiquitus putabatur tricesima sexta solummodo eius portio. ||

476 Ex quibus patet, quod Veteres, horum duorum Planetarum corpulentiam, ad Terræ Globum comparantes, eam iusto minorem redderint, idque illis propterea accidit, quoniam infra Solem utroque collocari, & Mercurium proxime supra Lunam, opinati sint. Sicque eos
 10 nimium Terris admouendo eorum veras Diametros debito minores admiserunt, quemadmodum nos antea idipsum innuimus. At in cæteris tribus superioribus Planetis contrario modo impegerunt, eos plus, quam oportuit, a Terris subleuando: vnde etiam eos iusto maiores effecerunt,
 15 prout modo videbimus.

MARTIS Stellæ, quando medio modo a Terris remouetur, Diametrum visibilem perspeximus non plane 2 M. deficiente circiter tertia parte vnus. Distantia autem eius a Terris, tunc est, iuxta nostras rationes, quasi semidiamet. 1745. Ideoque occupabit Diameter eius de 60
 20 partibus Diametri Terræ saltem $25\frac{2}{3}$. Per cubicam itaque numerationem erit Terra aliquanto plus, quam tredecies Marte maior: vt vt Antiqui eam ferme sesquialtera vice hoc minorem præsupposuerint.

IOVIS illustre Sidus, vbi in mediocri a nobis est distantia, quæ semid. Terræ complectitur 3990 in Diametro visibili quasi M. $2\frac{3}{4}$ adimplere
 25 cognouimus. Vnde sequitur eius Diametrum se habere ad Terræ Diametrentem sicut 12 ad 5 ferme. Eritque idcirco maior Terra fere 14 vicibus, cum tamen hanc superare plus quam octuagies, olim putabatur.

SATVRNI sublime Astrum, cum mediam à Terris distantiam possidet, semid. videlicet 10550, visibiliter M. 1. S. 50 fere adimplet. Vnde
 30 sequitur ipsius Diametrum continere Diametros Terræ 2 cum $\frac{1}{11}$ circiter, vt sit proportio Diamet. qualis est 31 ad 11. Cubica igitur ratio, pandet illum Terram paulo plus 22 vicibus superare, non considerato, quod Vetusitas eum vltra nonagies Terra maiorem prodiderit.

In hunc (vti dictum est) modum se habent harum quinque Erraticarum magnitudines ad Terram comparatæ, iuxta nostram neotericam
 35 animaduersionem, proprijs quoque Hypothesibus fundatam. Ex quibus apparet, Veteres, tres, quos vocamus, superiores Planetas, nimia magnitudine auxisse: duos vero inferiores, iusto minores (prout antea quoque innuimus) effecisse.

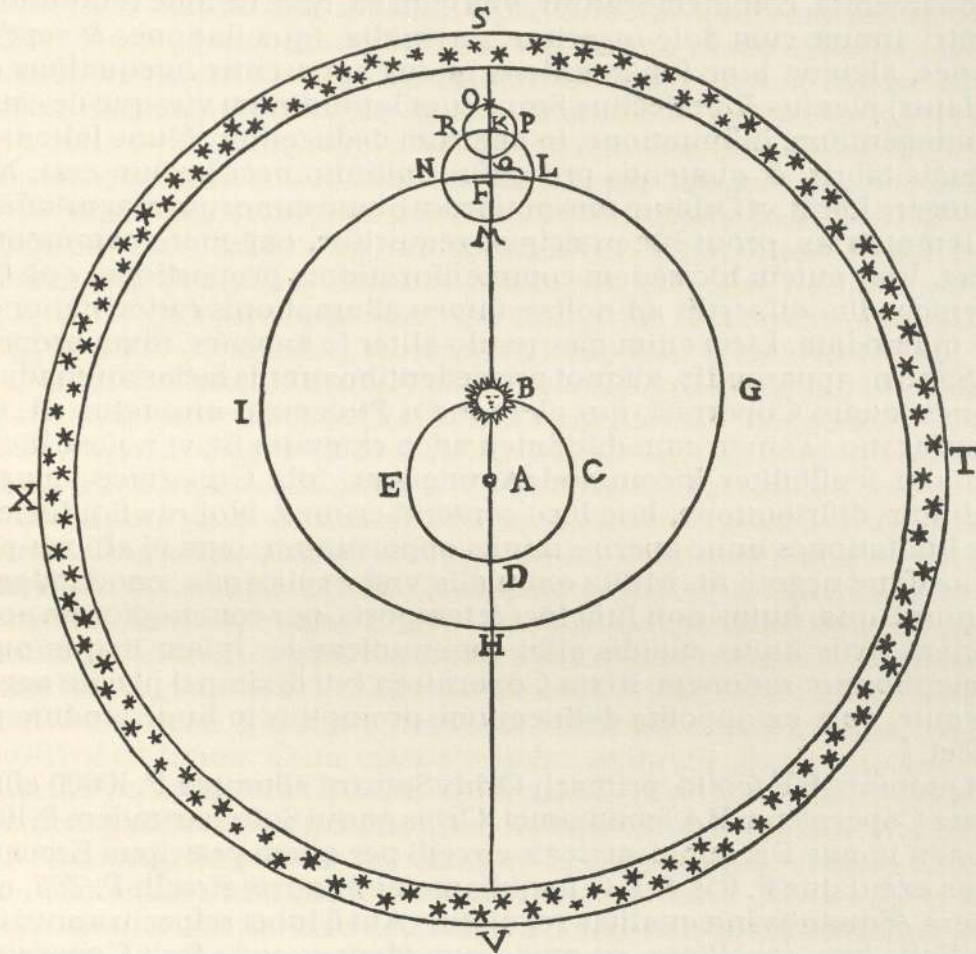
40 Superatis itaque hac via omnium Planetarum oris, ad Affixarum Stellarum magnitudines pari ratione scrutandas, sublimius conscendemus. Quod vt commodius fiat, quantum Saturni Stella, quando maxime
 a Terris

a Terris exaltatur, hinc discedat, prius cognitum reddere operæpretium erit. Iamque id iuxta eam nostræ Hypotheseos partem, quæ hîc potissimum requiritur, expediemus. ||

Statuimus secundum nostram in reuolutionibus Cælestium corporum nouitiam adinventionem, Terram, amborum solummodo Luminarium atque octauæ Sphæræ centrum esse; Solem vero reliquorum quinque Planetarum; quemadmodum Libro sequente, occasione Cometæ Anni 1577, vt illi Hypotheseos aliquam, Planetis non admodum abfimilem, conformemus, huius neotericæ ordinationis designationem, addita generali quadam explicatione, Astronomiæ cultoribus communicamus. Nunc vero eam saltem partem, quæ Saturni circuitus attingit, hîc (vti dixi) quantum opus fuerit, enodabimus: quo eius a Terris suprema elongatio iuxta nostrâ ratiocinia, promptius patefcat. Atque hinc Affixorum Siderum remotiones, vnâ cum Noua hac, cuius causa, hæc omnia extricanda suscepimus, rectius disponantur.

Intelligatur itaque in sequente figuratione A Terra, Centrum vniuersi. Vltimus autem Orbis Stellatus, statim supra Saturni reuolutiones repræsentetur per STVX, quem & octauam Sphæram communiter nuncupant: quæ vndiquaque a Terra iuxta Veterum & Nostra etiam ratiocinia, æqualiter remouetur. Intra hanc & Terram, reliquæ Errantes Stellæ, quas Planetas vocamus, suas multiplices, indefeas & admirandas reuolutiones continue exercent. Orbis autem Solis annuus fit BCDE, etiam Centro A descriptus. Neque enim hoc loco Eccentricitatis Solaris rationem habendam duximus. Ambitus vero Saturnius, qui circa Solem mobilem (vt reliquorum quoque quinque Planetarum iuxta nostras Hypotheses) describitur, fit FGHI, Centro B ad Solem (vti dixi) designatus. Quem ob vastitatem magnam, tandem tricesimo Anno Saturnus circummeat, adeo vt Centrum eius pene tricesies vnâ cum Sole conuoluatur in Orbe annuo BCDE, interea dum Sidus ipsum, hunc maiorem & proprium semel peragrat. At non simpliciter in hoc Orbe conuoluitur Stella Saturnia, sed motu quodam dupliciter composito, quem Veteres per Eccentricum atque Æquantem, nimis, quo ad Mathematicam regularitatem, inconcinna cohærentia, tutati sunt: nos autem per duos circellos eidem Orbi adaptatos, conuenientius excusabimus. Quorum alter & maior, quem primum appellare lubet, NKLM, centro F in ipsa Peripheria Orbis primarij circumscriptus fit: Alter vero & minor qui secundus dicitur OPQR centro K, in prioris circumferentia delineatus, iuxta cuius etiam Peripheriam, ipsa Saturni Stella, conuolui intelligatur. Idque hac lege, vt dum centrum eius K circellum primum KLMN semel peragrat, ipsa Saturni Stella binas in minimo circello conficiat reuolutiones, & primus ille pariter cum ipso Orbe Saturni. Moueri autem Centrum maioris Circelli in Signorum || consequentia

478 consequentia per ipsum Orbem Saturnium; At centrum minoris con-
 traniti in Peripheria huius primi, atque sic in antecedentia reflecti,
 contra motum præcipui Orbis, statuatur. Sic rursus Planeta in minimo
 siue secundo circello consequenter circuitum peragit, contra motum
 5 centri eiusdem in primo illo & maiore; cumque is duplex intelligatur



respectu motionis sui centri in primo Orbiculo, fit vt quoties in Apogæo
 vel Perigæo iuxta KM constituatur Stella, semper sit apud Q proxima
 centro F primi circelli. In medijs vero Quadrantibus iuxta N & L vbi-
 que apud O in maxima a centro maioris circelli remotione versatur.

10 Oportebit autem horum duorum circellorum plana vnâ cum planitie
 principalioris Orbis prorsus coincidere. Nam quod Stella varie in latum
 ab Ecliptica digreditur, non hinc sed aliunde occasionem arripit, de
 qua aliâs dicetur, quando hæc fundamentaliter tractanda venient, vbi
 54° videlicet

videlicet ex professo nostrarum Hypothesium cum Apparentijs Cælestibus congruentiam, in peculiari Opere Astronomico, aspirante Cælestium & Terrestrium Plasmatore, explicaturi sumus. Tunc enim omnia, quæ iam nonnulla tantum ex parte, circa motum Stellæ Saturni in longitudinem, inæqualiter ob indicatorum circellorum implicationem 5
prouenientia, commemorantur, vnâ cum ea, quæ ratione reuolutionis centri annuæ cum Sole ingeritur, anomalia, (qua stationes & repedationes, aliaque hinc superueniens motus apparentis inæqualitas excusatur) plenius & perfectius simul cum latitudinum vtraque de causa 10
contingentium, insinuatione, in apertum deducuntur. Nunc saltem supremis labris, & quatenus pro nostro instituto necessarium erat, hæc attingere libuit, vt Orbium tam maiorum quam minorum magnitudines & symmetrias, prout hîc præcipue requiritur, exponere commodum foret. Vtar autem hîc eâdem commensurationis proportione, quâ Copernicus ista dispertijt ad nostræ tamen assumptionis ratiocinationem 15
accommodata. Licet enim hæc paulo aliter se habeant, iuxta proprias in Saturni apparentijs, aliquot præcedentibus annis factas animaduersiones, quam Copernici, qui pleraque a Ptolemæo mutuatus est, fert mensuratio: Tamen cum discrimen adeo exiguum sit, vt nostræ hîc intentioni sensibilibiter incommodare nequeat, sola Copernicea magnitudinum distributione, hoc loco contenti erimus. Nostras siquidem in his limitationes nunc aperire minus opportunum: cum id altioris prolixiorisque negotij sit. Multa enim alia vnâ explicanda, enodandaque 20
veniunt, quæ huius non sunt loci & temporis, per commodiorem occasionem Artis huius cupidis alibi communicanda. Ipsam itaque nunc dimensionum rationem, iuxta Copernicea (vti diximus) placita aggrediemur, quæ ex apposita delineatione promptius in hunc modum patescet. ||

Quoniam BF semid. primarij Orbis Saturni assumpta P. 10000 efficit 479
iuxta Copernicum BA semidiamet. Orbis annui Solis earundem P. 1090. 30
Euadit itaque FK semid. maioris circelli per quem præcipua Eccentricitas excusatur P. 854 & KO semidiameter minoris circelli P. 285, quo altera Æquantis inæqualitas regulatur. Aut si lubet respectu annui Orbis Solis hæc conciliare, eo modo quo idem quoque fecit Copernicus in Tractatulo quodam de Hypothesibus a se constitutis, quem mihi 35
Ratibonæ aliquando manuscriptum impertijt Clarissimus vir D. Thaddeus Hagæcius, diutina amicitia mihi coniunctissimus: ego vero eundem postea alijs quibusdam in Germania Mathematicis communicauit: quod idcirco || commemoro, vt sciant ij, in quorum manus Scriptum 480
illud peruenerit, vndenam profectum sit. Comparat, inquam, ibidem 40
Copernicus, magnitudines Orbium Planetarum, ratione Orbis Annui Terræ, quem nos Soli assignamus, ita vt huius semid. præsupponat P. 25,
euadatque

† euadatque tunc in Saturno semidiameter Orbis præcipui FB, earun-
 dem P. 230. M. 10. Et semid. primi circelli FK, P. 19. M. 41. Secundi vero
 P. 6. / . 34 solummodo. Est enim Semidiameter primi triplo maior semi-
 diametro posterioris per Hypothesin. Verumenimvero redigendo hæc
 5 omnia in mensuram semidiametrorum Terræ, & principaliter insisten-
 do illi commensurationi, quam in Opere reuolutionum enumerat, quæ
 exactior esse videtur, licet & hæc altera, de qua modo diximus, insen-
 sibiliter discentiat, prouenient ea quæ intendimus, hoc modo. Assu-
 mendo AB semid. circuitus Solaris, 1150 semid. Terræ, prout nostra
 10 fert limitatio: Erit nunc BF 10550, & FK 900 proxime, KO 300. Si ita-
 que coniunxerimus AB cum BF, & insuper adiecerimus FK atque
 KO, conflabimus remotissimam reuolutionum Saturni a Terris distan-
 tiam in semid. Terræ 12900. Atque hæc est vltima intercapedo, qua
 Saturni Stella respectu Terræ suas exercet gyrationes. Ipsum tamen
 15 corpus eius nunquam tam alte hinc elongatur. Nam posito centro mi-
 noris Epicycli in K Apogæo maioris, tunc Stella Saturni semper est
 in Q iuxta Perigæum videlicet circelli minoris. Ideoque is per quanti-
 tatem Diametri eiusdem circelli OQ, quæ est 600, minus a Terra re-
 mouebitur, quam apex ad O exigit. Erit igitur suprema, Saturni Stellæ,
 20 quæ vnquam fieri potest, a centro Vniuersi exaltatio semid. Terræ 12300.
 † Atque hinc est quod Capite antecedente, Stellam Nouam semid. 12300
 a Terra elongatam præsupposuerimus, proxime iuxta Saturni Stellæ
 maximam remotionem eam attollentes: et nonnihil Coperniceam in
 his mensurationem consulto augentes, vt circa limites nostros supremæ
 25 remotionis Saturni, Stella constitutæ præsupponeretur: Vbi etiam non
 omnis Parallaxeos prorsus immunem inuenimus, sed in tanta quoque
 sublimitate, quasi quartæ partis vnus Minuti aspectus diuersitatem
 admitti ostendimus: Cum tamen prorsus nullam instrumentaliter ob-
 seruando persentiscere licuerit. Id autem idcirco præstitimus, vt quoad
 30 eius fieri posset, Stellam hanc vltra Saturni maxime a Terris eleuati
 digressionem, ideoque etiam omnium reliquorum Planetarum Orbes,
 fuisse exaltatam, eamque inter Affixa Sidera sedes sibi delegisse, de-
 monstrarem. Atque hæc de Saturni a Terra supremis elongationibus
 præmonstrare sufficiat. Quo iacto fundamento, ad Affixarum Stella-
 35 rum huic proxime imminentem Sphæram conscendere, eiusque visi-
 bilia corpora demetiri, planius & expeditius fuerit. ||

481 DE AFFIXARVM STELLARVM VERIS MAGNITUDINIBUS,
 AUTORIS CENSURA.

40 QUARE cum nunc Affixarum Stellarum Magnitudines, ex appa-
 renti earum Diametro, atque remotione, vnâ cum Nouæ Quanti-
 tate, prædefinire animus sit: conuenientius duco, vt paululum vltra
 circelli

circelli quoque minimi supremum apicem, earum statio remoueat. Ex quo autem Apogæum illud eiusdem minimi Orbiculi ex antedictis elongetur semid. Terræ 12900: sane vix propius Octauæ Affixarum Sphæræ limites Terris admouere licebit, quam in distantia 13000 semid. Terræ circiter; vt aliquantulum inter has & Saturni gyrationes supremas (prout concedens est) intercedat spatij: cumque insuper incertum sit, an omnes in eodem hinc æqualiter distante Orbe absint, & verifimilius videatur, quædam altius, nonnullas vero earum decliuus, collocari: Idcirco consultius fecerimus, si adhuc millenas Terræ semid. priori summæ aggregauerimus, vt hac ratione, satis vastum daretur spatium, in quo Fixæ Stellæ, partim altius, partim depreßius, disponerentur. Neque enim hæc, exacta & subtili mensuratione sunt peruestigabilia: Nec etiam accurata præcisio admodum in his est necessaria. Quis etenim id merito improbârit, quod millenis adhuc Terræ semid. Octauæ Sphæræ oras ampliauerimus, ita vt a Terris remoueri in vniuersum statueretur quasi semid. 14000, per duplicem videlicet millenarij septenarium, aut vnicum, si septem millia integrarum Diamet. mensuram adhibuerimus? Nam & iuxta Ptolemaicam Orbium Cælestium dispositionem adhuc 6000 semid. altius euehenda foret. Et si Copernicæ, circa motum annum Terræ, speculationi absentiri luberet, immensa etiamnum superesset intra Saturnum & octauam Sphæram vastitas, antequam motus Terræ annuus, respectu huius, prout oporteret, prorsus euanesceret: Adeo vt interuallum illud, quod est a centro Vniuersi, vsque in Saturnum supremum, plus quam septingenties intra hunc & Fixas Stellæ comprehenderetur; idque Sideribus omnino vacuum, & nulli vsui, qui in sensus cadat, destinatum: quod absurdum est credere.

Constituendo itaque Affixa Sidera remoueri a Terris 14000 Semid. Terræ plus minus, vti modo diximus: eorum veras magnitudines ex visibili Diametro per sex illos ordines, in quos a Veteribus distributæ sunt, in hunc, qui sequitur, modum, quâ fieri poterit, accuratatione, mensurabimus.

Stellas illustriores, quas PRIMÆ MAGNITVDINIS nuncupant, diligenti adhibita consideratione, deprehendi duo proxime Minuta in Diametro adimplere, præsertim ex ijs, quæ medio modo se habent. Quare si assumatur earum a Terris distantia 14000 Semid. Terræ, erit circumferentia Orbis, in quo versantur, earundem 88000 (habent enim se hæc vt 7 ad 22) Quæ cum 360 Gradus continere præsupponatur, competent duobus scrupulis 4 integræ Terræ Diametri, & paulo plus quasi $\frac{1}{3}$: vt sit proportio Dimetientum qualis est 52 ad 13. Euadunt itaque iuxta rationem superius expositam in sua corpulentia circiter 68 vicibus Terra maiores; licet Veteres prodiderint easdem plus quam centies

ties hanc excedere. Verifimile tamen est, quafdam præcipua quantitate
 vifibili, & Luminis prærogatiua, cæteras eiufdem ordinis antecellentes
 (quales funt Canis maior, atque Lyra) dummodo æquali cum reliquis
 abfint diftantia, aliquanto maiores exiftere: Ita vt non multum defit,
 5 quin centies Terræ molem excedant: Quod fiet fi earum Diametrum
 apparentem quarta circiter parte vnus Min. maiorem abumpferimus.
 Sic etiam illæ quæ inter Stellæ primi honoris minores apparent, de
 duobus illis Min. quartam vnus amittentes, Terra non multum ma-
 iores 45 cenfebuntur.

10 Stellæ SECUNDI ORDINIS, ex ijs potiffimum, quæ cæteris præ-
 eminent, in fua vifibili Diametro continere quafi fefquialterum Minu-
 tum, animaduerti: Ita vt fi pari modo a Terris diftare præfupponantur,
 earum vera Diameter complectatur tres Terræ Diametros cum $\frac{1}{8}$, vt
 fit proportio Dimetientis earum ad Terræ Dimetientem, qualis est 55
 15 ad 18. Superant itaque Terræ molem $28\frac{1}{2}$ proxime: licet Antiqui eas
 exiftimârint nonagies Terra maiores.

TERTIÆ MAGNITVDINIS Stellæ fentio complere in Diametro
 vifibili M. 1, & paulo quid vltra, quafi $\frac{1}{2}$ Minuti partem: modo Splen-
 didiores inter has refpiciantur. Continent itaque eandem obtinentes
 20 remotionem, Diametros Terræ $2\frac{1}{2}$ circiter: Eftque proportio Diametri
 illarum, qualis 20 ad 9. Vnde superant Terræ Globum 11 ferme vicibus.
 Quod Antiquis putabatur 72 adimplere.

QUARTÆ MAGNITVDINIS Stellæ reputo $\frac{3}{4}$ vnus Minuti occu-
 pare. Vnde Terræ Diametrum $1\frac{1}{3}$ in Orbe Stellato subtendunt. Vt fit
 25 ratio Diametrorum qualis est 3 ad 2 fere, in proportione fefquialtera.
 Quare Terra fefquiquater maiores prouenient: Veteribus eas quin-
 quagies quater hanc excedere opinantibus.

QVINTI ORDINIS Stellæ, meo iudicio, dimidium fcrupulum obti-
 nent, ita vt paulo plus, quam vnam Terræ Diametrum adæquent, fit-
 30 que proportio, qualis est 50 ad 49. Includunt itaque Terræ globofitatem,
 $1\frac{1}{8}$: Licet aliâs ex fententia Antiquorum tricesies fexies hâc maiores
 æftimentur.

Stellæ SEXTÆ QVANTITATIS, quæ inter eas, quas Aftronomi
 denotarunt, minimæ funt, tertiam partem vnus Minuti, quo ad appa-
 35 rentiam, obtinent. Quare Terra aliquanto minores deprehenduntur.
 Non enim multum vltra $\frac{3}{4}$ de eius Diametro subtendunt, ita vt fe habeat
 483 dimetientis || earum ratio ad Dimetientem Terræ prout 15 ad 22. Eft
 igitur Terræ Globus illis ter fere maior: vtut ab Antecelforibus prodi-
 tum fit, eas ad minimum decies fexies terreftre corpus fua quantitate
 40 exuperare.

In hunc ferme modum fe exhibent Affixarum tam vifibiles, quâm
 veræ magnitudines, prout modo recenfuimus, quatenus in certas claſes
 Antiquitus

Antiquitus distributæ sunt. Vbique vero notandum, si quæ eiusdem notæ, paulo maiores vel minores, cæteris sub eodem ordine, vt plurimum comprehensis, inueniantur, eas magnitudini deputatæ, aliquid addere, vel subtrahere, prout distributioni proxime antecedenti vel subsequenti propius accedunt. Quæ omnia, vt æstimatione probabiliore solummodo discernuntur, nec exquisitæ dijudicationi subiacent: sic etiam per se admodum præcisa cognitione non opus habent. 5

Si iuxta Albategnij & Alfragani modum hæc Quantitates distribuerentur, ita vt sexta pars globositatis consequenter amitteretur, non tanta euaderet a Veterum positione, in minoribus præsertim Stellis, discrepantia. Abumendo enim Stellas primi honoris, quasi 68 Terra maiores, subtracta hinc sexta parte: fierent secundi ordinis Stellæ eadem ampliores 57: Tertij 45: Quarti 34: Quinti 22: Sexti 11. Verum hæc commensuratio, meo iudicio, inepta est, & pro libitu conficta. 10

Aduertendum insuper & hîc, id quod antea innuimus, fieri posse, vt non æquali a Terris remoueantur interuallo singula Affixa Sidera: sed quædam propius, nonnulla vero remotius, hinc distent. Quod si ita se habet, Stellæ quæ plus absunt, minores apparebunt ijs, quæ propiores sunt, vtut æqualem, aut circiter, per se in ipso Cælo obtineant Quantitatem: atque hac ratione, Stellas Secundi status, non minores esse illis, quæ in primo ordine censentur: & Tertias Secundis æquiparandas (sicque de Cæteris, idque quo ad plus vel minus) consentaneum foret. Attamen, meo iudicio, non nimiam oportet hîc pro Octauæ Sphæræ limitibus admittere vastitatem. Neque enim tam ampla esse poterit vt Stellæ minimæ, quæ Sexti reputantur Ordinis, tanta intercapedine a Terris elongentur, quâ æquales reddantur ijs, quæ primi & præcipui sunt fulgoris. Euaderet enim hoc interuallum supra modum amplum; ita vt semid. Terræ plus quam 155000 contineret. Sicque vndecies altius, quam nos earum sublimitatem absumimus, eleuandæ forent: Atque ita spatium illud Octauo Orbi deputatum, vndecim quoque vicibus complecteretur eam intercapedinem, quæ est à Terris vsque in eiusdem præsuppositas oras. Quod sane omnem modum atque fidem excedit. Probabilius itaque erit quædam Stellas per se reuerâ maiores esse, atque multiplicem in his varietatem, qua Natura gaudet, inueniri. Sed nunc ipsam Nouam demetiri opportunum erit. || 15 20 25 30 35

DE STELLÆ NOVÆ VERA MAGNITUDINE. 484

QUONIAM vero duo ad hanc pragmatiam rite absoluendam requiruntur, vtpote apparens Stellæ Diameter, eiusque ab intuitu nostro elongatio, quemadmodum in cæteris Sideribus hæc Dedomena in promptu esse oportuit: Ista igitur requisita, qua fieri poterit, accuratione, primum nota reddemus. 40

Etsi

Etsi nullo Instrumento Stellæ visibilem Diametrum, dum spectaretur, & præsertim cum in præcipuo esset vigore, cælitus demenssi sumus (quod & per se ob radiorum nimiam scintillationem difficultati non mediocri obnoxium erat): Tamen collatione reliquorum Siderum, præsertim

- 5 Iouis & Veneris Stellæ, facta, quibus ab initio, cum in summo esset fulgore, proxime sua spectabili Quantitate adæquabatur, eius apparens Diameter, satis, quantum pro hoc negotio suffecerit, determinari poterit.
- Indicauimus siquidem Cap. 3 Magnitudinem ipsius visibilem, Iouis iubar, etiam tunc, cum is Terris proximior esset, aliquantulum excessisse,
- 10 & propius Veneris facem, quando præsertim Terris vicina ampliore vultu elucet, attigisse. Quod non solum nobis, verumetiam plurimis alijs, Stellam hanc ab initio attente intuentibus, haud obscure patuit. Hincque aliqua ex parte factum est, quod circa apparitionis primordia, interdum quoque, aëre existente defæcatoriore, discrete cerneretur. Qua-
- 15 propter cum ex supra commemoratis constet, Iouis Stellam, quando circa mediam versatur a Terris elongationem, $2\frac{3}{4}$ Minuta complere: aliquanto maior tunc temporis fuit, cum Terris in retrocessu suo prope Perigæum Eccentrici (vt vulgo loquuntur) siue primi circelli, iuxta nostras rationes, vicinius accederet, ita vt ad minimum, quarta parte vnus
- 20 Minuti maior eandem ob causam apparet, sicque tria Minuta integre subtenderet. Stella vero Veneris, etsi iuxta mediam a Terris distantiam vix vltra $3\frac{1}{2}$ Minuta in apparenti Diametro contineat: Tamen cum prope inferiorem sui Orbis partem conuoluitur, & aliquantulum a Sole digressa est, quaterna Minuta, si non potius nonnihil plus, adimplere
- 25 cernitur. Nam & nos aliquando, eius visibilem Diametrum cum Terris admodum appropinquaret, & solito maior conspiceretur, quina proxime Minuta attingere, diligenti adhibita collimatione deprehendimus. Sed hoc loco Veneris eam Diametrum, qualem mane & Vesperis quando a Sole nonnihil expatiata fuerit, quæ quatuor Minut. vt plurimum præ-
- 30 se fert, vsurpabimus. Cumque Noua hæc, sua visibili Quantitate Veneris quidem Stellæ, non prorsus æquaretur, sed eam propius quam Iouem (vt dictum est) repræsentârit, paulo minorem 4 Min. & maiorem 3 M. eius
- 485 Diametrum visibilem constituere, conueniens erit. Itaque hæc de-||bite trutinando limitandoque, vix a iusta amussi aberrabimus, si Stellæ huius
- 35 visibilem Diametrum $3\frac{1}{2}$ Minut. assumpserimus, quasi Iouis & Veneris Stellæ intermediam, vt ut hanc potius æmulata sit: quod radijs vndiquaque vibratis imputandum censebimus. Hæc igitur erat Stellæ visibilis Magnitudo, cum in maximo circa sua primordia splenderet fulgore & vi-
- 40 gore, accuratissime, quoad fieri potest, extricata. Nec tamen dubito, quin aliqui futuri sint, qui & hanc nimis a nobis coarctatam esse iudicârint. Nam & nonnulli Iouis atque Veneris Astra, quando Terris appropinquant 7 vel 8 Minuta in Diametro visibili subtendere frustra opinantur.

CONSTITUEMUS itaque & pro rato abumemus Diametrum Stellæ
 Nouæ visibilem iuxta sui exortus principia Mense videlicet No-
 uembri, fuisse (vti dictum est) $3\frac{1}{2}$ Minutorum, reponemusque illam in
 eadem distantia a Terris, quam Affixis Sideribus prius attribuimus,
 videlicet 14000 Semid. Terræ, (Propior enim vix esse poterat, cum & sic
 aliqualem, licet Instrumentis haud perceptibilem, admisset Parallaxin) 5
 Ideoque e supradictis ratiocinijs continebat Diameter huius Stellæ Dia-
 metrum Terræ $7\frac{1}{8}$. Atque ob id corpulentia eius exēbit terrestrem $361\frac{1}{2}$
 vicibus. Verum ne nimis scrupulose hæc rimari videamur, suffecerit si
 Stellam hanc 360 Terra maiorem fuisse statuerimus. Licet & hæc quo- 10
 que magnitudo, quibusdam nimia forte videri poterit: cum tamen ex-
 pensis singulis, vix minor admitti queat. Imo si iuxta Ptolemaicas Hy-
 potheses, quibus Octaua Sphæra, circiter vices millies a Terris remo-
 uetur, hæc ipsa pari modo expenderentur, euaderet Stella plus quam
 millies Terrâ maior: quod nimium foret. Quin & ipsum Solem sua 15
 Quantitate exēbit hæc Stella $20\frac{3}{8}$: quod Diametrorum ratio respectu
 Terræ postulat. Satis itaque liquet, quam incre-||dibili magnitudine 486
 hæc, de qua agimus, Stella prædita fuerit: quantumque extiterit mira-
 culum, tam vastam compaginem, quæ non solum Terram tot vicibus
 exuperârit: sed omnibus cæteris Ætherei mundi lucidis corporibus, 20
 adeoque ipso Sole maior fuerit, nouiter nostro Æuo cælitus illuxisse.
 Atque hinc, vel ex sola eius magnitudine, nos non frustra tantum operæ-
 pretij in hac accurate describenda adhibuisse, æqui & candidi æstima-
 tores facile dijudicabunt.

Verum quemadmodum hæc visibili sua Diametro post prima initia 25
 successiue decreuit: Sic etiam ipsam, quam cælitus obtinuit, quantita-
 tem paulatim reuerâ imminuit, donec prorsus dissolueretur. Hæc igitur,
 quæ modo de eius vera magnitudine dicta sunt, Mensem potissimum
 Nouembrem respiciunt, quando illustrior emicuit. Nam in De-
 cembri sequente, vbi Iouis Sidus æmulabatur, vix plus quam ducenties 30
 Terra maior esse potuit. In Ianuario Anni sequentis 1573 adhuc paulo
 magis attenuata, magnitudinem obtinuit plus minus centies Terrâ am-
 pliorem. At in Febuario & Martio, quando Stellis Primæ Magnitudinis
 æqualis cernebatur, earum circiter corpulentiam exprebit, fuitque tunc,
 quasi septuagies Terrâ maior: Sicque in Aprili & Maio Stellas Secundæ 35
 Magnitudinis referens, vices nouies Terrenam molem exēbit. Tan-
 dem in Æstate, quando Fixas Tertiæ Quantitatis retulit, Terrâ circiter
 vndecies maior extitit. In Autumno autem Quarti Ordinis Stellas præ-
 se ferens, sesquiquatuor vicibus Terræ Globum excedebat. In fine vero
 eiusdem Anni 1573, atque principio || sequentis 1574, cum Stellis Quintæ 487
 clâsis abimilaretur, ferme æqualis ipsi Terræ fuit. Iuxta Februarium
 autem, quando tam exilis videretur, vt vix Stellis Sextæ magnitudinis
 comparari

comparari potest, minor ipsa Terra extitit: adeo ut ab hac ter superaretur. Ex eo tempore magis, magisque attenuata magnitudinem visibilem una cum vera paulatim amisit, ita ut verno Tempore mox instante, conspicui moxque esse desierit. Et si enim aliquanto forte diutius quam visui
 5 patebat, in ipso Cælo moraretur, ut propter corporis tenuitatem, nimiamque a nobis elongationem spectari nequiebat: Tamen, cum ijs quæ in sensus non cadunt certam mensuram præfinire impossibile sit, ulterius in hac commensuratione progredi, superuacaneum foret.

Nequaquam itaque admittendum arbitror, Stellam hanc eandem
 10 perpetuò obtinuisse magnitudinem, eamque per discessum ab oculo nostro solummodo alterasse atque altius scandendo pedetentim immi-
 † nuisse, prout nonnulli ex Seneca (viti opinor) occasionem fumantes, frustra arbitrati sunt. Fuit enim reuerà hæc Stella nouum quoddam corpus, vno & eodem tempore in eam, quam primitus obtinuit, magni-
 15 tudinem conformatum, & donec prorsus disparuit, in eodem semper loco permanens. Neque enim Ascensus & Descensus rectilineus, nisi e circularibus componatur (& vix quidem sic) cælestibus competit, prout antea quoque disputauimus. Et quam alte quæso attolli debuisse hæc
 20 Stella, antequam, retenta sua primitiua magnitudine, per solam elongationem ab aspectu nostro prorsus euanesceret? Certe oporteret illam
 488 ad minimum 300000 Se-||mid. Terræ plus a situ, quem ab initio obtinuit, ascendisse, antequam instar Stellæ Sextæ magnitud. conspiceretur, id est plus quam vices ultra assumptam Octauæ Sphæræ Semidiametrum, & adhuc multo altius, si omnem oculorum aciem effugeret. Certum
 25 quidem est omne visibile in ea constitui posse a nobis distantiam, ut sensibus oculorum comprehendi nequeat: Attamen non ob id nimium licebit in corporibus Mundi sensibilis disponendis euagari, quemadmodum Copernicus circa Fixarum Stellarum immensam, quam admisit, distantiam, deliquisse videtur. Modum enim quendam & competentem pro-
 30 portionem in his seruare decet: ne in infinitum res deuoluatur, utque debita admittatur Creaturarum & visibilium rerum, quo ad magnitudinem & distantiam, symmetria: quam sane seruare oportet, cum DEVS vniuersitatis Autor, ordinem competentem, non confusionem, & ataxian, amet.

35 Atque hæc de Stellæ huius Magnitudine, eiusdemque non saltem cum Terra, sed & cæteris Cæli corporibus collatione, sit breuibus indicare satis: Intelligentes, cætera, si quæ forte defuerint, vel minus particulatim enucleata sint, facile per se expedient: Ignaris atque in Arte hac parum exercitatis ista non scribimus.

40 Absoluta igitur nunc Secunda Libri parte, nostra circa hanc Stellam ratiocinia complectente: Ad Tertiam ut nos conferamus, atque aliorum Placita una introspiciamus, iam demum opportunum fuerit.

ANNOTATIONES EDITORIS

ANNOTATIONES EDITORIS

AD ASTRONOMIÆ INSTAURATÆ PROGYMNAS- MATA.

HUNC librum Tychonem voluisse primum esse e tribus, qui ipsi magno cuidam operi, quod ne umquam conscriberetur, mors illius præmatura impedi-erit, prodromi loco præmittendi essent, jam tom. I pp. XXXIII sq. exposuimus. Rationem autem Tychonis optime cognovimus ex primi libri quaternio- nis specimine, qualem illum ab initio conformare instituerat, quod cum epistula ad Mau- ritium Hassiæ Land- gravium d. 20 m. Febr. a. 1592 misit (vid. *Epist. astr.* p. 276), nunc ve- ro Marpurgi in archi- vo publico asservatur. Continet hic quaternio in prima pagina titu- lum, quem vera forma quarta parte minorem hic subicimus. Porro in pagina hujus quaterni- onis secunda invenitur imago auctoris; vacant pp. 3—4, quæ carmini- bus ornandæ erant, pa- ginas autem 5—8 im- plet Diploma Cæsare- um Rudolphi impera- toris, quale etiam in editione legimus¹.

Itaque cum titulus, quem tunc invenerat, »*Astronomiæ instau- randæ Progyrnasma- ta*«, tres libros complex- us sit, titulus mutatus »*Astronomiæ instau- ratæ Progyrnasma- ta*« hunc primum solum

TYCHONIS BRAHE DANI ASTRONOMIÆ INSTAURANDÆ PROGYMNASATA

LIBRIS TRIBVS:

Quorum

I. Post SOLIS & LVNÆ curriculum, ad cœlestem normam restituti- onem, Affixarumque STELLARVM ultra septingentarum accuratam verificationem: De admiranda illa NOVA STELLA, Anno 1572 pro- deunte, affatim & ex professo tractat.

II. Præter COMETÆ ingentis, qui circa finem Anni 1577 illuxit, expositionem luculentam, & Apologiam quandam omnia hic plenius expla- nantem: Trium insuper remotissimorum Planetarum, SATVRNI, IOVIS & MARTIS, motiones, ipsi Cœlo congruas, exhibet.

III. Quatuor aliorum COMETARVM postmodum conspctorum, vt pote Annis, 1580. 1582. 1585. 1590, Apparentias ostendit: Reliquo- rumque duorum Planetarum, VENERIS & MERCVRII cursus, emen- datè suppeditat.

His

Accedit EPISTOLARVM ASTRONOMICARVM Congeries, quibus tam de his, quàm alijs, ad negotium Mathematicum & Physicum vberius illustrandum spectantibus, cum Illustris. Principis VILHELMI LANDGRAVII HASSIÆ, tum aliorum Præstantium & Doctorum passim Virorum, cum ipso Autore eruditè collationes, alijs communicantur.

HABES in his Voluminibus benevole & intelligens Lector, plurima adeoque præcipua, ad rem Astronomicam vedintegrandam, impense scientia, singulaque propriis Autoris, multorum Annorum sedulis & sumptuosis Observationibus, de prompta & Geometricè demonstrata, atque in Numeros fideliter resoluta: Hypothesibusque novis ab eodem adinucentis fundata: Itaque Cœ- lestibus Apparentijs ad proxima aliquot Secula omnimodè satisfaciant: Instrumentorum etiam quorundam Astronomicorum, quibus in his cœlitus demeticendis usus erat, conformationem & succinctam declarationem: Quin & non pauca, Cometarum genuinam considerationem & ue- re Physicæ, de Cœlestium natura, refectionem, conccrrentia: Aliaque plurima, sublimioris Phi- losophiæ, Cognitioni solide apprimè conducunt. Quæ omnia, Prodromi loco, uiam præpa- rant, ad maius illud THEATRI ASTRONOMICI OPVS, omnibus dandi etatibus sufficienter inferuiturum, quod Autor, successivè (aspiran- te Cœlestium Opifice) molitur. Interim his fruere & benè habere.

VRANIBVRGI, CVM GRATIA ET PRIVILEGIO
Imperatoris Maiest. & aliquot sereniss. Europæ Regum,

M. D. XC. II.

¹ Cf. Tychonis epistula ad Peucerum d. 13 m. Sept. a. 1588 data.

complecti videtur, quem propter ingentem ejus ambitum nos in duos tomos distribuere coacti sumus, quorum hic partes primam et secundam editionis principis continet, tertiæ vero in tomo nostro III locum tribuemus.

Rationem Tychonis mutatam esse, etiam inde elucet, quod per totum librum in summis paginis legimus »Tychonis Brahe Lib. I. De nova stella anni 1572«, unde novam illam stellam præcipuum libri argumentum fuisse intellegimus, quamquam multas alias res tractat. Majorem autem libri partem inter annos 1588 et 1592 confectam ac typis descriptam esse, ex rebus, quarum obiter mentio fit, satis perspicuum est; neque tamen eodem ordine, quem paginarum numeri exhibent. Primum quidem conscriptum est caput primum, de Solaris curriculi designatione, sed hoc finito, cum materiæ nondum satis congestum esset, aliquot quaterniones prætermissi sunt, et ad capita, quæ de nova stella agebant, describenda processit typographus. Accidit vero, ut nimis relictum esse spatii reperiretur, quod ut expleretur, inserta est appendix de Lunæ motu, quam cum ad finem perducere difficile esset, factum est, ut vivo Tychone liber absolutus aut editus non sit. At catalogus stellarum, qui post capita illa demum de nova stella agentia conscriptus est, plus spatii occupavit, quam erat prævisum, quare quaterniones, in quibus locum habiturus erat, duplices facti sunt, cum non paginæ, sed folia numeris insignirentur.

Ex epistula Tychonis ad Scultetum d. 7 m. Jan. a. 1600 scripta, ubi illum interrogat, possintne Gorlicii reliqui quaterniones typis describi, 1500 libri exempla typis jam descripta esse intelleguntur. Mortuo Tychone librum edendum curavit Kepler¹; typographo mandata sunt illa de Lunæ motu ceteraque, quæ restabant, appendicem ad finem libri Kepler addidit heredum nomine; tandem autumnus anni 1602 totus liber lucem vidit illum titulum præ se ferens, quem hoc in tomo expressimus. Ad finem exstat index errorum typographi haud sane perfectus neque ipse vitiis carens; quem nos hanc editionem comparantes qua par est diligentia consulimus. Cum vero omnino princeps editio satis negligenter descripta esse videretur, aliis quoque locis nonnullis, ubi collatis observationibus aut ratione instituta vitia manifesta deprehensa erant, quæ levi mutatione corrigi possent, emendationes nos adhibuimus, quarum in eo tomo, qui varias scripturas præbebit, rationem redemus.

¹ »A Septembri inquisivi eccentricitatem Solis, in quo labore Tycho mortuus est. Mensis nobis eo curando dum ægrotaret et sepeliendo mortuo consumtus. Inde usque ad ferias natalitias relegi *Progymnasmata*, scripsi indicem, concepi notas, quarum aliquæ, privatæ monitionis causa scriptæ, postmodum per simultates nostras me non amplius consulto fuerunt ita ruditer et cruditer, ut erant a me conceptæ, citra omnem necessitatem impressæ, consilio, ut ajunt, ne haberem ego quo calumniarer« (Kepler, *Op.* VIII p. 742). — Præterea in epistula ad Herwartum sic scribit Kepler: »Miraberis de mendis in textu. Verum est; aut ego nimium curiosus hæredibus visus fui in alieno, aut hæredes nimis negligentes fuere, ut ideo me ablegaverint et ad typos corrigendos non adhibuerint« (*Op.* III p. 701).

Inter ingentem chartarum mixtarum Tychonis molem, quæ in Bibliotheca Cæsarea Vindobonensi asservatur, tria reperiuntur folia forma quadrata minore (codex Vindobonensis lat. 10688⁴⁻⁵, foll. 9—11), quæ tempore non indicato numerum indicant exemplorum libri exstantium; hæc autem exhibet fol. 11^r:

Progymnasmatum deß ersten teils fein gantze	407
in denen der Catalogus fixarum mangelt	607
in denen der Catalogus fixarum mangelt und lit. MM. ¹	143
mittelmäßige	34
verdorbene	6

Summa aller Exemplarien im Ersten teil Progymnasmatum 1197
von diesen fein 400 auff Franckfurt geschickt.

Vnd müßen zum wenigsten anderthalb hundert erste bogen nemlich B wiederumb gedruckt werden.

Deß gleichen der ander Bogen nemlich C ein halbhundert.

Die übrigen Exemplaria so zum wenigsten mochten 200 fein, fein vnvolkommen böse vnd gutte vnaußgelesen.

Sic explanatur dissimilitudo editionis principis anni 1602 atque illius, quam anno 1610 Francofurti emisit Godefridus Tampach bibliopola. Is addidit non solum titulum novum², sed etiam præfationem heredum et quaterniones B et C (i. e. pp. 9—24) denuo typis describendos curavit atque in compluribus saltem exemplis permutavit; denique quaterniones catalogum stellarum complectentes, quos ratio supra allata exemplis 750 defuisse indicat, denuo descriptos addidit. Hic errores plerumque correxit, quos denotat index erratorum; ipse vero non paucos de suo intulit. Hæc editio nunc multo sæpius occurrit quam princeps illa.

Si titulum inspicimus, primo aspectu verba »Prima pars« idem valere videntur quod illud »Liber I« per totum volumen in summis paginis positum, librum scilicet primum esse e tribus illis, de nova stella anni 1572, de cometa anni 1577, de aliis cometis a Tychone observatis, quos Tycho emittere institisset. Veri similis tamen est, »primam partem« capita sola primum ac secundum complecti; nam ante caput tertium legitur »Pars secunda«, et ante caput octavum »Pars tertia«.

In nostra editione ubique usi sumus uno genere typorum; at in editione principe plura genera occurrunt. Major libri pars typos satis magnos atque inclinatos exhibet, ita ut singulæ paginæ 29 vel 30 versus contineant; at in parte libri haud exigua typos minores atque erectos invenimus, qui in singulis

¹ i. e. pp. 273—280.

² Hic titulus a priore ita differt, ut primum post nomen Tychonis Brahe additum sit verbum »Dani«, deinde imaginem exhibeat angeli tuba canentis, a cuius partibus legitur »Anno MDCX«; denique in ima pagina hæc leguntur: »Excudi primum cœpta Vraniburgi Daniæ, aſt Pragæ Bohemiæ abſoluta. Proſtant Francofurti apud Godefridum Tampachium. Cum Cæſaris & Regum quorundam priuilegiis«. — Sunt etiam exempla editionis prioris, ubi annus appareat 1603, ac præterea supra imaginem legantur verba »Præmiſſa eſt Authoris Vita«; neque tamen inest vita.

paginis 40 versus collocari sinebant. Prioris generis pagina una circiter $\frac{6}{10}$ nostrarum paginarum explet; alterius vero generis paginae nostris paginis pares fere sunt. Quo factum est, ut numeri paginarum editionis principis, quos in margine interiore addidimus, eos, qui librum legant, certiores faciant, quod typorum genus in quaque pagina adhibitum sit.

ad p. 11,^{6]} Hic Iunius est Petrus Young, qui regis Iacobi VI primus præceptor fuerat ac postea eidem a largitionibus factus est. Daniam plus quam semel adiit.

ad p. 11,^{39]} Regia Sancruciana, i. e. regia Edinburgi, quæ vocatur Holyrood.

ad p. 18,^{12]} vid. Ioannis de Monte Regio et Georgii Purbachii *Epitome in Cl. Ptolemæi Magnam Compositionem* lib. I prop. 17 (Basileæ 1543, p. 22); Copernici *De revolutionibus* III 2 et III 10 (ed. secularis 1873, pp. 162 et 185). Obliquitatem Eclipticæ a. 1500 $23^{\circ} 30' 15''$ fuisse invenit Newcomb.

ad p. 18,^{23]} vid. *Scripta cl. mathematici* Ioh. Regiomontani (Norimbergæ 1544), foll. 27 sqq.

ad p. 21,^{7]} Pro »PE ad PR« Tycho scribere debuit »PR ad PE«. At cum v. 11 idem afferat, typographi error esse nequit. Nihilo minus recte computavit v. 13.

ad p. 21,^{21]} In indice erratorum sic scriptum est: »σφαλμάτιον in demonstratione quod etiam sequentibus quibusdam se immiscet, erroris tamen parum importat.« Sed in epistula ad Herwartum, quam jam supra attulimus, hæc ait Kepler (*Op.* III p. 702): »Nescio an illum dicas, cujus exstat mentio ineptissima in erratis (ad fol. 22) quam hercle indignabundus lego. Usurpant enim mea verba, quæ ego monendi causa adscripseram exspectans ut colloqueremur, an et quomodo monendus esset lector. Nam his sane crudis verbis ex musca elephantem faciunt, cum in apogæo Solis vix duo scrupula efficiat, in ceteris nihil verbo dignum: et possit per æquipollentiam arcuum parvorum cum suis subtensis excusari. Miserrima libri conditio, quem auctor 20 annos parturit, tandem hæredes festinantes ad nundinas abortierunt.« — Tycho ponit $ZV = \frac{1}{2} \sin 3^{\circ} 10' 16'' = 0.02765905$, cum re vera sit $\sin \frac{1}{2} (3^{\circ} 10' 16'') = 0.0276696$. Itaque $ZEV = 50^{\circ} 30' 58''$, et apogæum est in $5^{\circ} 30' 58'' \odot$, $e = 0.0358516$, quæ discrepantia Tychonis et Kepleri tempore levissima habenda erat.

ad p. 23,^{6]} Idem levis error occurrit. ZV debuit esse $= \sin 1^{\circ} 18' 29'' = 0.0228303$, quod dat $ZEV = 39^{\circ} 33' 51''$, i. e. apogæum in $5^{\circ} 26' 9'' \odot$ et $e = 0.0358438$. Eodem modo res se habet p. 24,^{34]} et p. 25,^{6]}.

ad p. 25,^{19]} Continet codex Vindobonensis lat. 10686⁸⁴ in foll. 1—18 quasdam supputationes, quæ illa exhibent, quæ ex observationibus anno 1583 factis de motu Solis primo loco erui potuerunt. Hic ingressus Solis in puncta æquinocetialia et loca solstitiis intermedia supputatus est, positis altitudinibus Æquatoris $= 34^{\circ} 5\frac{1}{2}'$ et $34^{\circ} 9\frac{3}{8}'$. Harum supputationum summarium in nostro tom. V dabimus.

ad p. 26,^{4]} Obliquitatem anno 1580 $23^{\circ} 29' 38''$ fuisse invenit Newcomb. 2' error eo illatus est, quod parallaxis Solaris falso æstimabatur. E Tychonis

observationibus obliquitatem $23^{\circ}29'46''$ invenit Bugge (*Astron. Jahrbuch* 1794, p. 100).

ad p. 28,³⁸] Theoria motus Solis, quam præbet Ptolemæi *Syntaxis*, tota sumpta est ab Hipparcho, nec numeri solum, sed geometrica etiam motus designatio. Itaque Ptolemæi tabulæ motus Solis vitiis haud levibus laborant; primum enim annus tropicus nimis longus, ac propterea medius motus nimis exiguus erat, qui error annis 300, qui inter Hipparchum et Ptolemæum interfuerunt, ad 76' fere accrevit; deinde eccentricitas falso æstimata errorem effecit æquationis centri, qui usque ad 22' assurgebat, quo fieri poterat, ut longitudes prope 100' justo majores vel minores evaderent.

ad p. 29,²] Albategnii *De motu Stellarum* (Norimbergæ 1537) cap. XXVIII; *Opus astronomicum* ed. C. A. Nallino (Mediolani 1903) pp. 44 sqq., cf. ibid. pp. 214—220. Numeri Al Zarkali e Regiomontani *Epitome* III 13 (p. 56 edit. 1543) Tychoni noti erant.

ad p. 29,¹²] Copernici *De revolutionibus* III 16 (p. 211 ed. secul.).

ad p. 29,²¹] cf. annot. ad p. 18,²³.

ad p. 30,²²] Latitudo Fruenburgi est $54^{\circ}21'$.⁶ Observationes, quas illic instituit Elias Olai, observationibus anni 1584 adiciemus, quas tomo nostro X inseremus.

ad p. 31,²⁹] vid. Georgii Ioachimi Rhetici *De libris revolutionum Nicolai Copernici ad D. Ioannem Schonerum Narratio prima* (Operis *De revolutionibus* p. 451 ed. secul.). — Operis Copernici *De revolutionibus* secunda editio (Basileæ 1566) Tycho utitur, ad cuius finem illa *Narratio prima* denuo descripta erat, cum in prima editio (Norimbergæ 1543) non inveniat. Sed jam antea seorsum edita erat Gedani 1540 et Basileæ 1541.

ad p. 32,²⁰] E verbis »quatenus simplicem Solis motum respiciunt« apparet, Tychonem sicut omnes superiores, Copernico non excepto, motus Lunæ et planetarum ad locum medium (simplicem) Solis retulisse. Brevi demum tempore ante mortem a Keplero didicit, apparentem Solis locum ad theoriam Lunæ adhibendum esse. Cf. *Progymn.* p. 820 (Kepleri *Appendix*).

ad p. 33,¹⁹] Albategnius (cap. XXVII, pp. 40—42 Nallino) reperit $365^{\text{d}} 5^{\text{h}} 46^{\text{m}} 24^{\text{s}}$, cum æquinotium autumnale d. 19 m. Sept. A. D. 882 ante Solis ortum ab ipso observatum cum illo compararet, quod d. 26 m. Sept. A. D. 139 una hora circiter post Solis ortum observaverat Ptolemæus (*Synt.* III 1 p. 204 Heiberg). Æquinotium vero autumnale ab Hipparcho observatum, quo usi sunt Ptolemæus et Albategnius, fuit media nocte inter d. 26 et 27 m. Sept. a. 147 ante Chr. n. (ibid. p. 195).

ad p. 33,²⁹] i. e. non ab æquinotio vernali, sed a stella γ Arietis, quæ illi vicina erat, Copernicus longitudes numerabat. Ceterum animadvertendum est, hoc quidem loco (qui anno 1588 conscriptus est) trepidationem æquinotiorum Tychonem statuisse, paucis vero annis post (*Progymn.* p. 255, nostræ ed. p. 255), motum illorum constantem esse intellexisse.

ad p. 34,^{9]} Sidereum Ægyptiorum et Babyloniorum annum textus Al Battani Arabicus æstimat $365\frac{1}{4}^d + \frac{1}{120}$, i. e. $365^d 6^h 12^m$; Tycho vero versionem Platonis Tiburtini sequitur, cujus verba hæc sunt: »ex 365 diebus et quarta ultraque parte ex 131 diei partibus«, i. e. $365\frac{1}{4} + \frac{1}{131} = 365^d 6^h 10^m 59^s$.^{6.} Loci autem Copernici, quos respicit, sunt *De revolut.* III 13—14 (pp. 194 et 196 ed. secul.); huic vero innotuerat Tābit ben Korra e Regiomontani *Epitome* III prop. 2 (p. 48 ed. 1543). — »Scrupula dierum« vel »minuta dierum« sunt $\frac{1}{60}$ horarum 24.

ad p. 34,^{29]} Ptol. *Synt.* III 7 (p. 256 Heiberg).

ad p. 35,^{21]} ibid. VII 2 (p. 14 Heiberg).

ad p. 36,^{6]} cf. *Progymn.* p. 253 (nostræ ed. pp. 253 sq.).

ad p. 37,^{8]} Ptol. *Synt.* III 1 (p. 204 Heiberg).

ad p. 38,^{22]} Regiomontani *Scripta* foll. 27^v sqq.

ad p. 39,^{1]} *Epist. astron.* p. 82.

ad p. 40,^{8]} vid. *Gnomonice* Andreae Schoneri Noribergensis, *Hoc est: De descriptionibus horologiorum sciotericorum omnis generis &c. Libri tres* (Noribergæ 1562) foll. LXXXII^v et XCIII^r.

ad p. 42,^{14]} cf. Regiomontani *Scripta* fol. 29^r.

ad p. 42,^{24]} Numerus 35481 jam supra p. 42,⁵ inventus erat (= $2^{\circ} 7' 44''$).

ad p. 43,^{18]} cf. Regiomontani *Scripta* fol. 29^v.

ad p. 57,^{34]} Hieronymi Cardani *Libelli duo: Unus de Supplemento Almanach, Alter de restitutione temporum & motuum cœlestium. Item genituræ LXVII insignes casibus & fortuna, cum expositione* (Norimbergæ 1543), Cap. VI alterius libelli (*Cur Ptolemæus non existimavit absidem Solis moveri*, fol. H III^v): »Necesse est parvam motus absidis differentiam duabus causis primis latere: nam quæ ad eclipses solares colligitur uariatio, nullo modo ob titubationem eclipsis & magnitudinem luminis deprehendi potest. In lunaribus autem umbræ magnitudo, in gradibus 5 ab abside, aut parum, aut nihil uariatur. Vnde ex hac causa in Sole motus absidis minime probari potest, at nec ex motu, siquidem certitudo loci Solis ex instrumentis non potest admodum esse præcisa.«

ad p. 59,^{11]} cf. Regiomontani *Scripta* fol. 27^r.

ad p. 60,^{38]} ibid. fol. 30^v.

ad p. 61,^{8]} ibid. fol. 32^v.

ad p. 61,^{28]} cf. *Cœli et siderum in eo errantium Observationes Hassiacæ Illustrissimi Principis Wilhelmi . . . publicante Willebrordo Snellio* (Lugd. Bat. 1618) p. 7.

ad p. 61,^{34]} In codicis Vindobonensis lat. 10686⁸⁴ foll. 6^r—8^r Tychonis exstat »Examinatio & Inquisitio ingressuum Solis ex obseruationibus Augustanis Heinzelij per Quadrantem nostrum magnum«; obseruationes tamen 7. Mart. 1572 et 4. Mart. 1573 inter illas non reperiuntur.

ad p. 62,^{7]} vid. *Obs. Hassiacæ* p. 8.

ad p. 63,^{29]} *Narratio prima* p. 454 ed. secul.

ad p. 77,²⁸] vid. *Euclidis Optica et Catoptrica, nunquam antehac græce ædita. Eadem latine reddita per Ioannem Penam* (Parisiis 1557). Locus a Tychone allatus descriptus est in editione Kepleri *Op. II* p. 573; cf. ejusdem *Paralipomena ad Vitellionem* (Francofurti 1604) IV 6 (*Op. II* p. 208) et *Dioptrices* (Aug. Vindelic. 1611) Præfatio (*Op. II* pp. 519 sqq.).

ad p. 77,³²] vid. *Epist. astron.* pp. 120 sqq. et Tychonis responsio ibid. p. 138. Rothmanni *Observationum stellarum fixarum libri primi* (qui manu scriptus asservatur Cassellis in Bibliotheca publica) cap. XIX sic inscribitur: »Quod materia illa Planetis circumfusa plane nihil differat ab aëre puro sublunari: ubi etiam contraria refutantur.« Cf. Rud. Wolf, *Astron. Mittheilungen* XLV p. 147.

ad p. 80,³³] vid. *Opticæ Thesaurus Alhazeni Arabis libri septem. Eiusdem liber de crepusculis et nubium ascensionibus. Item Vitellonis Thuringopoloni libri X* (Basileæ 1572) p. 288 (libri de crepusculis).

ad p. 82,¹⁹] vid. Copernici *De revolutionibus* IV 21 (p. 283 ed. secul.). Hic parallaxin Solarem dedit inter 2' 53" et 3' 7", ab ea, quam statuerat Ptolemæus, perexiguam differentem; correctio autem inde facta est, quod alium statuebat modum diametrorum Solis Lunæque apparentium.

ad p. 86,²⁴] vid. hujus tomi pp. 234 sqq. Opinionem Copernici (*De revolut.* III 2 sqq., pp. 159 sqq. ed. secul.), obliquitatem Eclipticæ annis 3434 inter 23° 52' et 23° 28' variare, rerum fundamento incertissimo niti, facile erat Tychoni intellegere.

ad p. 89,²¹] Copernicus *De revolut.* V 30 (p. 387 ed. secul.): »Nobis enim ridentiorem plagam inhabitantibus, illam commoditatem natura negavit, ubi tranquillitas aëris rarior, ac insuper ob magnam sphaeræ obliquitatem rarius sinit uidere Mercurium, quamuis in maxima Solis distantia, siquidem in Ariete & Piscibus non oritur conspectui nostro, nec rursus occidit in Virgine & Libra, sed neque in Cancro uel Geminis se repræsentat quoquo modo, quando crepusculum noctis solum, uel diluculum est, nox uero nunquam, nisi Sol in bonam partem Leonis recesserit.« — Hæc verba nonnulli tam perverse interpretati sunt, quasi Mercurium numquam sese *vidisse* Copernicus professus esset; quamquam hoc solum dicit, sibi non contigisse, ut locum planetæ observaret.

ad p. 98,¹⁶] Hæc Tabula æquationis temporis sane singularis est. Nam si cum tabula modo usitato confecta eam compares, de omnibus numeris idem tempus, circiter 7^m 36^s, Tychonem subtraxisse apparet, quo factum est, ut omnes tabulæ numeri, exceptis iis, qui a 20° 7' usque ad finem occurrunt, subtrahendi sint. Cum vero nullam compositionis tabulæ Tycho explanationem præbeat, nescimus, quamobrem ab æquatione temporis $\frac{1}{2}$ horæ subtraxerit. Licet tamen suspicari, ut monuit Delambre (*Histoire de l'astronomie moderne* [Paris. 1829] I p. 159), hac ratione longitudinibus Solis in tabulis suis Solaribus exhibitis correctionem adhibere Tychonem voluisse, quam observationes suas flagitare animadvertisset.

ad p. 98,^{18]} In tom. I pp. LI—LIV eorum, quæ de Lunæ motu Tycho inveni-
nerat, rationem dedimus. Appendix hæc Hamburgi anno 1598 primum typis
descripta erat, sed cum Tychoni non satisfaceret typographi opera, omnia
retractanda esse repente palam fecit. Vera tamen hujus rei causa hæc fuisse
videtur, quod theoriam perfectam non esse, inquisitiones posteriores demon-
straverunt; Maginus certe, ad quem Tycho plagulas miserat, ad vitia quædam
animum ejus advertit, cui d. 24 m. Jan. a. 1601 totam theoriam postea redinte-
gratam novasque tabulas confectas esse Tycho respondit. Tandem Longo-
montanus a. 1600 Pragæ theoriæ finem imposuit; qui in *Astronomia Danica*
(2. edit. Amsterdami 1640) p. 242 appellat eam »hypothesin Lunæ, quam anno
Saluatoris nostri 1600 apud Nobilissimum & omnium præstantissimum astro-
nomum Dn. Tychonem Brahe inuenimus«. E verbis autem »Anni currentis
1601«, quæ in hujus tomi p. 141,^{24]} leguntur, opus haud multo tempore, ante
quam initio mensis Aug. a. 1601 Longomontanus Pragam reliquit, perfectum
esse apparet. In hac re Keplerum quoque bonam operam contulisse, ex epi-
stulis, quas annis 1604 et 1605 inter se dederunt, intellegitur, quarum in una,
postquam varios operæ progressus annotavit Longomontanus, notis ap-
pictis in margine addidit Kepler: »Vide etiam atque etiam, hæc me suadente
et præeunte exemplo« (*Epistolæ ad Ioannem Keplerum* ed. Hanschius
[Lipsiæ 1718] p. 165).

ad p. 98,^{24]} Temporis momenta eclipsium mediarum, quæ præbet hæc ta-
bula, cum iis, quæ præbent observationum volumina, non semper omnibus
numeris consentiunt. Inter Kepleri *Ad motuum Lunæ restitutiones perti-
nentia* (*Op.* III pp. 550—591) omnium eclipsium Lunarum, quas observaverat
Tycho, supputationes accuratæ inveniuntur. Ibidem pp. 691—717 multa ex-
stant excerpta ex epistulis, quas Kepler et Herwartus de Hohenburg inter se
dederunt, in quibus de Tychonis hypothesibus ac Tabulis Lunaribus agitur;
hæc infra sæpius afferemus.

ad p. 100,^{3]} »Centro B nuspiam assignat suum certum situm. Sciendum igi-
tur, AB esse lineam eius apogæi, quod constituitur, si pro epicyclo scriberetur
eccentricus; circumit enim B sub zod. annis circ. 8. Idem p. 024, ubi KC || AB«
(Kepler, *Op.* III p. 702).

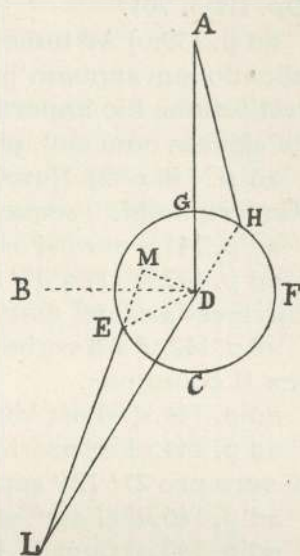
ad p. 101,^{19]} Hæc est tertia inæqualitas longitudinis, quæ »variatio« appel-
latur, quam, si non prius, a. 1595 Tycho agnovit.

ad p. 101,^{41]} Hæc est quarta inæqualitas, æquatio annua, de qua vid. tom. I
p. LIII.

ad p. 117,^{1]} Nullam paginam numero 021 signatam exstare animadverten-
dum est. — In codice Vindobonensi lat. 10686^{85]} inveniuntur quædam *Præ-
cepta de supputatione veræ longitudinis Lunæ*, quorum prima pars (foll.
1—2) explanationis tabularum Lunarum (pp. 117 sq.) priorem formam ex-
hibet, quam nos inter varias scripturas relegabimus; sequitur fol. 6^v *Tabula
æquationis temporis* eadem, quam in nostra p. 102 dedimus, denique foll.

7^v—10^r *Prosthaphæreses Lunæ* cum nostris pp. 111—116 congruentes, ita tamen, ut in editione typis descripta elongatio a centro et eccentricitas numeris allatis dentur partium radii deferentis 100000, illic vero allatis ^{Sex. 0' 0''}, cum radius ponatur 60° 0' 0''. Præterea in inæqualitate prima et variatione sive æquatione centri epicycli exiguæ discrepantiæ scrupulorum secundorum deprehenduntur; at eadem usurpantur elementa orbitæ Lunæ.

ad p. 123, 4] Ratio Tychonis inæqualitates nodorum atque inclinationis demonstrandi sic clarius explanari potest. Lunaris orbitæ polus in circulo parvo moveatur, cujus diameter GC sit 19', centrum vero D ab Eclipticæ polo A distet 5° 8', quæ est media Lunaris orbitæ inclinatio. Polus autem apud G sit in syzygiis, apud C in quadraturis, apud F et punctum huic oppositum in octantibus, cum motus sit proportionalis 2 (☾—☉). Ita angulus DAF = 1° 46' maxima est æquatio poli, ergo etiam æquatio nodi Lunaris. In quovis alio puncto H angulus HAG æquatio nodi est, AH inclinatio orbitæ, quæ illo tempore exstat, ADH duplum distantiæ Lunæ a conjunctione vel oppositione. Hac ratione per annos 150 correctiones inclinationis atque nodi latitudini Lunæ separatim adhibebant astronomi, donec primus Tobias Mayer ex utraque unam æquationem effici posse invenit. Demonstrationem autem, quæ sequitur, proposuit Lalande (*Astronomie* [2. edit. Paris. 1771] II p. 244).



Sit L Luna, E polus orbitæ, quæ quoque temporis momento exstat, ita ut $LE = 90^\circ$. Ducatur a D arcus parvus DM arcui LE usque ad M producto perpendicularis; erit tum $LM = LD$, et EM differentia erit inter distantias a polo vero atque medio sive differentia inter latitudinem veram atque mediam. Quoniam vero AD circulus est latitudinis, qui Lunaris orbitæ polos transit, arcus DB huic perpendicularis transibit nodos Lunares, et angulus LDB distantia erit Lunæ a nodo sive argumentum latitudinis. Porro angulus ADM = angulus LDB; nam si ab angulis rectis ADB et LDM deducitur pars utriusque communis MDB, relinquuntur ADM et LDB inter se pares. Itaque ADM argumentum est latitudinis. Atqui ADE duplum est distantiæ Lunæ a Sole; ergo MDE duplum est hujus distantiæ deducto argumento latitudinis. Cum vero sit $ME = ED \sin MDE$, æquatio latitudinis est $9'.5 \sin [2(\text{☾} - \text{☉}) - (\text{☾} - \text{♁})]$ = $9'.5 \sin (\text{☾} - 2 \text{☉} + \text{♁})$; est autem ♁ longitudo nodi Lunaris. Hoc vero ita illustrari potest, si verum polum Lunarem circa medium polum diebus 173.³¹ circulum describentem facimus, cum argumentum mutationis nodi atque inclinationis sit $2(\text{☉} - \text{♁})$.

ad p. 124, 1] »Fronti et calci ascribe: Verus motus Lunæ a vero Solis« (Kepler, *Op.* III p. 702).

ad p. 125,^{1]} »Motus latitudinis verus. Id puto facere ad meliorem Tabulæ intellectum« (Kepler *ibid.*).

ad p. 131,^{27]} Falsus est numerus 29 0, quoniam Ptolemæus (*Synt.* V 14 p. 421 Heiberg) diametrum Lunæ in maxima distantia a Terra exhibet 31' 20". Unde illud sumpserit Tycho, nescimus; sed verum numerum præbent cum alii tum Regiomontanus *Epit.* V 18 (p. 98 ed. 1543).

ad p. 138,^{18]} Hanc rationem et sequentem explanat et exemplo illustrat Kepler *Op.* III p. 701.

ad p. 139,^{13]} Ad hunc locum annotavit Kepler *Op.* III p. 702: »Verba 'ob implicationem annuam' parenthesi notaveram, in notis monebam, videri ex priori restitutione hic impertinenter restare. At manserunt in textu cum parenthesi; ita signata cum sint, plus lectorem feriunt quam antea.«

ad p. 140,^{29-33]} Numeros secundorum ultimo loco 21 23 25 26 27 dedimus Keplerum (*ibid.*) sequentes, cum princeps editio præbeat 24 29 32 34 37.

ad p. 141,^{21 et 26]} »Post 'diurnum' adde 'simplicem'« (Kepler *ibid.*).

ad p. 142,^{5]} »Pro 35' 29" lege 33' 21"« (Kepler *ibid.*). At ita reliqua quoque corrigenda erant, cum pro 11^m 30^s scribenda essent 12^m 32^s cet.

ad p. 142,^{35]} Ad verba »per motum horarium Lunæ« annotavit Kepler (*ibid.*): »ex II columna«.

ad p. 144,^{6]} »Post 'diurnum' iterum adde 'simplicem'« (Kepler *ibid.*).

ad p. 144,^{13]} »Horarium (ex prima columna, qui est 27' 44"« (Kepler *ibid.*). Si vero pro 27' 12" scribitur 27' 44", pro 37^m 30^s efficiuntur 36^m 18^s cet.

ad p. 145,^{32]} »Lege: ut ex secunda tabulæ columna liquet« (Kepler *ibid.*).

ad p. 145,^{36]} Cum 1^h 44^m 22^s + 37^m 12^s = 2^h 21^m 34^s, non intellegitur, unde proveniant 2^h 24^m 22^s.

ad p. 147,^{34]} Pro 4^h 0^m 32^s scribi debuit 4^h 1^m 32^s; itaque tota duratio fuit 2^h 53^m 38^s.

ad p. 151,^{2]} cf. tom. I p. 310.

ad p. 155,^{1]} vid. Al Battani cap. XXVII (p. 41 Nallino). In Arabia quidem hic non observabat, sed in oppido Raqqah in sinistra Euphratis ripa sito (*ibid.* p. XVI).

ad p. 155,^{37]} Sic ait Cardanus in libro *De supplemento Almanach* (cf. supra ad p. 57,^{34]}), cap. VI *De uerificatione stellarum cum instrumentis* (fol. B IIII^r): »Ego Hieronimus Cardanus, die 29 Nouembris anni 1537 hora una & media ante ortum Solis æquali, certificaui Venerem fere iunctam in longitudine cum luminosiore Lancis meridionalis, fuitque stella australior fere Venere gra. 1 min. 10. & fuit locus Veneris tunc uisibilis gra. 6 mi. 57. Scorpj: quare cum differentia longitudinalis esset ferme min. 30. quibus stella erat orientior Venere, constat locum luminosioris Lancis esse uerificatum. Verificaui hoc idem undecim alijs considerationibus, de quibus dixi in secundo libro *Astronomicorum iudiciorum*. Constat igitur loca stellarum fixarum esse, qualia hic posuimus. Melior autem uerificatio stellarum fixarum & planetarum, est

per locum Lunæ tempore Eclipsis eius totalis: nam tunc quælibet stella, etiam minima, in contactu ipsius uidetur, sed & hæc concordat. Posui autem hanc uerificationem, tanquam faciliorem ad experiendum reliquis. — Notatu dignum est, quod deliquia Lunæ totalia ad hanc rem utilia esse posse excogitavit ille; quamquam nostris temporibus ad locum Lunæ, non stellarum, inueniendum deliquiis utimur.

ad p. 156,²⁴] cf. *Epist. astron.* pp. 15 et 40. *De mundi æth. recent. phæn.* p. 32.

ad p. 159,¹⁸] Eodem modo Waltherum jam anno 1489 et sequentibus annis Venere usum esse, Tycho silentio præterit; cf. Regiomontani *Scripta* foll. 52^v sqq.

ad p. 179,¹⁴] Tradita scriptura hic est 4^h 49^m. At observata est $\Delta\alpha$ stellæ α Arietis et Veneris a 4^h 27^m ad 4^h 52^m. Altitudo φ^{ris} initio erat 20 $\frac{1}{2}$ ^o, postremo vero 19^o.^o. Ad finem ipse Tycho scripsit: »Collatis singulis pone hora 4 $\frac{1}{2}$ distantiam æquatorem φ^{ris} et lucidæ \vee 52^o 22', habita ratione refractionis, declinationem 11^o 14 $\frac{1}{2}$ ' Meridionalem.« Tempus igitur legatur 4^h 29^m, quod est 1^h 27^m post observationem \odot^{lis} et φ^{ris} . $\Delta\alpha$ φ^{ris} et α Arietis d. 26 et 27 Dec. motum diurnum ascensionis rectæ φ^{ris} dat 48', quo ipso Tycho utitur. Hic vero 1^h 27^m dat 2'.⁹, non 4'.⁹, qui numerus responderet 2^h 27^m. Non ante 3^h 0^m Tycho φ^{rem} observare cæpit.

ad p. 207,³³] Declinationes ex altitudinibus meridianis derivatæ erant, ascensiones vero rectæ partim ex $\Delta\alpha$ per armillas, partim ex distantiiis per sextantem observatis inventæ erant.

ad p. 223,³²] Respicit opus Weneri a. 1522 Norimbergæ emissum, quod sex tractatus complectitur: »In hoc opere hæc continentur: *Libellus Ioannis Veneri Nurembergen[is] super vigintiduos elementis conicis . . . Eiusdem Ioannis de motu octavæ spheræ Tractatus duo. Eiusdem summaria enarratio Theoricæ motus octavæ Spheræ.*« De hoc et aliis scriptis Weneri vid. A. A. Bjørnbo, *Ioannis Veneri De triangulis sphericis libri quatuor* pp. 150 sqq. (*Abhandlungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften* vol. XXIV, fasc. 1. Lipsiæ 1907).

ad p. 224,¹²] Hæc suspicio admodum contumeliosa est et vana, et mirandum sane est, quod observandi erroribus discrepantias satis explicari Tycho non perspexit. Insimulationi contradixit Iacobus Christmann in *Theoria Lunæ ex novis hypothesis et observationibus demonstrata* (Heidelbergæ 1611) pp. 123 sq.: »Cæterum, quia mentionem Weneri fecimus, placet nunc integram historiam recensere, ut pateat, quomodo vir ille, omni laude dignissimus, Spicam Virginis observaverit: sunt enim iniqui quidam censores, qui existimant, Wenerum casum observationis finxisse potius, quam revera cœlitus denotasse: inter quos principem locum obtinet Nobiliss. Tycho Brahe, ut videre licet ex eius I lib. *Progymnasmatum* pag. 220 &c. Et quia Wenerus in demonstratione usus est Prosthaphæresi nova & prorsus eadem, qua nunc multi, (sed incertis auctoribus) utuntur: idcirco eam per præcepta declarabo,

& Wernero, tanquam genuino auctori, acceptam referam.« Cf. Bjærno I. c. p. 165 et noster tom. I pp. XXXII et 320.

ad p. 224,¹⁹] vid. Petri Nonii *De arte atque ratione navigandi libri duo* (Comimbricæ 1546 et sæpius) II 4 (Petri Nonii Solaciensis *Opera* [Basileæ 1566] p. 49).

ad p. 227,¹⁸] Differentiæ ascensionales recta via per armillas rarissime observabantur; observationes vero altitudinum atque azimuthorum stellarum, quæ non in meridiano erant, etsi primis annis paucis Uraniburgi instituebantur, ad confectionem catalogi stellarum adhibitæ non esse videntur.

ad p. 235,¹⁶] Ptol. *Synt.* VII 1 (pp. 4 sqq. Heiberg).

ad p. 235,⁴¹] *ibid.* VII 1 (pp. 9—11).

ad p. 236,³⁷] *ibid.* VII 3 (pp. 22 et 24).

ad p. 237,²¹] Declinationes sumptæ sunt a Ptolemæo, *Synt.* VII 3 (p. 20 Heiberg); longitudes eadem sunt, quæ supra dabantur, deductis tamen a Spicæ longitudine $3^{\circ} 30' 35''$.

ad p. 238,¹²⁻¹⁶] Quod ponit Tycho $AE = 23^{\circ} 25'$ fere, $CE = 56^{\circ} 52\frac{1}{2}'$, $AC = 80^{\circ} 17\frac{1}{4}'$, minus concordare videtur, at nihilo minus recte se habet:

$$AE = 23^{\circ} 24' 50''$$

$$CE = 56^{\circ} 52' 27''$$

$$AC = 80^{\circ} 17' 17''$$

ad p. 239,¹⁶] Hic quoque declinationes Ptolemæi sunt.

ad p. 240,⁵] $3^{\circ} 7' 53''$ cum catalogo stellarum Tychonis consentiunt; cur tamen hic numeris utatur $3^{\circ} 7' 57''$, non satis perspicuum est, videtur autem observationes antea institutas secutus esse.

ad p. 242,²⁹] Recte se habent numeri Ptolemaici $CA = 90^{\circ} 4\frac{1}{2}'$; sic enim ratio instituenda est:

$$BE = 12^{\circ} 36' 21''$$

$$AE = 20^{\circ} 25' 13''$$

$$CE = 69^{\circ} 39' 19''$$

$$CA = 90^{\circ} 4' 32''$$

ad p. 243,¹¹⁻¹³] Longitudes traditas $7^{\circ} 0'$, $9^{\circ} 45'$, $12^{\circ} 25'$, quæ errori alicui deberi videntur, ita correximus, ut cum angulo BAE infra æstimato consentiant.

ad p. 243,²¹⁻²⁵] Numeri Hipparchei minus recte se habere videntur atque ita rectius exhiberi debuerunt:

$$BE = 18^{\circ} 5' 37''$$

$$AE = 15^{\circ} 48' 55''$$

$$CE = 69^{\circ} 58' 14''$$

$$AC = 85^{\circ} 47' 9''$$

$$\text{Lat.} = 4^{\circ} 12' 51''$$

ad p. 244,³⁶] Declinatio Aldeboræ, etsi a Ptolemæo (*Synt.* VII 3, p. 20 Heiberg) indicatur $+ 11^{\circ} 0'$, erat re vera a. 140 = $+ 10^{\circ} 48'$.

ad p. 245,³⁶] Mirum est, quod hic Tycho affirmat; nam inter observationes ejus ne uno quidem loco stellam aliquam a Luna obscuratam esse sese observasse memorat. Semel tantum (d. 16 m. Jan. a. 1570) Aldeboræ eclipsis mentio fit, neque tamen ei contigerat, ut momentum emersus ejus exacte definiret »propter radios corporis Lunaris«.

ad p. 246,³ et 10] vid. Ptol. *Synt.* VII 3 (pp. 25—27. 32—33 Heiberg). Cf. Schjellerup, *Sur les conjonctions d'étoiles avec la lune rapportées par Ptolémée* (in ephemeride, quæ Copernicus vocatur, vol. I p. 223, Dublinii 1881), ubi conjunctiones septem adhibitis orbitæ Lunaris elementis locisque stellarum, quæ nostris temporibus reperta sunt, ad calculos vocantur.

ad p. 246,¹⁹] Al Battani cap. LI (p. 124 Nallino) dat $17^{\circ} 45' \text{M}$, negat autem ullam esse »differentiam sensibilem«.

ad p. 246,²³] Idem cap. IV (p. 12 Nallino) inclinationem (a. 880) æstimat $23^{\circ} 35'$, non $36'$. Plerique vero astronomi Arabes reppererunt inter $23^{\circ} 33'$ et $23^{\circ} 35'$. Erat re vera inclinatio a. 900 $23^{\circ} 34' 54''$, a. 1000 $23^{\circ} 34' 8''$.

ad p. 247,⁶] Multo postquam hæc scripta erant, dubitare cœpit Tycho, essetne tanta inconstantia obliquitatis; cf. tom. I pp. XLVII sq.

ad p. 247,¹⁹] cf. *Epist. astron.* pp. 29. 65. 82. 90.

ad p. 254,¹] Ptol. *Synt.* VII 2 (p. 15 Heiberg). Annus erat 129/128 ante Chr. n.

ad p. 254,⁹] Al Battani cap. LI (p. 124 Nallino); præbet tamen 14°Q , non $14^{\circ} 5'$.

ad p. 254,²⁶] Ptol. *Synt.* VII 3 (pp. 28—29 Heiberg). Annus est 454 Nabonassaris d. 5/6 mensis Tybi Ægyptiorum = d. 9 m. Mart. a. 294 ante Chr. n.

ad p. 254,³¹] Ptolemæi catalogus annum respicit primum Antonini vel a. 885 Nabonassaris, qui incipit d. 20 m. Julii a. p. Chr. 137. Itaque intercesserunt anni 1448; præcessio autem annua est $53''$.¹⁶

ad p. 254,⁴⁰] Copernici *De revolutionibus* III 2 (p. 160,⁷ ed. secul.).

ad p. 255,⁴¹] Mutata est Tychonis sententia; nam p. 33,²⁴ aliter de hac re judicaverat.

ad p. 256,^{38—42}] *Iob.* 9,⁹; 38,³¹ sq.; *Amos* 5,⁸; cf. Schiaparelli, *L'astronomia nell' antico testamento* (Mediolani 1903) cap. IV pp. 67 sqq. — Hesiod. *Opp. et dies* 383 sqq. 564 sqq. 609 sqq.; Orphei seu Mercurii termaximi *Prognostica a Terræ motibus*, interprete I. Ant. Baifio, Lutetiæ 1586 (= Orphei *Ἀστρονομία* inter *Orphica* ed. Abel pp. 141 sqq.); Homer. *Iliad.* XVIII 486 sqq. (cf. V 5 sq. et XXII 26 sqq.), *Odyss.* V 272 sqq.; Eurip. *Ion.* 1152 sqq.; Sophocl. *Ædip. Tyr.* 1137.

ad p. 258,¹] Continet hic catalogus stellas 777; catalogum autem 1000 stellarum in tomo proximo exhibebimus. Cf. *Progymn.* p. 818 (Kepleri *Appendix*) ac noster tom. I p. XLVI. Nota * indicat stellam a veteribus observatam non esse (p. 282,²); notæ autem : et . stellam paulo majorem vel minorem indicata magnitudine esse significant. — Magnitudines a Tychone allatas cum illis, quas ipse ratione photometrica reppererat, comparavit C. S. Peirce (*Annals of the Observatory of Harvard College* IX p. 53) ac satis bene concordare

invenit. Ibid. pp. 142—158 catalogos a Ptolemæo, Ulugh Beg, Tychone confectos inter se comparat. — Nos catalogum hic exhibemus talem, qualis in edit. anni 1602 invenitur, additis tamen ex erratorum indice correctionibus atque supplementis. Errores in locis nonnullarum stellarum indicandis commissos in annotationibus 1000 stellarum catalogo additis monstrabimus.

ad p. 263,^{16]} Pro longitudine $5^{\circ} 53'$, quam exhibent etiam Kepleri *Tabulæ Rudolphinæ*, editio a. 1610 dat $5^{\circ} 51\frac{1}{2}'$.

ad p. 279,^{37]} Latitudo $21^{\circ} 51'$, quam præbet editio princeps, satis recte se habet; index vero erratorum dat $21^{\circ} 25'$, sed voluit sine dubio $21^{\circ} 52'$, quam nos reposuimus.

ad p. 281,^{34]} Rheticus in præfatione »*Ephemeridum novarum . . . ad annum 1551*« (Lipsiæ 1550), quas denuo edidit L. Prowe, *Nicolaus Copernicus* (Berolini 1884) II p. 392.

ad p. 282,^{9]} Nomen hujus civis Amsterodamensis erat Iacobus Floessen.

ad p. 283,^{4]} cf. tom. I p. XLV.

ad p. 289,^{23]} cf. observationes annorum 1578 et 1583, quas in tomo nostro X exhibebimus.

ad p. 295,^{30]} Longitudo Lucidæ Cathedræ debuit esse $29^{\circ} 10' 30''$, sed $29^{\circ} 11' 30''$ invenitur etiam p. 354,^{16]}.

ad p. 296,^{5]} Stella, cujus in secunda columna distantia a Capella indicatur, non eadem est, cujus distantia indicatur a Lucida γ . Itaque locus infra v. 31—32 indicatus nullius cæli stellæ proprius est (Argelander, *De fide Uranometriæ Bayeri* p. 12). Idem vero accidit in stellis XXI et XXII; nempe tres stellas, quæ in linea recta erant, cum aliis tribus eodem modo positis confudit Tycho.

ad p. 297,^{31]} Ad longitudinem Umbilici reperiendam veram Lucidæ Cathedræ longitudinem $29^{\circ} 10' 30''$ adhibuit Tycho; vid. ann. ad p. 295,^{30]}.

ad p. 300,^{1 et 21]} vid. ann. ad p. 296,^{5]}.

ad p. 311,^{19]} Hi sunt dies, quibus nova stella primum observata esse narratur.

1. »In principio Octobris uesteri circa horam 10« Elias Camerarius, Francofurti apud Viadrum (*Progymn.* pp. 692 sqq.).

2. »Circa principium Octobris, a plurimis Nobilibus & Ignobilibus, eruditibus atque indoctis« Annibal Raimundus, Veronæ. Huic tamen ipse contradicit, cum exeunte Januario a. 1573 stellam tres menses conspicuam fuisse ait (*Progymn.* pp. 721—723: »Neglexit itaque hic vsitatum Dictorium: oportere eos, qui falsa loquuntur, memoria pollere«).

3. Mense Octobri in Hispania a pastoribus (*La nouvelle Estoile apparve svr tovs les Climats dv Monde: Et de ses effects. Avec la declaration de la carte de M. Leonhard Turneisserus, Allemand* [Paris. 1590] p. 4). Hic liber Tychoni notus non fuit.

4. »Sub Octobris finem« Paulus Fabricius, Vindobonæ (Thaddæi Hagecii *Dialexis de novæ et prius incognitæ Stellæ . . . Apparitione* [Francofurti ap. M. 1574] p. 129).

5. »Ait se certo cognoscere, quod 2 Nouembris, Anni 1572, hæc Stella nondum apparuerit, potissimum ex relatu Pastorum, quodque ipse tum forte ostendens suis Discipulis Stellarum sedes & nomina, eam non animaduerterit« Hieronymus Munosius, Valentiaë (*Progymn.* p. 565).

6. »Inter sextam horam matutinam sexti diei Nouembris primum conspectus a nobis« Wolfgangus Schulerus, Wittembergæ (*Progymn.* p. 621).

7. »Quod ego Die 7 Nouembris, statim ab hora 6 PM. primum conspexi« Paulus Hainzelius, Augustæ Vindelicorum (*Progymn.* p. 536).

8. »A. 1572 den 7 Nov. ist am himmel ein neuwer großer heiterer stern gesehen worden zu Winterthur, gleich ob dem haubt Caßiopeæ« Bernhardus Lindauer (1520—1581), sacerdos Winterthurii Helvetiæ, in chronicis manu scriptis (Rud. Wolf, *Astron. Nachrichten* LXV [1865] p. 63).

9. »Prima mense Nouembris hebdomada« Michael Mæstlinus (*Progymn.* p. 544).

10. »Die erste Entzündunge dieses Sternes so beschehen den 8 Nouembris vmb 8 Vhr nach Mittage« Leonhardus Thurneysser zum Thurn, Berolini (in charta astronomica, quam affert *Catalogue of the Crawford Library of the Royal Observatory, Edinburgh* [Edinburgi 1890] p. 445b); cf. supra num. 3.

11. Die 8 Novembris. »Hanc ego stellam in hoc Messanæ Horizonte obseruans in Meridiano extantem circa tertiam noctis horam« [i. e. 3^h post Solis occasum sive 8^h p. m.] Franciscus Maurolycus, teste Christophoro Clauio in *Commentario in Sphæram Ioannis de Sacro Bosco* (Lugduni 1594) p. 211. De die observationis vid. D. Scina, *Elogio di Francesco Maurolico* (Panormi 1808) pp. 181 sq. et J. R. Hind in ephemeride Britannica *Nature* XXXII (1885) p. 162.

12. Die 8 Novembris. David Chytræus, *De stella inusitata et nova quæ mense Novembri anno 1572 conspici cœpit* (Rostochii 1577) fol. A2: »VI. Idus Nouembris primum a nobis observatum.«

13. »Cœpit fulgere primum nona Nouembris, die dominico vesperi, cum tamen obseruantibus proximum cœli locum die octauo, etiam sereno æthere non apparuerit« Cornelius Gemma, *Stellæ peregrinæ iam primum exortæ et cælo constanter hærentis φαινόμενον vel obseruatum . . .* (Lovanii 1573) fol. A2^r. Huic tamen contradicit ipse in opere suo *De naturæ divinæ characterismis libris II* (Antverpiæ 1575) II pp. 113 sq.: »Sed qui se primos obseruasse voluerunt, nonum diem pro initio tradiderunt: cum tamen interea conuenerim plures, quorum alij diem secundum aut tertium annotarint, plærique vel ante Octobris finem ferant etiam a vulgaribus obseruatum. . . . Primum obseruationis tempus fuit nobis die Nouembris 26.«

Summa horum est, inter 2 et 6 diem Novembris stellam conspicuam factam et mane diei 6 a viro conspectam esse, cui fides habenda esse videatur.

ad p. 313,³] Hesiod. *Theog.* 240—264.

ad p. 314,⁸] Ioseph. *Ant. Iud.* I 2,³ (69 Niese); cf. tom. I p. 148.

ad p. 314,⁴²] Versus ex Arati *Phænomenis*, quos Latine vertit Cicero, Germanicus Cæsar, Avienus, hi sunt: apud Cic. 694 sqq. (Mueller), apud Germ. Cæs. 192 sqq. (Breysig), apud Avienum 448 sqq. (Breysig).

ad p. 317,²⁸] *Iosv.* 10,¹³; *2 Reg.* 20,¹¹; *Matth.* 27,⁴⁵ cet.

ad p. 320,²] cf. Dionysii Areopagitæ *Opera a Ioachimo Perionio conversa* (Lugduni 1572) p. 352.

ad p. 320,²³] vid. Ovid. *Fast.* IV 169—178.

ad p. 320,²⁸] Aristot. *De cælo* I 3 p. 270 a—b.

ad p. 320,³¹] Aristot. *Meteor.* I 7 p. 344 a.

ad p. 320,⁴¹] Aristot. *Meteor.* I 6 p. 343 b.

ad p. 321,²] Plin. *Hist. nat.* II 25,⁹². Hæc est conglobatio magna stellarum satis fulgentium (Messier 41 = N. G. C. 2287).

ad p. 321,²⁴] Plin. *Hist. nat.* II 26,⁹⁵; cf. tom. I p. 310.

ad p. 321,⁴¹] Annus est ante Chr. n. 113.

ad p. 323,³] Respicit Milichium ad locum Plinii (Francof. 1543 p. 97): »Hac observatione etiam deprehendit stellas fixas non retinere sua loca, quæ ante annos 200 aut 300 retinuerant.«

ad p. 324,²⁹] vid. Nicephori Callisti Xanthopuli *Historia ecclesiastica* I 13 (Latine translata a Ioanne Lange, Basileæ 1553 et sæpius).

ad p. 325,⁹] vid. Cardani *In Claudii Ptolemæi Pelusiensis IIII de Astro- rum Iudiciis libros Commentaria* (Basileæ 1554) p. 164 (ad Ptol. IV 54); cf. Stanislai de Lubienietz *Theatrum Cometicum* (Amstelodami 1666) II p. 39.

ad p. 325,⁴¹] Theodori Bezæ carmen primum editum esse videtur in libro, qui inscribitur *De nova stella iudicia duorum præstantium mathematicorum D. Cypriani Leovitij et D. Cornelij Gemmæ*, 1573 s. 1. Invenitur etiam inter Th. Bezæ *Poemata* (ed. tert. Genevæ 1576) p. 171.

ad p. 327,¹³] *Psalm.* 19,⁴⁻⁶; Paul. *ad Rom.* 10,¹⁸.

ad p. 327,¹⁵] *Matth.* 24,²⁹.

ad p. 327,⁴¹] Ioseph. *De bell. Iud.* VI 5,³ (289 Niese).

ad p. 328,¹⁶] vid. *E Dione excerptæ historiæ ab Ioanne Xiphilino ex interpretatione Guilielmi Blanci* (Paris. 1592) p. 262 = Dion. Cass. LXIX 11,⁴: »Sibus etiam Antinoi ipse se videre dicebat libenterque auscultabat eos qui dicerent vere ex Antinoi animo stellam quæ tum primum apparuisset, extitisse.« Cometam anno Domini 132 d. 29 m. Jan. apparuisse, testatur scriptor Sina Ma-touan-lin (vid. Biot, *Connaissance des temps pour l'an 1846*, p. 63). Williams (*Observations of comets extracted from the Chinese Annals* [Londini 1871] p. 14) annum exhibet 131, sed nec mensem nec diem addit.

ad p. 328,²⁰] *De Nova Stella. Iudicium Cypriani Leovitii a Leonicia, Mathematici, de noua stella siue cometa, viso mense Nouembri ac Decembri A. D. 1572, item mense Ianuario ac Februario A. D. 1573* (Lavingæ ad Danubium 1573). Ex hoc libro quædam attulit Tycho *Progymn.* pp. 705 sq. Sed omisit annotationem in margine ad verba »Anno Domini 1264« additam, cujus

verba hæc sunt: »Descriptio huius Cometæ desumpta est ex antiquo codice manu scripto. Euentus hi congruent cum significationibus stellæ propositæ: quod bene notandum est: videoque hic aliquid insigne.« — Stellarum, qui annis 945 et 1264 apparuerunt, ex illius temporis scriptoribus solus præterea mentionem facit comes Hardecius, qui a. 1573 rector erat universitatis Wittembergensis. In libro hujus a Tycho non commemorato, qui sic inscribitur: *Orationes duæ. Vna de legibus et disciplina. Altera de Cometa inter sidera lucente in mensem septimum, continens commonefactionem de impendentibus periculis* (Wittembergæ 1573), hæc legimus fol. C 2: »Reperimus Cometæ qui ante hæc tempora in eodem octauo orbis loco fulserunt, fere gentes concitasse Boreas, suis excitas sedibus, ad quærendas nouas. Qui Honorij principatu conspectus est, cuius meminit Claudianus, haud dubie finem Imperio occidentis cum tristi ac horribili ruina attulit . . . Qui Ottone primo imperante ad eandem Cassiopæam flagrauit Cometa, Vngaros in Germaniam, Ottonem in Italiam impulit . . . Qui anno a nato Christo sexagesimo supra millesimum ducentesimum ibidem luxit interregni tempore, coma ad cæli medium usque dispersa, Carolum Andegauensem e Gallia, per furiosa & scelerata consilia Clementis Pontificis attraxit in Italiam.« Cometam anni 1264 Hardecium hic respicere, quamquam annum affert 1260, inde patet, quod de papa Clemente IV (1265—1268) et de prælio Beneventano (1266) loquitur (complures autem scriptores de huius cometæ anno erravisse testatur Pingré, *Cométographie* [Paris. 1783] I pp. 406 sqq.). Ceterum dubium est, an Leovitium exscripserit Hardecius; hujus enim liber emissus est d. 1 m. Maji, illius d. 20 m. Febr. a. 1573. Quamquam stellam anni 1264 Leovitius crinibus caruisse, Hardecius coma præditam fuisse ait; stellam anni 945, minus certum est, volueritne vere cometam fuisse Hardecius.

ad p. 328,³⁸] vid. Ioannis Ioviani Pontani *De rebus cælestibus Libri XIII, Tomus Tertius*, quo continentur *Commentariorum in Centum Claudii Ptolemæi sententias libri duo* (Basileæ s. a.) p. 2875: »Crinita stella in orientis cæli parte visa est, quæ ab ortu ipso ad medium cælum crines diffunderet, fulsitque circiter mensibus tribus.« — Ioachimi Camerarii *De eorum qui cometæ appellantur nominibus, natura, caussis, significatione* (Lipsiæ 1559) p. 73.

ad p. 333,⁶] 1 cubitus = 24 digiti (Hultsch, *Griechische und römische Metrologie* [2. ed. Berolini 1882] p. 76). Tychoonis cubitus æqualis erat fere 400 mm.

ad p. 336,²⁴] Inter Tychoonis observationes manu scriptas nullæ exstant anni 1572, atque anni 1573 hæc solæ, quibus de nova stella agatur:

Die Pentecostes 10 Maij

Inter flexuram Cassiopeæ	et novam stellam	5 ^g	0'
Inter supremam cathedram et	— —	5 ^g	20'
Inter Schedir	et — —	7 ^g	52'

Die 14 Augusti

Inter nouam stellam et polarem		25 ^g	9'
--------------------------------	--	-----------------	----

ad p. 338,^{27]} Hæ observationes maxima ex parte annis 1583 et 1584 factæ sunt; cf. tom. X passim.

ad p. 344,^{8]} Gegginga, Germanice *Göggingen*, latit. $48^{\circ} 20' 28''$, cum ecclesiæ S. Ulrici Augustæ Vindelicorum latitudo sit $48^{\circ} 21' 41''$ (vid. Zach, *Astron. Jahrbuch* suppl. III pp. 166—167).

ad p. 344,^{25]} Si eodem hic cubito, quo in *Mechanica*, Tycho utitur, 14 cubiti æquant 5.6 metra.

ad p. 346,^{33]} Vergil. *Æn.* II 34: »sive dolo, seu jam Trojæ sic fata ferebant.«

ad p. 346,^{36]} Petri Rami *Defensio pro Aristotele adversus Jac. Schecium* (Lausannæ 1571) pp. 116 sq.: »Interea ab Ioa. Baptista Hainzelio senatore primario agnitus & liberalissime tractatus sum adhibitis in convivium eruditissimæ doctrinæ convivis, sed imprimis Tychone Braheo adolescente nobili Dano, cum quo post prandium in suburbanam Hainzelii villam deductus mathematicam observandis syderibus machinam libenter aspexi. Sed Tychonis ingeniosas observationes antiquorum recentiorumque astrologorum inventa, veluti limantes & expolientes multo libentius animadverti.« Cf. etiam *Petri Rami vita per Ioannem Thomam Freigium* (quæ præmissa est P. Rami *Prælectionibus in Ciceronis orationes octo consulares* [Basileæ 1575]) p. 40.

ad p. 348,^{22]} D. 1 m. Maji a. 1570 ipse Tycho invenerat distantiam stellæ polaris a polo » $2^{\text{h}} 50'$ vel ad summum $2^{\text{h}} 50'$; huic confide vltimo potius« (vid. noster tom. X p. 36). In epistula autem m. Augusto a. 1598 ad Iosephum Scalligerum data de hac distantia sic loquitur: »quam ante annos 25 præcise tribus gradibus ab eodem remoueri, Augustæ Vindelicorum per quadrantem 14 cubitorum in suo radio, illic a nobis extractum deprehensum est.« Sed valde mirandum est, quod observationibus, quas ipse Geggingæ instituerat, Tycho usus non est.

ad p. 350,^{27]} cf. annot. ad p. 344,^{8]}.

ad p. 354,^{12]} Ascensionem rectam Genus Cassiopeæ editio princeps præbet $14^{\circ} 36\frac{1}{4}'$; quam typographi vitio deberi demonstravit Argelander (*Über den neuen Stern vom Jahre 1572, Astr. Nachrichten* LXII p. 273). Ascensio enim recta $14^{\circ} 38\frac{1}{4}'$ cum longitudine et latitudine stellæ consentit ac multo etiam propior est illi, quam anno 1573.0 fuisse rationes observationibus recentioribus nitentes demonstrant.

ad p. 366,^{1]} Cum distantiss a Tychone indicatis tum locis motibusque propriis stellarum recentioribus temporibus inventis usus hunc novæ stellæ locum reperit Argelander (l. c.):

$$\begin{array}{r} \text{Asc. R.} \quad \quad \quad 0^{\circ} 28' 6'' \\ \text{Decl.} \quad \quad \quad + 61^{\circ} 46' 23'' \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} \text{Asc. R.} \\ \text{Decl.} \end{array}} \right\} 1573.0$$

ad p. 377,^{7]} Unicuique stellæ duos motus tributos esse ait Plato (*Tim.* p. 40 A—B), alterum eodem in loco atque constantem (rotationem nempe), alterum progredientem, cui imperet conversio illius, quod idem atque constans sit. Quod hic loquitur de $\tau\alpha\upsilon\tau\omega$ sive diurna cæli rotatione, de fixis stellis præcipue

agi ostendit, neque tamen planetas excepisse videtur (cf. Procli in *Plat. Tim. comment.* p. 277). Pythagoreos autem non solum planetas, sed etiam fixas stellas circumvolvi docuisse testatur Achilles (*Isagoge in Arati Phænomena* cap. 18 apud Petavium, *De doctrina temporum* [Antverpiæ 1703] III p. 81). At Aristoteles (*De cælo* II 8 p. 290 a), quia Luna eandem semper faciem nobis ostendat, utrasque circumvolvi negat.

ad p. 377,¹⁹] Immensam stellarum fixarum distantiam causam esse earum scintillationis opinatur Aristoteles (l. c.). Similiter Copernicus scintillationem fixarum stellarum argumento esse existimat, inter Saturni orbitam atque illarum sphaeram maximum spatium interesse: »Quod enim a supremo errantium Saturno ad fixarum sphaeram adhuc plurimum intersit, scintillantia illarum lumina demonstrant. Quo indicio maxime discernuntur a planetis, quodque inter mota & non mota, maximam oportebat esse differentiam« (*De revolutionibus* I 10 p. 30 ed. secul.).

ad p. 378,¹⁹] Copernici *De revolut.* I 8 (p. 22 ed. secul.).

ad p. 378,²⁴] Aristot. *Meteorol.* I 7 p. 344 a.

ad p. 379,¹⁹] Plin. *Hist. nat.* II 25,⁹⁰, ubi 180, non 80, scribendum esse recte consentiunt editores.

ad p. 379,²⁴] Cometam anni 1472 a d. 13 m. Jan. ad finem Februarii observavit Regiomontanus (alii autem viderant jam Decembri mense a. 1471); cometas annorum 1532 (II) et 1533 observavit Fracastorius; eosdem et illos annorum 1531 et 1538 et 1539 Apianus; Gemma Frisius denique cometas annorum 1533 et 1538 et 1539. Horum per longissimum temporis spatium observatus est cometa 1532 (II), a medio Septembri ad Decembrem ineuntem; cometa vero 1533 observatus est ab Junio exeunti usque ad ineuntem Septembrem.

ad p. 383,²] Circumferentia = 5400 milliaria Germanica, i. e. 1° = 15 milliaria Germanica vel 60 milliaria Italica. Tychonis tempore ambitus Terræ, quem antiqui scriptores tradiderant, nullum usum afferebat, quoniam stadia varii generis, quibus significabatur, nemo tum satis æstimare poterat. Itaque Arabibus plerumque fidem habebant, qui 1° æstimabant milliariis Arabicis 56 $\frac{2}{3}$ (vid. Alfragani *Elementa astronomica* cap. VIII), quæ æquare videntur metrorum 111814 $\frac{2}{3}$; quam æstimationem, si genus instrumentorum, quibus tunc utebantur, consideres, summa laude dignam esse concedendum est (cf. Nallino, *Il valore metrico del grado di meridiano secondo i geografi Arabi* [Estratto dal *Cosmos di Guido Cora* vol. XI. Aug. Taurinorum 1893] p. 35).

ad p. 383,²¹] Saturni parallaxin $\frac{1}{3}'$ Tycho æstimat, quia Copernicum (*De revolut.* V 9 p. 341 ed. secul.) secutus mediam Saturni a Sole distantiam $\frac{10000}{10990} = 9.17$ partibus majorem esse distantia Terræ a Sole Solisque parallaxin 3' esse existimabat.

ad p. 383,²⁶] cf. tom. I pp. XXX et XXXIX—XL.

ad p. 385,⁸] cf. Copernici *De revolut.* IV 17 (p. 278 ed. secul.).

ad p. 388,^{31]} Lunæ distantiam his finibus circumscribit Ptolemæus (*Synt.* V 17 p. 429 Heiberg):

1. si in apogæo eccentrici epicyclus sit, Terræ semidiametris $64\frac{1}{2}$ et $53\frac{3}{8}$;
2. si in perigæo eccentrici epicyclus sit, Terræ semidiametris $43\frac{9}{10}$ et $33\frac{3}{8}$.

Quod adeo immensam distantiae varietatem Ptolemæus statuit, id est, quod imprimis theoriæ ejus Lunari vitio dari possit; mirandum autem est, quod, si distantia esset 33, diametrum Lunæ apparentem prope 1° esse oportere nesciit vel neglexit. Hinc tamen perspici posse videtur, circulos suos eccentricos atque epicyclos ideo solum Ptolemæum induxisse, ut eorum subsidio motuum planetarum rationem iniret, neque in rerum natura esse existimavisse. Cf. *Synt.* XIII 2 (p. 532 Heiberg ad finem); Procli *Hypotyposis* VII 56—57 (p. 238 Manitius).

ad p. 397,^{41]} In opere, quod inscribitur *Hypotheses planetarum* (in edit. Heibergii vol. II), sphæras statuit Ptolemæus, quæ eccentricos atque epicyclos sustineant, neque tamen in rerum natura vere esse affirmat.

ad p. 398,^{33]} Ad sphæras »solidas atque reales« planetas affixos esse, non est, cur Copernicum credidisse opinemur; quod hypothesi ejus, Terram ipsam planetis annumerandam esse, prorsus repugnasset. Cf. etiam *De revolut.* I 9 (p. 25 ed. secul.).

ad p. 399,^{3]} vid. Copernici *De revolut.* V 9 (p. 342 ed. secul.).

ad p. 403,^{41]} Parum accurate delineata est figura, quæ in p. 404 apparet; recti debebant esse anguli FIA et AHG. Angulum IKA Tycho rationem instituens sumit esse $13^{\circ} 26' 0''$; quod idem tamen efficit.

ad p. 408,^{38]} cf. infra *Progymn.* pp. 565 sqq., ubi de Munosii observationibus Tycho agit.

ad p. 411,^{39]} Hac observatione supra p. 137 Tycho usus erat.

ad p. 412,^{1]} Hac observatione supra p. 118 Tycho usus erat.

ad p. 413,^{28]} cf. tom. I pp. XXX—XXXI.

ad p. 415,^{36]} vid. Ptolem. *Synt.* V 16 (p. 426 Heiberg).

ad p. 416,^{8]} vid. Copernici *De revolut.* IV 20 (p. 283 ed. secul.).

ad p. 417,^{18]} vid. Albategnius cap. L (pp. 120 sq. Nallino); Alfraganus cap. XXII (p. 83 Golius).

ad p. 417,^{23]} Albategnius non dat »undevigesies millies«, sed $\frac{1}{18087}$.

ad p. 417,^{28]} Diametrum Terræ $3\frac{1}{2}$ partibus longiorem esse Veneris diametro ait Alfraganus, quod inter corpora illarum rationem dat 37 partium (»una de Terræ partibus 37« ed. Golii); Tycho tamen editione aliqua antiqua usus esse videtur, illa fortasse, quæ prodiit a. 1537, ubi legitur: »Veneris una pars de 28. alias 37 partibus Terræ.«

ad p. 417,^{33]} »Sesquialtera vice Terra maiorem vnâ cum octaua parte«, i. e. $1\frac{1}{2} + \frac{1}{8}$. Editio a. 1537 præbet: »Mars ut quantitas Terræ & dimidium & 8 eius«; Golius vero: »Mars autem æqualis est Terræ dimidiæ & $\frac{1}{8}$.« Quod vero dia-

metrum Martis $1\frac{1}{2}$ partibus Terræ diametro majorem esse ait Alfraganus, rationem corporum dat $1\frac{1}{2} + \frac{1}{17}$.

ad p. 417,^{36]} Numerum 10423 præbet versio Platonis Tiburtini (1537); verus numerus 10473 in editione Nallini exstat. — Pro »32 ad 7« præbet Alfraganus »4 cum $\frac{1}{2}$ & $\frac{1}{16}$ «.

ad p. 417,^{39]} Pro numero 15800 recte præbet editio Nallini 15509, cum Plato exhibeat 12209.

ad p. 418,^{9]} Alfraganus cap. XXI (p. 82 Golius): »Maxima Saturni distantia, quæ stellarum fixarum distantiiis æquatur, atque etiam diameter est orbis signiferi, semidiametros Terræ complectitur vicies mille centum & decem.«

ad p. 418,^{11]} Numerum 102 præbet versio Platonis; editio vero Nallini 107, ut etiam Alfraganus.

ad p. 419,^{21]} Sic rationem instituit Albategnius:

$$\frac{\text{Diam. planetæ}}{\text{Diam. Solis}} = \frac{r\delta}{R\Delta} = \frac{r}{R} \times \frac{\delta}{\Delta},$$

ubi r et R distantia sunt planetæ atque Solis, δ et Δ diametri eorum angulares vel apparentes. Cum vero teste Ptolemæo diameter Solis æqualis sit $5\frac{1}{2}$ diametris Terræ, idcirco

$$\frac{\text{diam. planetæ}}{\text{diam. Terræ}} = 5\frac{1}{2} \times \frac{r}{R} \times \frac{\delta}{\Delta} = r \times \frac{\delta}{\Delta} \times \frac{1}{\left(\frac{R}{5\frac{1}{2}}\right)}.$$

Atqui $R = 1108$ et $\frac{R}{5\frac{1}{2}} = 201\frac{5}{11}$; ergo $\frac{\text{diam. planetæ}}{\text{diam. Terræ}} = r \times \frac{\delta}{\Delta} \times \frac{1}{201\frac{5}{11}}$. Cf. Schiaparelli in editione Nallini p. 290. Utitur autem Albategnius numero $201\frac{1}{2}$.

ad p. 420,^{8]} Fidicula = Lyra sive stella lucida Lyræ (ut apud Plinium, *Hist. nat.* XVIII 25,²²² et 26,²⁴⁸). Arista = Spica Virginis; Palilitium = Aldebora (Plin. *Hist. nat.* XVIII 26,²⁴⁷, ubi rectius scribitur Parilicium; cf. Ideler, *Ursprung der Sternnamen* p. 140).

ad p. 421,^{2]} Pro »Gradus« scribi jubet »Minuti« index erratorum; quod absurdum est. — Ceterum ad hunc locum conferri potest tom. X pp. 56—57, ubi inter observationes anni 1578 delineatio invenitur hujus instrumenti (cf. etiam Kepler, *Astronomiæ pars optica* cap. XI, *Op.* II p. 344). Inter foramen scilicet ac laminam, in qua imago Solis apparebat, locum tenebat »canalis« ille, qui eo spectabat, ut lucem dispersam excludendo imaginem clariorem redderet.

ad p. 421,^{13]} Diametrum Solis apparentem sic æstimavit Copernicus (*De revolut.* IV 21 p. 284 ed. secul.):

In Apogæo, cum distantia esset 1179 : 31' 48"

In Perigæo, — — — 1105 : 33' 54".

ad p. 421,^{26]} Mediam Solis distantiam Ptolemæus (*Synt.* V 15 p. 425 Heiberg) æstimaverat 1210; cum vero eccentricitatem sumeret 0.⁰⁴¹⁶⁶, distantiam maximam æstimabat 1260.⁴, minimam 1159.⁶. Tycho (supra p. 83) numeris eam determinat 1182 et 1101.

ad p. 421,^{36]} Iofranci Offusii Germani Philomatis *De divina Astrorum facultate in larvatam astrologiam* (Parisiis 1570) fol. 3^r: »Solem a Terræ centro posuit summus Opifex per diametros eiusdem 576, numeri huius radix quadrata est 24. Voluit & Solem Apogæum a se Perigæo differre dimetientibus Terræ 49, cuius radix 7, id est a nobis recedere permisit per diametros $24\frac{1}{2}$, totidemque accedere. Numerum illum 576 diuinitatis quandam imaginem in se habere fatebitur, non quisque, at solus rerum admirandarum peruestigator, qualis & maximus ille vir (Platonem volo) cui nomen quoque diuinus Philosophus, is in Timæo quanquam hoc de numero agat satis, tamen hic eius sententiam breuibus indicare opportunum reor. In Natura non sunt plura quam quinque regularia corpora, quorum singula certos triangulos orthogonos admittunt, hi simul sumpti construunt numerum antedictum, videlicet Tetrahedron habet 24, Hexahedron 24, Octohedron 48, Dodecahedron 360, et Icosahedron 120, summa 576.« — Respicit Platonis *Timæum* pp. 53 C sqq., ubi quinque polyhedrorum regularium latera in triangula rectiangula dividi posse demonstrantur, etsi nulla ibi numeri 576 mentio fit. Cf. Martin, *Études sur le Timée de Platon* II pp. 234—250.

ad p. 422,^{42]} Copernicus (*De revolut.* IV 20 p. 283 ed. secul.) Solem Terra majorem esse ait partibus $161\frac{1}{8}$, i. e. $[5\frac{3}{8}]^3$. Ptolemæus autem (*Synt.* V 16 p. 427 Heiberg) Terram $39\frac{1}{4}$, Solem $6644\frac{1}{2}$ partibus Luna majorem esse ait, unde Solem prope 170 [rectius 169.^{29]} partibus Terra majorem esse efficiatur.

ad p. 423,^{42]} Ptolemæus rationem dat $6644\frac{1}{2}$, Copernicus 6937.

ad p. 424,^{31]} Planetarum stellarumque fixarum diametrorum mensura ita fieri solebat, ut armillarum radius visualis nunc ad summum, nunc ad imum, quod videbatur, planetæ vel stellæ orbis punctum admoveretur.

ad p. 425,^{6]} Tycho quod dicit »Antiquitus« vel »Veteres«, cogitat de Arabibus, Alfragano (cap. XXII pp. 84 sq. Golius) et Albategnio (cap. L pp. 120—123 Nallino). Ptolemæus ambitum planetarum æstimare conatus non est.

ad p. 428,^{19]} Medias planetarum a Sole distantias easdem fere statuit Copernicus, quæ sequuntur e ratione, quam inter radium uniuscujusque epicycli circuli que deferentis radium Ptolemæus valere putat. Saturni autem distantiam 9.1743 partibus Terræ distantia a Sole majorem esse existimavit (*De revolut.* V 9 p. 341 ed. secul.); cf. p. 428,^{29]}. Inter calculos Tychonis varii exstant conatus elementa orbitæ Saturni corrigendi; quorum in nostro tomo V specimina exhibebimus.

ad p. 428,^{35]} Tractatus hic, Nicolai Coppernici *De hypothesibus motuum cælestium a se constitutis commentariolus* manu tantum scriptus inter homines doctos versabatur. Primus publici juris fecit M. Curtze (*Mittheilungen des Coppernicus-Vereins zu Thorn* fasc. 1 [Lipsiæ 1878]) e codice Vindobonensi lat. 10530, qui ita signatus est: »Dominus M. Christiernus Seuerinus Longomontanus reliquit amico suo Iohanni Ericksen $\mu\eta\eta\mu\acute{o}\sigma\iota\omega\nu$ Benachia Bohemorum 18 Iulij discedens Anno 1600«. Aliud vero exemplum in observa-

torio Holmiensi asservatum, quod exemplo cuidam secundæ editionis operis Copernici *De revolutionibus*, quod olim fuit Iohannis Hevelii, alligatum est, edidit A. Lindhagen (*Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar* VI 12 [Holmiæ 1881]; criticam denique editionem superioribus illis nitentem confecit L. Prowe in libro, qui inscribitur *Nicolaus Copernicus*, vol. II (Berolini 1884) pp. 184—202.

ad p. 429,^{2]} Recte præbet editio Lindhageni »230 et sextantem unius«, perperam vero »236 et sextantem unius« editio Prowei (p. 195). Ceterum e media distantia 9.1743 consequi debuit $229\frac{1}{3}$, et Ptolemæi ratio dat $230\frac{2}{3}$.

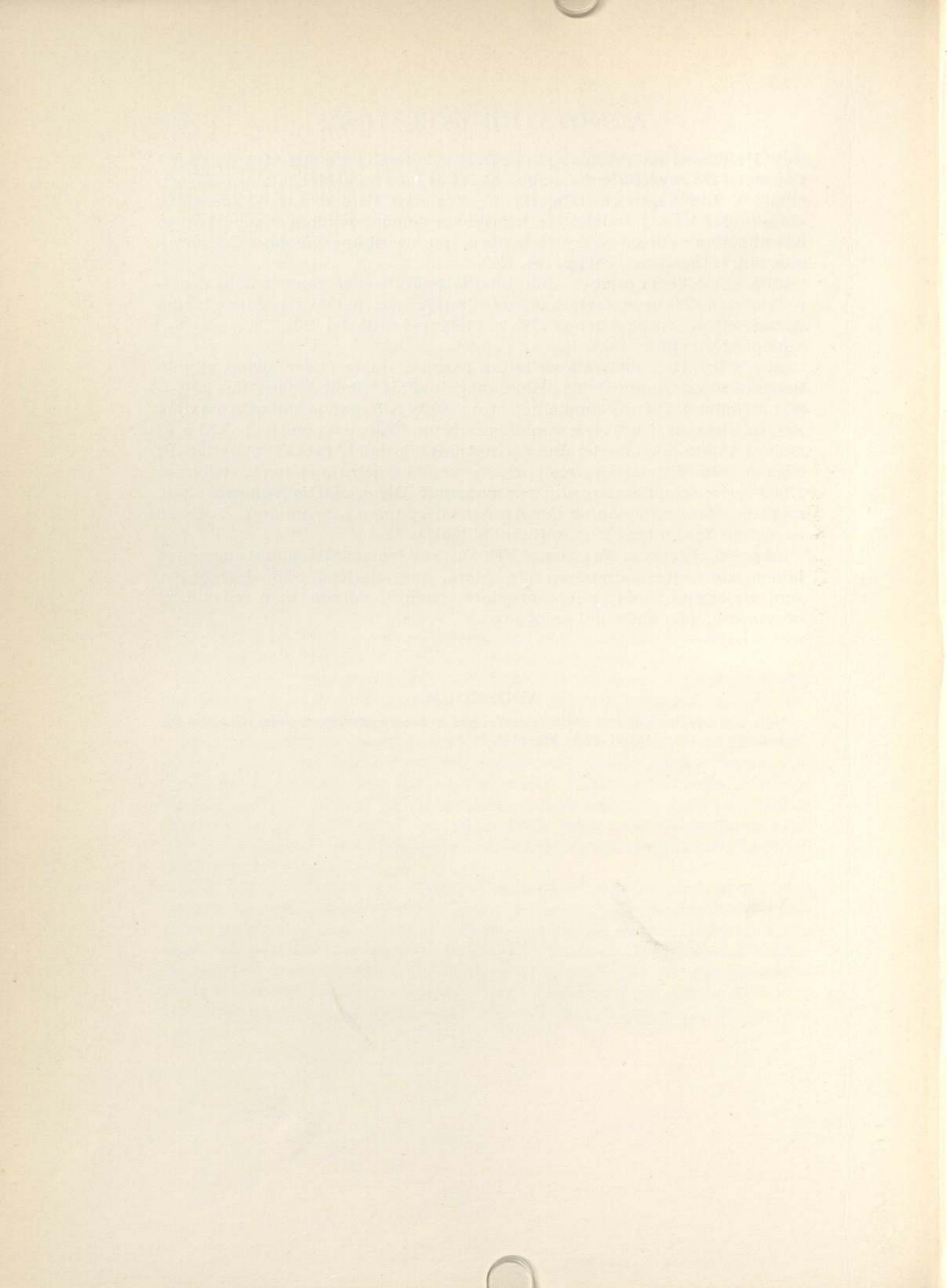
ad p. 429,^{21]} vid. p. 390,⁴.

ad p. 430,^{19]} Hæc distantia stellarum fixarum »iuxta Ptolemaicam dispositionem« ea est, quam stellis primæ magnitudinis tribuit Albategnius cap. L (p. 122 Nallino), Terræ semidiametrorum 19000. Alfraganus autem in maxima Saturni distantia, i. e. Terræ semidiametrorum 20110, eas ponit (cap. XXI p. 82 Golius). Quamquam moderatius egerant alii philosophi Arabes Tychoni ignoti; sæculo enim decimo »fratres puritatis« semidiametrum sphæræ stellarum 12000 Terræ semidiametrorum æstimabant (F. Dieterici, *Die Naturanschauung und Naturphilosophie der Araber im zehnten Jahrhundert. Aus den Schriften der lautern Brüder* [Berolini 1861] p. 32).

ad p. 435,^{12]} Seneca, *Nat. quæst.* VII, 17,³: »Hi [cometæ] minuunt augentque lumen suum quemadmodum alia sidera, quæ clariora, cum descendere, sunt majoraque, quia ex loco propiore visuntur, minora, cum redeunt, et obscuriora, quia abducunt se longius.«

ADDENDUM.

Nota † in margine interiore editionis posita, qua ad has annotationes lectores reiciuntur, his locis deest: pp. 142,³⁵; 155,³⁷; 295,³⁰; 300,¹ et 21; 311,¹⁹.



QUÆ SECUNDO TOMO CONTI- NENTUR.

	Pag.
Astronomiæ instauratæ Progymnasmatum pars prima.....	1-303
— — — — — pars secunda....	305-435
Annotationes Editoris.....	437-461



TYPIS DESCRIPSERUNT NIELSEN & LYDICHE
(AXEL SIMMELKIÆR)
CHARTAM PRÆBUERUNT OFFICINÆ CHARTARIÆ
CONSOCIATÆ (DE FORENEDE PAPIRFABRIKKER)
QUÆ LUCIS OPE EXPRIMENDA ERANT
EXPRESSIT F. HENDRIKSEN
NUMERUS EXEMPLORUM VENALIUM: 225

SECUNDUS TOMUS PRELUM RELIQUIT
D. 20. M. MAII
ANNO MCMXV



